

Technika és tervezés Helyi tantárgyi tanterv

1-2. osztály

A képzés sajátosságai szerint: általános tantervű osztályok

A tantárgy nevelési és fejlesztési célrendszere megvalósításának iskolai keretei:

Általános tantervű tanulócsoport 1-2. évfolyam

1–2. évfolyam

A technika, életvitel és gyakorlat tantárgy tanításának célja az 1–2. évfolyamon, hogy a kulcskompetenciák – különösen a természettudományos-technikai kompetencia – fejlesztésével a gyermek az életkori sajátosságainak megfelelő szinten **tapasztalatokat szerezzen az őt közvetlenül körülvevő világról**. A készségek és képességek alakítása során olyan módszereket sajátítson el, amelyek egyaránt segítik a tájékozódásban, a természeti, társadalmi és technikai környezetbe való beilleszkedésében és az örömmel végzett alkotó munkájában. Támogassa az óvodai játékból az iskolai munkába való átmenetét, elősegítse a hatékony és egyre önállóbbá váló tanulását, a mindennapokban nélkülözhetetlen elemi ismeretek befogadását, a kezűgyesség fejlődését szolgáló játékos tevékenységeket, a tanulás és a munka tiszteletét, megszeretését, a tudás, az alapvető értékek, a megőrzendő hagyományok megbecsülését. Egyre fontosabbá válik az önálló, egyéni munkálkodás mellett a csoportmunkában történő, egymást segítő munkavégzés. A szociális és állampolgári kompetencia alakítása a közvetlen környezet, a családi életvitel formálásával, a családi és iskolai körben vállalható feladatok, valamint a munkamegosztás lehetőségeinek megismerésével kezdődik. **Az anyanyelvi kommunikáció készségeinek fejlesztése kiemelt terület a célok, feladatok megvalósítása során**. A különböző játékok közben szinte észrevétlenül bővül a szókincs, fejlődik a nyelvhasználat. A matematikai kompetencia fejlődését a becslések, mérések, számítások, a síkbeli és térbeli alakzatokkal történő manipuláció, a válogatások és a csoportosítások segítik. A kezdetben mintakövetéssel készített, majd az alkotó fantázia által vezérelt önálló munkavégzéssel kialakított munkadarabok hozzájárulnak az esztétikai érzék fejlődéséhez. **A kézműves foglalkozások, a népművészeti alkotások megismerése révén, az esztétikai és művészeti tudatosság és kifejezőképesség fejlesztésével a tanulók nyitottá válnak a világ sokfélesége és nemzeti kulturális örökségünk iránt**. Az egészséges és környezettudatos életmódra nevelést szolgálja az egyéni életvitel formálása a táplálkozás, az öltözködés, a higiénia, és a helyes időbeosztás terén.

Minden évben visszatérő programok a családi, az osztály- és az iskolai rendezvények. A kisebb és nagyobb közösségek ünnepei a közösségi összetartozást megalapozó közös értékek őrzése mellett a kapcsolódást, a szabadidő hasznos eltöltését segítik. Mintát adnak az ünnepre való felkészüléshez, az ünnepléshez, az ünneplés utáni teendők végzéséhez. A „kezdeményezőképeség és a feladatvégzésre vállalkozás” fejlesztését szolgálja a tervezés, szervezés, irányítás, vezetés feladataival való ismerkedés, a kommunikáció, az egyeztetés, a feladatok megosztása, részfeladatok elvállalása és végrehajtása, a kockázati tényezők mérlegelése, a munkavégzés egyénileg és csapatban, a tapasztalatok (eredményesség és etikus magatartás) életkornak megfelelő értékelése, elemzése, s ezek megszívlelése.

A gyalogos közlekedés alapvető tudnivalóinak, a veszélyhelyzetek és a balesetek megelőzését célzó szabályok megismerése és azok szituációs játékokban való élményszerű alkalmazása megalapozza a biztonságos és önálló közlekedéshez szükséges szokások kialakulását.

A tantárgy helyi tantervében a kerettanterv kiegészítésére biztosított órakeret

1. évfolyam:			
Tematikai egység rövid címe	Kerettantervi óraszám	Helyi többlet-óraszám (±)	Témakör összidőkerete
Otthon – család – életmód	7	0	7
Anyagok a környezetünkben	4	0	4
Közlekedés	3	0	3
Tárgykészítés különböző anyagokból, építés, szerelés	15	0	15
Jeles napok, ünnepek	7		7
Évfolyam összesen	36	0	36

2. évfolyam:			
Tematikai egység rövid címe	Kerettantervi óraszám	Helyi többlet-óraszám (±)	Témakör összidőkerete
Otthon – család – életmód	7	0	7
Anyagok a környezetünkben	4	0	4
Közlekedés	3	0	3
Tárgykészítés különböző anyagokból, építés, szerelés	16	0	16
Jeles napok, ünnepek	6	0	6
Évfolyam összesen	36	0	36

1. évfolyam

	Heti óraszám	Éves óraszám
1. évfolyam	1	36

Tematikai egység	1. Otthon – család – életmód	Órakeret 7 óra
Előzetes tudás	Az iskolaérettségi kritériumok szerint elvárt szinten: élmények, tapasztalatok elmondása; lakhely ismerete; családtagok és rokonok bemutatása; alapvető viselkedési szabályok betartása.	

<p>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</p>	<p>Tapasztalatszerzés a közvetlen természeti, társadalmi és technikai környezet megismertetése és megismerése során. A környezet- és egészségtudatosság egyes elemeinek megalapozása. A családkép és a családi otthon képének alakítása. A rendszeresség és a rendszeret iránti igény formálása. Együttműködési képesség kialakítása a családtagokkal, az iskolatársakkal, felnőttekkel. Szókincsbővítés. Az önismeret fejlesztése.</p>
<p>Tanulási eredmények</p>	<p>A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ismeri a családellátó tevékenységeket, melyek keretében vállalt feladatait az iskolai önellátás során munkamegosztásban végzi <ul style="list-style-type: none"> – 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; – 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; – szelektíven gyűjti a hulladékot; – ismeri a tudatos vásárlás néhány fontos elemét; – ismeri az egészségmegőrzés tevékenységeit.
<p>Ismeretek/fejlesztési követelmények</p>	<p>Kapcsolódási pontok</p>

<ul style="list-style-type: none"> – Tapasztalatszerzés elősegítése a közvetlen környezet megismerése során – A környezetátalakítás következményeinek értelmezése – A környezet- és egészségtudatosság megalapozása – Ok-okozati összefüggések értelmezése – Szokásrend kialakítása – A rendszeresség és a rendszeret iránti igény formálása – Biztonságos és balesetmentes eszközhasználat – A takarékoság iránti igény fejlesztése – Környezettudatos magatartás támogatása – Együttműködési képesség kialakítása és erősítése – Az önismeret fejlesztése – Lakásfajták csoportosítása – Lakástervek készítése – Lakásépítés építőelemekkel – Erőforrások a háztartásban – áram, gáz, víz – Lakberendezés – Egészséges életmód – Egészséges táplálkozás – Étkezési szokások, terítés – Személyi higiénia, tisztálkodás – Öltözködési szabályok – Háztartási balesetek – Munkamegosztás – Napirend, házirend – Takarékoskodás – Környezetvédelem 	<p><i>Magyar nyelv és irodalom:</i> szókincsbővítés, szövegalkotás, beszédkultúra, kommunikáció.</p> <p><i>Környezetismeret:</i> család, egészséges életmód, növényismeret, évszakok, napszakok, időjárás tényezők, lakhelyek, higiéne.</p> <p><i>Matematika:</i> tájékozódás térben és időben - időtartam, nap, napszakok.</p> <p><i>Erkölcstan:</i> Én és a közvetlenebb és tágabb környezetem, közösségeim, társaim. Családtagok, családi, baráti kötődések, szeretetkapcsolatok</p>
<p>Kulcsfogalmak/ fogalmak</p>	<p>Család, családtag, életmód, lakhely, családi ház, lakás, otthon, közösség, háztartás, háztartásvezetés, házimunka, veszélyforrás, baleset, háztartási eszköz, háztartási gép, háztartási baleset, munkamegosztás, ünnep, egészséges életmód, táplálkozás, higiéné, testápolás, öltözködés, időbeosztás, napirend, szabadidő, környezet, környezetvédelem, takarékoság, hulladék, szelektív hulladékgyűjtés.</p>
<p>Javasolt tevékenységek</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Beszámolók lakóhelyünkről – Saját településünk megismerése: utcák, terek elrendezése, házak, épületek, épülettípusok, lakásfajták – A ház helyiségei, funkciójuk, berendezésük – Építőelemekkel házak építése – Építés alapformára, körvonalrajz, alaprajz készítése – Különleges építmények tervezése – A szoba berendezése: bútorok készítése

<p>Tematikai egység</p>	<p>2. Anyagok a környezetünkben</p>	<p>Órakeret 4 óra</p>
--------------------------------	--	------------------------------

<p>Tanulási eredmények</p>	<p>A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:</p> <ul style="list-style-type: none"> – az anyagok tulajdonságairól érzékszervi úton, önállóan szerez ismereteket – szín, alak, átlátszóság, szag, keménység, rugalmasság, felületi minőség; – alkotótevékenysége során figyelembe veszi az anyag tulajdonságait, felhasználhatóságát.
<p>Fejlesztési feladatok, ismeretek</p>	<p>Az érzékszervek és az érzékelés fajtáinak megismerése Véleményformálás a társakkal közös tevékenység során Tevékenység során együttműködési készségek fejlesztése Környezettudatos döntéshozatal a megismert anyagok használata során Építő jellegű párbeszéd alkalmazása Kézügyesség fejlesztése Természetes és mesterséges anyagok csoportosítása: fa, papír, fém, textil, fonal, műanyag Az anyagok fajtái, tulajdonságai, felhasználhatóságuk Anyagvizsgálatok érzékszervi úton</p>
<p>Kulcsfogalmak/ fogalmak</p>	<p>Természetes anyagok, mesterséges anyagok, termékek, magvak, fa, papír, fém, textil, fonal, műanyag, szín, árnyalat, átlátszóság, szag, keménység, rugalmasság, felületi simaság</p>
<p>Javasolt tevékenységek</p>	<p>Tanulmányi séta: természetes anyagok, levelek, termékek gyűjtése Anyagok felhasználásának megfigyelése közvetlen környezetünkben Termésfigurák, termésbábok készítése, figura tervezése, megfelelő formájú és méretű termékek válogatása, becslés, tervezés Őszi színek megfigyelése, formák összehasonlítása, asszociáció Levélpréselés módszerének megismerése: levélkép készítése Magkép készítése Kavicsfestés Csoportmunkában tájkép készítése magokból kirakott mozaikkal</p>

<p>Tematikai egység</p>	<p>3. Közlekedés</p>	<p>Órakeret 3 óra</p>
--------------------------------	-----------------------------	------------------------------

<p>A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai</p>	<p>A biztonságos és fegyelmezett gyalogos közlekedési ismeretek alapjainak kialakítása. Figyelem és elővigyázatosság; a közlekedéssel kapcsolatos veszélyérzet kialakítása, törekvés a biztonságra. A közlekedési balesetek okainak azonosítása, a megelőzés, az elhárítás, a segítségnyújtás lehetőségeinek megismerése és gyakorlása. Az utazással kapcsolatos illemszabályok megismerése.</p>
<p>Ismeretek/fejlesztési követelmények</p>	<p>Gyalogos közlekedés szabályai A gyalogos közlekedés alapszabályainak megismerése. Szabálykövető magatartás a közlekedési környezetben. A közlekedésben való részvétel gyakorlása. Átkelés az úttesten. A forgalomirányítás jelzései: a közlekedési jelzőlámpa és a gyalogos közlekedésnél jelentős jelzőtáblák ismerete. A közösségi közlekedés viselkedési szabályai A biztonságos, udvarias közösségi közlekedés szabályai. . A közlekedésben rejlő veszélyek A gyermekbalesetek okai, forrásai, megelőzésük. Helyes magatartás a baleseti helyszínen.</p>
<p>Kulcsfogalmak/ fogalmak</p>	<p>Gyalogos közlekedés, közlekedési szabály (KRESZ), közút, gyalogátkelőhely, úttest, járda, megállóhely, jelzőlámpa, jelzőtábla, forgalomirányítás, tömegközlekedés, jármű, sorompó, baleset, biztonság, biztonsági öv, gyerekülés, gyerekzár.</p>

<p>Tematikai egység</p>	<p>4. Tárgykészítés különböző anyagokból, építés, szerelés</p>		<p>Órakeret 15 óra</p>
<p>Tanulási eredmények</p>	<p>A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:</p> <ul style="list-style-type: none"> – adott szempontok alapján egyszerűbb tárgyakat önállóan tervez, készít, alkalmazza a tanult munkafolyamatokat; – egyszerű szöveges, rajzos és képi utasításokat hajt végre a tevékenysége során; – alkotótevékenysége során előkészítő, alakító, szerelő és felületkezelő műveleteket végez el; – saját és társai tevékenységét a kitűzött célok mentén, megadott szempontok szerint reálisan értékeli; – értékelés után megfogalmazza tapasztalatait, következtetéseket von le a későbbi eredményesebb munkavégzés érdekében; – felismeri, hogy tevékenysége során tud változtatni közvetlen környezetén, megóvhatja, javíthat annak állapotán; – rendet tart a környezetében; – törekszik a takarékos anyagfelhasználásra; – szelektíven gyűjti a hulladékot; – rendelkezik az életkorának megfelelő szintű problémafelismerési, problémamegoldási képességgel; – otthoni és iskolai környezetének, tevékenységeinek balesetveszélyes helyzetait felismeri, és ismeri megelőzésük 		

	<p>módját;</p> <ul style="list-style-type: none"> – takarékosan gazdálkodik az anyaggal, energiával, idővel; – tudatosan megtartja az egészséges és biztonságos munkakörnyezetét; – az elvárt feladatokban önállóan dolgozik – elvégzi a műveletet; – társaival munkamegosztás szerint együttműködik a csoportos munkavégzés során; – felismeri az egymásért végzett munka fontosságát, a munkamegosztás értékét; – ismeri a környezetében fellelhető, megfigyelhető szakmák, hivatások jellemzőit.
<p>Fejlesztési feladatok és ismeretek</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Megfigyelő- és feladatmegoldó képesség fejlesztése – A kreativitás erősítése – Együttműködés és véleményformálás támogatása – Az önkifejezés és a kulturális tudatosság támogatása – Társas tanulási tevékenységek előtérbe helyezése – Tapasztalás támogatása munkatevékenységek útján – Felelős szerepvállalás és a munkamegosztás erősítése – Önálló ismeretszerzés támogatása – Biztonságos és balesetmentes eszközhasználat – A takarékoság iránti igény fejlesztése – Környezettudatos magatartás támogatása – Képlékeny anyagok tulajdonságai – Tárgykészítés képlékeny anyagból – A papír tulajdonságainak csoportosítása – Papírmunkák: <ul style="list-style-type: none"> • hajtogatás, gyűrítés, sodrás • tépés, nyírás • díszítés • bábkészítés – A fa tulajdonságai, felhasználása – Famunkák: <ul style="list-style-type: none"> • darabolás • csiszolás • hegyezés – A fonalak csoportosítása, felhasználása – Fonalmunkák: <ul style="list-style-type: none"> • hurkolás • fonás • csomózás
<p>Kulcsfogalmak/ fogalmak</p>	<p>Természetes anyag, mesterséges anyag, anyagvizsgálat, anyagi tulajdonság, képlékenységi, becslés, mérés, sablon, szálalás, hurkolás, fonás, csomózás, anyagtakarékosság, újrahasznosítás, munkaszervezés, program, dekoráció.</p>

<p>Javasolt tevékenységek</p>	<p>Képlékeny anyagok tulajdonságainak megismerése, anyagvizsgálat érzékszervekkel Képlékeny anyagok alakítása: gyúrás, lapítás, gömbölyítés, hengerítés, mélyítés, kivájás, nyújtás, mintázás Edénykék, gyöngyök, szélcsengő készítése agyagból Só-liszt gyurma készítése: figurák, mozgó kompozíció készítése Mézeskalács-készítés Hagyományos mesterségek megismerése Papírfajták és tulajdonságaik megismerése, használatuk Papír sodrásával, gömbölyítésével, gyűrött és sodrott papírból, papírgömböcskékből őszi fa, őszi kép készítése Fatörzs és ágak készítése tépéssel, levelek nyírással, kúpos kialakítás nyírással, ragasztással Legyezőhajtással, redőzéssel figurák készítése Origamijelek ismerete alapján növény- és állatfigurák hajtogatása Ünnepi és farsangi díszek készítése termésekből, papírból. Alaklemez, sablon használatával bábok, társasjáték, puzzle, kreatív játékok készítése Papírszövés Ismerkedés a fával, a fa haszna, a faültetés fontossága, a fa tulajdonságainak megfigyelése A fa darabolása, csiszolása, hegyezése A hurkapálca töréspróbája Marokkó készítése Kép készítése hurkapálcából Spatulából figurák, könyvjelző és ajándékkísérő készítése Kunyhó készítése fonással Vesszőfonással ajtókopogtató, mini kosár készítése Mesterségek, műhelyek megismerése Különböző fonalak, kötelek, cérnák vizsgálata. Növényi és állati eredet. Hogyan készül? Mire használják? Csomók és masni kötése, sodrás, bojt készítés, hármass fonás, körmön fonás, nemezelés, pomponkészítés</p>
<p>Tematikai egység</p>	<p>5. Jeles napok, ünnepek Órakeret 7 óra</p>
<p>Tanulási eredmények</p>	<p>A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:</p> <ul style="list-style-type: none"> – adott szempontok alapján egyszerűbb tárgyakat önállóan tervez, készít, alkalmazza a tanult munkafolyamatokat; – alkotótevékenysége során figyelembe veszi az anyag tulajdonságait, felhasználhatóságát; – felismeri az egymásért végzett munka fontosságát, a munkamegosztás értékét; – ismeri a környezetében fellelhető, megfigyelhető szakmák, hivatások jellemzőit.
<p>Fejlesztési feladatok és ismeretek</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Magyarságtudat erősítése – Az ünnepléshez kötődő viselkedéskultúra és

	<p>öltözködéskultúra elemeinek elsajátítása és betartása</p> <ul style="list-style-type: none"> – Az ajándékozás kultúrájának elsajátítása – Tervek a családban – Esztétikai érzék fejlesztése – Közösen átélt élmények és érzések támogatása – Mikulás – Karácsony – Farsang – Március 15. – Húsvét – Anyák napja
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Jeles nap, jelkép, ünnep, népszokás, viselkedéskultúra, öltözködéskultúra, munkaszervezés, dekoráció, esztétika
Javasolt tevékenységek	<ul style="list-style-type: none"> – Ünnepi díszek, szimbólumok készítése különböző anyagokból: mikulás, karácsonyfa, kokárda, zászló – Csomagolástechnikák: különböző alakú ajándéktárgyak csomagolása – Hímes tojás készítése – Ajándéktárgyak, meghívók, üdvözlőkártyák készítése

2. évfolyam

	Heti óraszám	Éves óraszám
2. évfolyam	1	36

Tematikai egység	1. Otthon- család-életmód	Órakeret 7 óra
Tanulási eredmények	<p>A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési- oktatási szakasz végére:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; 	

	<ul style="list-style-type: none"> – 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; – szelektíven gyűjti a hulladékot; – ismeri a tudatos vásárlás néhány fontos elemét; – ismeri az egészségmegőrzés tevékenységeit. –
Fejlesztési feladatok és ismeretek	<ul style="list-style-type: none"> – Tapasztalatszerzés elősegítése a közvetlen környezet megismerése során – A környezetátalakítás következményeinek értelmezése – A környezet- és egészségtudatosság megalapozása – Ok-okozati összefüggések értelmezése – Szokásrend kialakítása – A rendszeresség és a rendszeret iránti igény formálása – Biztonságos és balesetmentes eszközhasználat – A takarékoság iránti igény fejlesztése – Környezettudatos magatartás támogatása – Együttműködési képesség kialakítása és erősítése – Az önismeret fejlesztése – Lakásfajták csoportosítása – Lakástervek készítése – Lakásépítés építőelemekkel – Erőforrások a háztartásban – áram, gáz, víz – Lakberendezés – Egészséges életmód – Egészséges táplálkozás – Étkezési szokások, terítés – Személyi higiénia, tisztálkodás – Öltözködési szabályok – Háztartási balesetek – Munkamegosztás – Napirend, házirend – Takarékoskodás – Környezetvédelem
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Lakás, otthon, család, életmód, családi ház, lakberendezés, egészséges életmód, táplálkozás, higiénia, testápolás, öltözködés, veszélyforrás, baleset, háztartási baleset, háztartás, házimunka, munkamegosztás, időbeosztás, napirend, szabadidő, takarékoskodás, környezet, környezetvédelem, hulladék, szelektív hulladékgyűjtés
Javasolt tevékenységek	<ul style="list-style-type: none"> – Beszámolók lakóhelyünkről – Saját településünk megismerése: utcák, terek elrendezése, házak, épületek, épülettípusok, lakásfajták – A ház helyiségei, funkciójuk, berendezésük

	<ul style="list-style-type: none"> – Építőelemekkel házak építése – Építés alapformára, körvonalrajz, alaprajz készítése – Különleges építmények tervezése – A szoba berendezése: bútorok készítése – Családtagok bemutatása, köszönés, bemutatkozás – Családi munkamegosztás, házimunka és napi tevékenységek, háztartási munkák csoportosítása – Napirend készítése – Étkezési szokások, az egészséges táplálkozás alapjai, egészséges életmód – Napi étrend készítése: élelmiszerek, ételek, italok, vitaminok – Egyszerű ételkészítés – Asztalterítés, asztali illemtan, asztalterítés, szalvétahajtogatás, meghívó, ültetőkártya készítése – Tisztálkodási szokások: személyi higiéniához, testápoláshoz kapcsolódó plakátok készítése – Napszaknak, évszaknak és alkalomnak megfelelő öltözködés: öltöztetőbabák, divatbemutató – Ruházat tisztántartása, szekrényrendezés – Környezetünk tisztán tartása. Alapvető takarítószeres és eszközök használata. Veszélyforrások: gyufa, gáz, elektromos áram balesetmentes használata
--	---

Tematikai egység	2. Anyagok a környezetünkben	Órakeret 4 óra
Tanulási eredmények	<p>A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:</p> <ul style="list-style-type: none"> – az anyagok tulajdonságairól érzékszervi úton, önállóan szerez ismereteket – szín, alak, átlátszóság, szag, keménység, rugalmasság, felületi minőség; – alkotótevékenysége során figyelembe veszi az anyag tulajdonságait, felhasználhatóságát. 	
Fejlesztési feladatok, ismeretek	<p>Az érzékszervek és az érzékelés fajtáinak megismerése Véleményformálás a társakkal közös tevékenység során Tevékenység során együttműködési készségek fejlesztése Környezettudatos döntéshozatal a megismert anyagok használata során Építő jellegű párbeszéd alkalmazása Kéz ügyesség fejlesztése Természetes és mesterséges anyagok csoportosítása: fa, papír, fém, textil, fonal, műanyag Az anyagok fajtái, tulajdonságai, felhasználhatóságuk Anyagvizsgálatok érzékszervi úton</p>	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	<p>Természetes anyagok, mesterséges anyagok, termékek, magvak, fa, papír, fém, textil, fonal, műanyag, szín, árnyalat, átlátszóság, szag,</p>	

	keménység, rugalmasság, felületi simaság	
Javasolt tevékenységek	<p>Tanulmányi séta: természetes anyagok, levelek, termések gyűjtése</p> <p>Anyagok felhasználásának megfigyelése közvetlen környezetünkben</p> <p>Termésfigurák, termésbábok készítése, figura tervezése, megfelelő formájú és méretű termések válogatása, becslés, tervezés</p> <p>Őszi színek megfigyelése, formák összehasonlítása, asszociáció</p> <p>Levélprézelés módszerének megismerése: levélkép készítése</p> <p>Magkép készítése</p> <p>Kavicsfestés</p> <p>Csoportmunkában tájkép készítése magokból kirakott mozaikkal</p>	
Tematikai egység	3.Közlekedés	Órakeret 3 óra
Tanulási eredmények	<p>A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési- oktatási szakasz végére:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ismeri és használni, alkalmazni tudja a legfontosabb közlekedési lehetőségeket, szabályokat, viselkedési elvárásokat; – az elvárt feladatokban önállóan dolgozik – elvégzi a műveletet; – rendelkezik az életkorának megfelelő szintű problémamegoldási, problémamegoldási képességgel. 	
Fejlesztési feladatok és ismeretek	<ul style="list-style-type: none"> – Saját felelősség felismerése a közlekedésben – Szabálykövető magatartás kialakítása – Balesetmentes közlekedés támogatása – Együttműködő és együttérző képesség fejlesztése – Etikus magatartás értelmezése és kialakítása – A gyalogos és kerékpáros közlekedés legfontosabb szabályainak megismerése – A kulturált és biztonságos járműhasználat megismerése – A közlekedési szabályok és a járműhasználat gyakorlása szimulációs és valós közlekedési helyzetek 	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Gyalogos és kerékpáros közlekedés szabályai, tömegközlekedési eszközök, kulturált közlekedés, biztonságos járműhasználat	
Javasolt tevékenységek	<ul style="list-style-type: none"> – Séta az iskola környékén, figyelemfelhívás a veszélyhelyzetekre: gyalogos és kerékpáros közlekedés, úttesten való átkelés szabályai, közlekedési lámpa jelzéseinek ismerete, közlekedési szituációs játék – Jelzések, táblák megfigyelése – Helyes és helytelen viselkedés megfigyelése és elemzése – Gyalogosokra vonatkozó közlekedési jelzések és táblák 	

	megismerése – Tömegközlekedési eszközök megismerése – Udvariassági szabályok megismerése és alkalmazása – Szituációs játékok.	
Tematikai egység	4. Tárgykészítés különböző anyagokból, építés, szerelés	Órakeret 16 óra
Tanulási eredmények	A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére: <ul style="list-style-type: none"> – adott szempontok alapján egyszerűbb tárgyakat önállóan tervez, készít, alkalmazza a tanult munkafolyamatokat; – egyszerű szöveges, rajzos és képi utasításokat hajt végre a tevékenysége során; – alkotótevékenysége során előkészítő, alakító, szerelő és felületkezelő műveleteket végez el; – saját és társai tevékenységét a kitűzött célok mentén, megadott szempontok szerint reálisan értékeli; – értékelés után megfogalmazza tapasztalatait, következtetéseket von le a későbbi eredményesebb munkavégzés érdekében; – felismeri, hogy tevékenysége során tud változtatni közvetlen környezetén, megóvhatja, javíthat annak állapotán; – rendet tart a környezetében; – törekszik a takarékos anyagfelhasználásra; – szelektíven gyűjti a hulladékot; – rendelkezik az életkorának megfelelő szintű problémafelismerési, problémamegoldási képességgel; – otthoni és iskolai környezetének, tevékenységeinek balesetveszélyes helyzeteket felismeri, és ismeri megelőzésük módját; – takarékosan gazdálkodik az anyaggal, energiával, idővel; – tudatosan megtartja az egészséges és biztonságos munkakörnyezetét; – az elvárt feladatokban önállóan dolgozik – elvégzi a műveletet; – társaival munkamegosztás szerint együttműködik a csoportos munkavégzés során; – felismeri az egymásért végzett munka fontosságát, a munkamegosztás értékét; – ismeri a környezetében fellelhető, megfigyelhető szakmák, hivatások jellemzőit. 	
Fejlesztési feladatok és ismeretek	<ul style="list-style-type: none"> – Megfigyelő- és feladatmegoldó képesség fejlesztése – A kreativitás erősítése – Együttműködés és véleményformálás támogatása – Az önkifejezés és a kulturális tudatosság támogatása – Társas tanulási tevékenységek előtérbe helyezése – Tapasztalás támogatása munkatevékenységek útján – Felelős szerepvállalás és a munkamegosztás erősítése 	

	<ul style="list-style-type: none"> – Önálló ismeretszerzés támogatása – Biztonságos és balesetmentes eszközhasználat – A takarékoság iránti igény fejlesztése – Környezettudatos magatartás támogatása – Képlékeny anyagok tulajdonságai – Tárgykészítés képlékeny anyagból – A papír tulajdonságainak csoportosítása – Papírmunkák: <ul style="list-style-type: none"> • hajtogatás, gyűrés, sodrás • tépés, nyírás • díszítés • bábkészítés – A fa tulajdonságai, felhasználása – Famunkák: <ul style="list-style-type: none"> • darabolás • csiszolás • hegyezés – A fonalak csoportosítása, felhasználása – Fonalmunkák: <ul style="list-style-type: none"> • hurkolás • fonás • csomózás
<p style="text-align: center;">Kulcsfogalmak/ fogalmak</p>	<p>Természetes anyag, mesterséges anyag, anyagvizsgálat, anyagi tulajdonság, képlékenységi, becslés, mérés, sablon, szálal anyag, hurkolás, fonás, csomózás, anyagtakarékosság, újrahasznosítás, munkaszervezés, program, dekoráció.</p>
<p style="text-align: center;">Javasolt tevékenységek</p>	<p>Képlékeny anyagok tulajdonságainak megismerése, anyagvizsgálat érzékszervekkel</p> <p>Képlékeny anyagok alakítása: gyűrés, lapítás, gömbölyítés, hengerítés, mélyítés, kivájás, nyújtás, mintázás</p> <p>Edénykék, gyöngyök, szélcsengő készítése agyagból</p> <p>Só-liszt gyurma készítése: figurák, mozgó kompozíció készítése</p> <p>Mézeskalács-készítés</p> <p>Hagyományos mesterségek megismerése</p> <p>Papírfajták és tulajdonságaik megismerése, használatuk</p> <p>Papír sodrásával, gömbölyítésével, gyűrött és sodrott papírból, papírgömböcskékből őszi fa, őszi kép készítése</p> <p>Fatörzs és ágak készítése tépéssel, levelek nyírással, kúpos kialakítás nyírással, ragasztással</p> <p>Legyezőhajtással, redőzéssel figurák készítése</p> <p>Origamijelek ismerete alapján növény- és állatfigurák hajtogatása</p> <p>Ünnepi és farsangi díszek készítése termésekből, papírból. Alaklemez, sablon használatával bábok, társasjáték, puzzle, kreatív játékok</p>

	<p>készítése</p> <p>Papírszövés</p> <p>Ismerkedés a fával, a fa haszna, a faültetés fontossága, a fa tulajdonságainak megfigyelése</p> <p>A fa darabolása, csiszolása, hegyezése</p> <p>A hurkapálca töréspróbája</p> <p>Marokkó készítése</p> <p>Kép készítése hurkapálcából</p> <p>Spatulából figurák, könyvjelző és ajándékkísérő készítése</p> <p>Kunyhó készítése fonással</p> <p>Vesszőfonással ajtókopogtató, mini kosár készítése</p> <p>Mesterségek, műhelyek megismerése</p> <p>Különböző fonalak, kötelek, cérnák vizsgálata. Növényi és állati eredet. Hogyan készül? Mire használják?</p> <p>Csomók és masni kötése, sodrás, bojt készítés, hármass fonás, körmön fonás, nemezés, pomponkészítés</p>
--	---

Tematikai egység	5. Jeles napok, ünnepek	Órakeret 6 óra
Tanulási eredmények	<p>A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:</p> <ul style="list-style-type: none"> – adott szempontok alapján egyszerűbb tárgyakat önállóan tervez, készít, alkalmazza a tanult munkafolyamatokat; – alkotótevékenysége során figyelembe veszi az anyag tulajdonságait, felhasználhatóságát; – felismeri az egymásért végzett munka fontosságát, a munkamegosztás értékét; – ismeri a környezetében fellelhető, megfigyelhető szakmák, hivatások jellemzőit. 	
Fejlesztési feladatok és ismeretek	<ul style="list-style-type: none"> – Magyarságtudat erősítése – Az ünnepléshez kötődő viselkedéskultúra és öltözködéskultúra elemeinek elsajátítása és betartása – Az ajándékozás kultúrájának elsajátítása – Tervek a családban – Esztétikai érzék fejlesztése – Közösen átélt élmények és érzések támogatása – Mikulás – Karácsony – Farsang – Március 15. – Húsvét – Anyák napja 	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	<p>Jeles nap, jelkép, ünnep, népszokás, viselkedéskultúra, öltözködéskultúra, munkaszervezés, dekoráció, esztétika</p>	

Javasolt tevékenységek	<ul style="list-style-type: none">– Ünnepi díszek, szimbólumok készítése különböző anyagokból: mikulás, karácsonyfa, kokárda, zászló– Csomagolástechnikák: különböző alakú ajándéktárgyak csomagolása– Hímes tojás készítése– Ajándéktárgyak, meghívók, üdvözlőkártyák készítése
-----------------------------------	---

Technika és tervezés

3-4. évfolyam

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 alkotómunka, 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 műveltségterület 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. A tantárgy technikatörténeti ismeretei hozzájárulnak a régi korok – esetleg tájegységként 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 matematikai, gondolkodási kompetenciák: A technika és tervezés a természettudományos tantárgyak – környezetismeret, természettudomány 5–6. évfolyam – előkészítésében, a tanult ismeretek szintetizálásában és gyakorlati alkalmazásában tölt be fontos szerepet. A célok eléréséhez széles körű, differenciált tevékenységrendszert alkalmaz, mellyel megalapozza a tanulók természettudományos és műszaki műveltségét, segíti a mindennapi életben felmerülő problémák megoldását.

A személyes és társas kapcsolati kompetenciák: 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.

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.

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 keretében 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, cselekvésre építő, tanulás- és tanulócentrikus. A megszereshető tudás alkalmazható, s ezzel lehetővé teszi a tanuló számára a mindennapi életben használható és hasznos készségek kialakítását.

3–4. évfolyam

Témakör neve	Órakeret		
	Javasolt óraszám kerettanterv alapján	Helyi tanterv	Helyi tanterv
	3-4. évfolyamra	3. évfolyamra	4. évfolyamra
	heti 1 órára	heti 1 órára	heti 1 órára
Anyagok a környezetünkben	8	4	4
Tárgykészítés különböző anyagokból, építés, szerelés	30	15	15
Otthon – család – életmód	16	8	8
Jeles napok, ünnepek	8	4+2	4+2
Közlekedés	6	3	3
Javasolt óraszám:	68	34	34
Szabadon felhasználható óraszám:	4	2	2
Összes óraszám:	72	36	36

Az ember környezetéről, környezetátalakító tevékenységéről és felelősségének megismeréséről az első két évfolyamon tanári segítséggel szerzett információk birtokában a harmadik és negyedik évfolyamos tanulók már önálló ismeretszerzésre képesek. A munka jellegű tevékenységek sora az életkori sajátosságoknak megfelelően évről évre bővül, az eszközök és szerszámok használata egyre nagyobb biztonsággal történik.

Munkájuk során fokozódik a tanulók önállósága, így már saját terv alapján dolgozva készítik el a munkadarabokat. Egyéni és csoportos munkában is jól szervezeten dolgoznak. Erősödik belső motivációjuk, megélik az alkotás örömét, büszkék munkáikra. Felfedezik és elismerik saját és mások kiemelkedő munkáit, ugyanakkor a hibák azonosítása után képesek a javító szándékú korrigálásra.

A nevelés-oktatás középpontjában az alkotótevékenység, a tapasztalati úton történő tanulás és a munka áll. Mindezt játékos tapasztalatszerzés, felfedezés, alkotás jellemzi. A tanulók rendszerszemléletének kialakulását elősegíti az évszakok körforgásának, a napirendnek, a néphagyományoknak, az ünnepeknek és a jeles napoknak a megismerése.

Az életkori sajátosságok mentén kiemelt szempont a kézügyesség fejlesztése. A tanórákon végzett tudatos, tervszerűen átalakító, megmunkáló tevékenységek magukba foglalják a különféle anyagok, azok megmunkálhatóságának megismerését, megtapasztalását, a tervező és technológiai folyamatok alkalmazását, a munka során keletkező hulladékok környezettudatos elhelyezését.

A 3. évfolyamon a technika és tervezés tantárgy óraszám: 36 óra

A témakörök áttekintő táblázata:

Témakör neve	Javasolt óraszám:
Anyagok a környezetünkben	4
Tárgykészítés különböző anyagokból, építés, szerelés	15
Otthon – család – életmód	8
Jeles napok, ünnepek	4+2
Közlekedés	3
Összes óraszám:	36

TÉMAKÖR: Anyagok a környezetünkben

JAVASOLT ÓRASZÁM: 4 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére: az anyagok tulajdonságairól érzékszervi úton, önállóan szerez ismereteket – szín, alak, átlátszóság, szag, keménység, rugalmasság, felületi minőség; alkotótevékenysége során figyelembe veszi az anyag tulajdonságait, felhasználhatóságát.

FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK

Véleményalkotás erősítése;

A társakkal való közös tevékenység támogatása;

Együttműködési készségek fejlesztése közös tevékenység során;

Környezettudatos döntéshozatal elősegítése az anyaghasználat során;

Építő jellegű párbeszéd alkalmazása;

Kézügyesség fejlesztése;

Anyagvizsgálat;

Az anyagok tulajdonságai;
Az anyagok felhasználási lehetőségei.

FOGALMAK

anyag, alapanyag, termék, fizikai tulajdonság, technológiai tulajdonság, anyagvizsgálat

JAVASOLT TEVÉKENYSÉGEK

Természetes és mesterséges környezet megfigyelése;
Különböző termékek, természeti anyagok tapasztalati úton történő megismerése, felhasználása;
Természetes és mesterséges anyagokból készült tárgyak gyűjtése, csoportosítása, környezettudatos felhasználásuk;
Természetes és mesterséges anyagok közötti kapcsolat vizsgálata: nyersanyag-alapanyag-termék;
A környezetátalakító tevékenységek csoportosítása. Az ember környezetalakító tevékenysége és ennek következményei;
A gyűjtött természetes anyagokból kép készítése;
Különböző éghajlatú lakások készítése természetes és mesterséges anyagokból.

TÉMAKÖR: Tárgykészítés különböző anyagokból, építés, szerelés

JAVASOLT ÓRASZÁM: 15 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:
adott szempontok alapján egyszerűbb tárgyakat önállóan tervez, készít, alkalmazza a tanult munkafolyamatokat;
egyszerű szöveges, rajzos és képi utasításokat hajt végre a tevékenysége során;
alkotótevékenysége során előkészítő, alakító, szerelő és felületkezelő műveleteket végez el; saját és társai tevékenységét a kitűzött célok mentén, megadott szempontok szerint reálisan értékeli;
értékelés után megfogalmazza tapasztalatait, következtetéseket von le a későbbi eredményesebb munkavégzés érdekében;
felismeri, hogy tevékenysége során tud változtatni közvetlen környezetén, megóvhatja, javíthat annak állapotán;
rendet tart a környezetében;
törekszik a takarékos anyagfelhasználásra;
szelektíven gyűjti a hulladékot;
rendelkezik az életkorának megfelelő szintű problémafelismerési, problémamegoldási képességgel;
otthoni és iskolai környezetének, tevékenységeinek balesetveszélyes helyzetét felismeri, és ismeri megelőzésük módját;
takarékosan gazdálkodik az anyaggal, energiával, idővel;
tudatosan megtartja az egészséges és biztonságos munkakörnyezetét;
az elvárt feladatokban önállóan dolgozik – elvégzi a műveletet;
társaival munkamegosztás szerint együttműködik a csoportos munkavégzés során;

felismeri az egymásért végzett munka fontosságát, a munkamegosztás értékét;
ismeri a környezetében fellelhető, megfigyelhető szakmák, hivatások jellemzőit.

FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK

Önálló tervezés és kivitelezés támogatása

A kreativitás erősítése

Munkafolyamatok algoritmizálása

Pontos munkavégzés iránti igény fejlesztése

Társas tanulási tevékenységek előtérbe helyezése

Felelős szerepvállalás és a munkamegosztás erősítése

A segítségnyújtás és kérés szabályainak értelmezése

Reális értékelési készség fejlesztése

Fejlesztő hatású véleményformálás

Szükséges korrekciók elvégzésének elősegítése

Balesetmentes eszközhasználat fejlesztése

A takarékoság iránti igény fejlesztése

Környezettudatos magatartás támogatása

Anyagvizsgálatok felhasználhatósági szempontok alapján

Tárgykészítés képlékeny anyagból

A papír tulajdonságai, felhasználhatósága

Papírmunkák:

egyenesen, vonal mentén tép, hajtogat

ollóval egyenesen és körív mentén nyír

vastagabb anyagokat hajlítás előtt vonalzó mentén bekarcol

A fa tulajdonságai, felhasználhatósága

A textilek csoportosítása, felhasználása

- cérnát tübe fűz önállóan vagy tübefűző segítségével
- gombvarrás
- előöltés
- díszítőöltés

FOGALMAK

anyagvizsgálat, termelés, makett, modell, alaprajz, méret, mérés, előöltés, díszítőöltés, veszélyforrás, baleset, segítségnyújtás, újrahasznosítás, szelektív hulladékgyűjtés

JAVASOLT TEVÉKENYSÉGEK

- Anyagvizsgálatok végzése a felhasználhatóság szempontjából
- Mit miből készítünk, és miért?
- Figurák, apróbb használati tárgyak készítése képlékeny anyagokból
- A papír tulajdonságainak vizsgálata, funkcionak megfelelő alkalmazása
- Ötletes képeslapok, meghívók tervezése, készítése
- Ajándék- és tároló dobozok készítése karcolással, hajlítással
- Vár, papírház vagy manóház készítése kartonpapírból
- Modellek készítése alaklemez segítségével íves és egyenes nyírással
- A fa tulajdonságainak megismerése felhasználhatóság szempontjából
- A textilek csoportosítása felhasználásuk szerint

- Textilgyűjtemény készítése
- Öltésfajták megismerése: előöltés, díszítő öltések
- Használati tárgyak készítése megfelelő textilből kézi varrással: zsebkendő-, toll- vagy mobiltelefon-tartó
- Bábok, kabalafigurák, túpárna készítése gombvarrással

TÉMAKÖR: Otthon – család – életmód

JAVASOLT ÓRASZÁM: 8 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:
 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;
 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;
 szelektíven gyűjti a hulladékot;
 ismeri a tudatos vásárlás néhány fontos elemét;
 ismeri az egészségmegőrzés tevékenységeit.

FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK

A környezetátalakítás fontos szabályainak alkalmazása
 Az önállóság fokozása
 A közösségen belüli segítőkészség fejlesztése
 A tevékenységek végzése közben egymás segítő támogatása
 A megszerzett munkatapasztalatok alkalmazása
 Az alkotás örömeinek átélése egyéni és csapatmunkában
 A munkamegosztás előnyeinek kihasználása
 Reális értékelés kialakítása
 A tolerancia és az empátia fejlesztése
 Közösén alkotott szabályok betartása
 Jó szándékú véleményformálás támogatása
 Különböző kultúrák és a másság elfogadása
 Szokásrend kialakítása
 Házak, lakások, otthonok
 Modellkészítés
 Otthon a lakásban
 Otthonunk tárgyai

Növényápolás
Egészséges tápanyagok
Változatos étkezés
Terítés, tálalás
Ételkészítés
Egészséges életmód, napirend
Öltözködés
Takarékoskodás
Munkamegosztás a családban
Háztartási balesetek
Környezetvédelem

FOGALMAK

ház, lakás, otthon, modell, tápanyagok, életmód, veszélyforrás, lakberendezés, baleset, munkamegosztás, időbeosztás, környezetvédelem, szemét, hulladék

JAVASOLT TEVÉKENYSÉGEK

- Különböző típusú házak megfigyelése környezetünkben
- Lakópark készítése kisebb dobozokból
- Lakásmodell készítése építőjáték vagy szerelőkészlet segítségével
- Apróbb dobozok segítségével babaház berendezése
- A lakás tisztántartásához napi- és hetirend készítése, ezeknek a munkáknak az elosztása a családban
- A lakásban leggyakrabban található növények ápolásának megismerése
- Az egészséges tápanyagok megismerése, melynek alapján változatos étrend összeállítása
- Egyszerű ételek, italok készítése
- Ünnepi asztal terítése
- A tisztálkodáshoz szükséges megfelelő kozmetikumok kiválasztása
- Alkalmhoz illő öltözet és az életkornak megfelelő divat követése

TÉMAKÖR: Jeles napok, ünnepek

JAVASOLT ÓRASZÁM: 6 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére: adott szempontok alapján egyszerűbb tárgyakat önállóan tervez, készít, alkalmazza a tanult munkafolyamatokat;

alkotótevékenysége során figyelembe veszi az anyag tulajdonságait, felhasználhatóságát; felismeri az egymásért végzett munka fontosságát, a munkamegosztás értékét; ismeri a környezetében fellelhető, megfigyelhető szakmák, hivatások jellemzőit.

FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK

Az ünnepi szokások megőrzése

Kulturált ünneplés

Közös értékek, szokások, hagyományok őrzése

Nemzeti értékeink és hőseink iránti tisztelet erősítése

Mikulás

Karácsony

Farsang

Március 15.

Húsvét

Anyák napja

FOGALMAK

népszokás, hagyomány, nemzeti érték, viselkedéskultúra, öltözködéskultúra

JAVASOLT TEVÉKENYSÉGEK

Esztétikus dekorációk tervezése és készítése népi, vallási, nemzeti és családi ünnepekre különböző anyagokból

A magyar népviselet és népszokások megismerése: memóriakártyák készítése

TÉMAKÖR: Közlekedés

JAVASOLT ÓRASZÁM: 3 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

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

ismeri és használni, alkalmazni tudja a legfontosabb közlekedési lehetőségeket, szabályokat, viselkedési elvárásokat;

az elvárt feladatokban önállóan dolgozik – elvégzi a műveletet;

rendelkezik az életkorának megfelelő szintű problémafelismerési és problémamegoldási képességgel.

FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK

A tömegközlekedés során alkalmazott magatartás és szokások megszilárdítása

A gyalogos és kerékpáros közlekedési szabályok megerősítése

Közlekedési eszközök megismerése, környezettudatos használatuk

A közlekedéssel kapcsolatos veszélyérzet kialakítása

A közlekedési balesetek lehetséges okainak felismerése és megelőzése

Figyelem és elővigyázatosság fejlesztése

A gyalogos és kerékpáros közlekedés szabályai, lakott területen és lakott területen kívül

Az úttest részei; útburkolati jelek

Kerékpárosok és gyalogosok viszonya a közösen használt területeken

Közlekedési környezetben alkalmazható viselkedési normák

FOGALMAK

úttest, kerékpárút, gyalogosforgalom, tömegközlekedés, helyi és helyközi közlekedés, biztonsági és udvariassági szabályok, térképismeret, útvonalterv

JAVASOLT TEVÉKENYSÉGEK

– A közlekedési eszközök csoportosítása környezetvédelmi szempontból

– Társasjáték készítése a gyalogos és a kerékpáros közlekedési szabályokhoz kapcsolódóan

A TOVÁBBHALADÁS FELTÉTELEI A 3. ÉVFOLYAM VÉGÉN:

- Ismerje a mindennapokban nélkülözhetetlen praktikus ismereteket – háztartási praktikákat.
- Tudja értelmezni, és tartsa be a használati utasításokat.
- A hétköznapijainkban használatos anyagokat ismerje fel, érzékszervi megfigyelések és vizsgálatok alapján legyen képes tulajdonságaik megállapítására, a tapasztalatainak megfogalmazására.
- Legyen aktív, önálló és együttműködő a tevékenységek során.
- Tudja a munkaeszközöket célszerűen megválasztani és szakszerűen, balesetmentesen használni.
- Tudjon egyszerű tárgyakat elkészíteni mintakövetéssel.
- A gyalogosokra vonatkozó közlekedési szabályokat ismerje, tudatosan, készségszinten alkalmazza.
- Rendelkezzen a kerékpár használatához szükséges ismeretekkel.

A 4. évfolyamon a technika és tervezés tantárgy óraszám: 36 óra

A témakörök áttekintő táblázata:

Témakör neve	Javasolt óraszám:
Anyagok a környezetünkben	4
Tárgykészítés különböző anyagokból, építés, szerelés	15
Otthon – család – életmód	8
Jeles napok, ünnepek	6
Közlekedés	3
Összes óraszám:	36

TÉMAKÖR: Anyagok a környezetünkben

JAVASOLT ÓRASZÁM: 4 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:
az anyagok tulajdonságairól érzékszervi úton, önállóan szerez ismereteket – szín, alak, átlátszóság, szag, keménység, rugalmasság, felületi minőség;
alkotótevékenysége során figyelembe veszi az anyag tulajdonságait, felhasználhatóságát.

FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK

Véleményalkotás erősítése;

A társakkal való közös tevékenység támogatása;

Együttműködési készségek fejlesztése közös tevékenység során;

Környezettudatos döntéshozatal elősegítése az anyaghasználat során;

Építő jellegű párbeszéd alkalmazása;
Kézügyesség fejlesztése;
Anyagvizsgálat;
Az anyagok tulajdonságai;
Az anyagok felhasználási lehetőségei.

FOGALMAK

anyag, alapanyag, termék, fizikai tulajdonság, technológiai tulajdonság, anyagvizsgálat

JAVASOLT TEVÉKENYSÉGEK

Természetes és mesterséges környezet megfigyelése;
Különböző termékek, természeti anyagok tapasztalati úton történő megismerése, felhasználása;
Természetes és mesterséges anyagokból készült tárgyak gyűjtése, csoportosítása, környezettudatos felhasználásuk;
Természetes és mesterséges anyagok közötti kapcsolat vizsgálata: nyersanyag-alapanyag-termék;
A környezetátalakító tevékenységek csoportosítása. Az ember környezetalakító tevékenysége és ennek következményei;
A gyűjtött természetes anyagokból kép készítése.

TÉMAKÖR: Tárgykészítés különböző anyagokból, építés, szerelés

JAVASOLT ÓRASZÁM: 15 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:
adott szempontok alapján egyszerűbb tárgyakat önállóan tervez, készít, alkalmazza a tanult munkafolyamatokat;
egyszerű szöveges, rajzos és képi utasításokat hajt végre a tevékenysége során;
alkotótevékenysége során előkészítő, alakító, szerelő és felületkezelő műveleteket végez el;
saját és társai tevékenységét a kitűzött célok mentén, megadott szempontok szerint reálisan értékeli;
értékelés után megfogalmazza tapasztalatait, következtetéseket von le a későbbi eredményesebb munkavégzés érdekében;
felismeri, hogy tevékenysége során tud változtatni közvetlen környezetén, megóvhatja, javíthat annak állapotán;
rendet tart a környezetében;
törekszik a takarékos anyagfelhasználásra;
szelektíven gyűjti a hulladékot;

rendelkezik az életkorának megfelelő szintű problémafelismerési, problémamegoldási képességgel;

otthoni és iskolai környezetének, tevékenységeinek balesetveszélyes helyzeteit felismeri, és ismeri megelőzésük módját;

takarékosan gazdálkodik az anyaggal, energiával, idővel;

tudatosan megtartja az egészséges és biztonságos munkakörnyezetét;

az elvárt feladatokban önállóan dolgozik – elvégzi a műveletet;

társaival munkamegosztás szerint együttműködik a csoportos munkavégzés során;

felismeri az egymásért végzett munka fontosságát, a munkamegosztás értékét;

ismeri a környezetében fellelhető, megfigyelhető szakmák, hivatások jellemzőit.

FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK

Önálló tervezés és kivitelezés támogatása

A kreativitás erősítése

Munkafolyamatok algoritmizálása

Pontos munkavégzés iránti igény fejlesztése

Társas tanulási tevékenységek előtérbe helyezése

Felelős szerepvállalás és a munkamegosztás erősítése

A segítségnyújtás és kérés szabályainak értelmezése

Reális értékelési készség fejlesztése

Fejlesztő hatású véleményformálás

Szükséges korrekciók elvégzésének elősegítése

Balesetmentes eszközhasználat fejlesztése

A takarékoság iránti igény fejlesztése

Környezettudatos magatartás támogatása

Anyagvizsgálatok felhasználhatósági szempontok alapján

Tárgykészítés képlékeny anyagból

A fa tulajdonságai, felhasználása

Famunkák:

darabolás

csiszolás

hegyezés

Fonalmunkák:

szövszövés szövőkereten vagy madzagszövőn

gombvarrás

díszítőöltés

FOGALMAK

anyagvizsgálat, termelés, makett, modell, alaprajz, méret, mérés, előöltés, díszítőöltés, veszélyforrás, baleset, segítségnyújtás, újrahasznosítás, szelektív hulladékgyűjtés

JAVASOLT TEVÉKENYSÉGEK

- Anyagvizsgálatok végzése a felhasználhatóság szempontjából
- Mit miből készítünk, és miért?
- Állatkert és virágos kert készítése hajtogatással
- Térbeli dekorációk papírból, papírcsíkból
- Ötletes képeslapok, meghívók tervezése, készítése

- A fa tulajdonságainak megismerése felhasználhatóság szempontjából
- Képkeret, kulcstartó, kisautó, poháralátét készítése darabolással, csiszolással, hegyezéssel
- Öltésfajták alkalmazása: díszítő öltések
- A szövés technikájának megismerése szövőkeret vagy madzagszövő segítségével

TÉMAKÖR: Otthon – család – életmód

JAVASOLT ÓRASZÁM: 8 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

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

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;

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;

szelektíven gyűjti a hulladékot;

ismeri a tudatos vásárlás néhány fontos elemét;

ismeri az egészségmegőrzés tevékenységeit.

FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK

A környezetátalakítás fontos szabályainak alkalmazása

Az önállóság fokozása

A közösségen belüli segítőkészség fejlesztése

A tevékenységek végzése közben egymás segítő támogatása

A megszerzett munkatapasztalatok alkalmazása

Az alkotás örömeinek átélése egyéni és csapatmunkában

A munkamegosztás előnyeinek kihasználása

Reális értékelés kialakítása

A tolerancia és az empátia fejlesztése

Közösen alkotott szabályok betartása

Jó szándékú véleményformálás támogatása

Különböző kultúrák és a másság elfogadása

Szokásrend kialakítása

Házak, lakások, otthonok

Modellkészítés

Otthon a lakásban

Otthonunk tárgyai

Növényápolás

Egészséges tápanyagok

Változatos étkezés
Terítés, tálalás
Ételkészítés
Egészséges életmód, napirend
Öltözködés
Takarékoskodás
Munkamegosztás a családban
Háztartási balesetek
Környezetvédelem

FOGALMAK

ház, lakás, otthon, modell, tápanyagok, életmód, veszélyforrás, lakberendezés, baleset, munkamegosztás, időbeosztás, környezetvédelem, szemét, hulladék

JAVASOLT TEVÉKENYSÉGEK

- Különböző típusú házak megfigyelése környezetünkben
- A lakás tisztántartásához napi- és hetirend készítése, ezeknek a munkáknak az elosztása a családban
- A lakásban leggyakrabban található növények ápolásának megismerése
- Az egészséges tápanyagok megismerése, melynek alapján változatos étrend összeállítása
- Egyszerű ételek, italok készítése
- Ünnepi asztal terítése
- Szülinapi zsúr kellékeinek elkészítése
- A tisztálkodáshoz szükséges megfelelő kozmetikumok kiválasztása
- Alkalmhoz illő öltözet és az életkornak megfelelő divat követése
- A háztartás gépeinek megismerése, ezek biztonságos használata

TÉMAKÖR: Jeles napok, ünnepek

JAVASOLT ÓRASZÁM: 6 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére: adott szempontok alapján egyszerűbb tárgyakat önállóan tervez, készít, alkalmazza a tanult munkafolyamatokat;

alkotótevékenysége során figyelembe veszi az anyag tulajdonságait, felhasználhatóságát; felismeri az egymásért végzett munka fontosságát, a munkamegosztás értékét; ismeri a környezetében fellelhető, megfigyelhető szakmák, hivatások jellemzőit.

FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK

Az ünnepi szokások megőrzése
Kulturált ünneplés
Közös értékek, szokások, hagyományok őrzése
Nemzeti értékeink és hőseink iránti tisztelet erősítése
Mikulás
Karácsony

Farsang
Március 15.
Húsvét
Anyák napja

FOGALMAK

népszokás, hagyomány, nemzeti érték, viselkedéskultúra, öltözködéskultúra

JAVASOLT TEVÉKENYSÉGEK

Esztétikus dekorációk tervezése és készítése népi, vallási, nemzeti és családi ünnepekre különböző anyagokból

Ünnepekhez kapcsolódó egyszerű hagyományos ételek készítése

A magyar népviselet és népszokások megismerése: memóriakártyák készítése

TÉMAKÖR: Közlekedés

JAVASOLT ÓRASZÁM: 3 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

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

ismeri és használni, alkalmazni tudja a legfontosabb közlekedési lehetőségeket, szabályokat, viselkedési elvárásokat;

az elvárt feladatokban önállóan dolgozik – elvégzi a műveletet;

rendelkezik az életkorának megfelelő szintű problémafelismerési és problémamegoldási képességgel.

FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK

A tömegközlekedés során alkalmazott magatartás és szokások megszilárdítása

A gyalogos és kerékpáros közlekedési szabályok megerősítése

Közlekedési eszközök megismerése, környezettudatos használatuk

A közlekedéssel kapcsolatos veszélyérzet kialakítása

A közlekedési balesetek lehetséges okainak felismerése és megelőzése

Figyelem és elővigyázatosság fejlesztése

A gyalogos és kerékpáros közlekedés szabályai, lakott területen és lakott területen kívül

Az úttest részei; útburkolati jelek

Kerékpárosok és gyalogosok viszonya a közösen használt területeken

Közlekedési környezetben alkalmazható viselkedési normák

FOGALMAK

úttest, kerékpárút, gyalogosforgalom, tömegközlekedés, helyi és helyközi közlekedés, biztonsági és udvariassági szabályok, térképismeret, útvonalterv

JAVASOLT TEVÉKENYSÉGEK

– A közlekedési eszközök csoportosítása környezetvédelmi szempontból

– Lakópark készítése úthálózattal, jelzőtáblákkal

A TOVÁBBHALADÁS FELTÉTELEI A 4. ÉVFOLYAM VÉGÉN:

- Ismerje a mindennapokban nélkülözhetetlen praktikus ismereteket – háztartási praktikákat.

- Tudja értelmezni, és tartsa be a használati utasításokat.
- A hétköznapijainkban használatos anyagokat ismerje fel, érzékszervi megfigyelések és vizsgálatok alapján legyen képes tulajdonságaik megállapítására, a tapasztalatainak megfogalmazására.
- Legyen aktív, önálló és együttműködő a tevékenységek során.
- Tudja a munkaeszközöket célszerűen megválasztani és szakszerűen, balesetmentesen használni.
- Tudjon egyszerű tárgyakat elkészíteni mintakövetéssel.
- A gyalogosokra vonatkozó közlekedési szabályokat ismerje, tudatosan, készségszinten alkalmazza.
- Rendelkezzen a kerékpár használatához szükséges ismeretekkel.

Technika és tervezés 5-6. évfolyam

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 szükségesség 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.

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 megszereshető 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, melyekből az iskola kiválaszthatja és a helyi tantervébe illesztheti a sajátosságaihoz illő, a tanulók érdeklődésének leginkább megfelelő tantervi tartalmakat tartalmazó modul tantárgyat.

MODUL „A”: Épített környezet – tárgyalás technológiái

A technika és tervezés tantárgy A: **Épített környezet – tárgyalás technológiái** modul középpontjában az embert körülvevő mesterséges környezet, az épített tér áll. Ezt a modult azok az iskolák is eredményesen alkalmazhatják, ahol nem áll rendelkezésre technika szaktanterem, mert egyszerű számszámokkal, a legváltozatosabb anyagokból teljesíthetőek a kerettantervben meghatározott modellezési és makettépítési feladatok.

A modul tanulásának-tanításának célja, hogy az embert körülvevő szűkebb lakókörnyezet – település, lakás, lakóépület – kialakításával, használatával kapcsolatos alapvető ismeretek közvetítésén keresztül kialakítsa a tanulóban az egészségtudatos életvitel-vezetés igényét.

Az ismeretek nem önálló tananyagként jelennek meg, hanem az adott feladat elvégzéséhez szükséges információként, vagyis az ismeretszerzés és -alkalmazás szinte egy időben történik, ami elősegíti annak rögzülését. A legtöbb feladat csoportmunkában végezhető el, így a tanulók a gyakorlatban tapasztalhatják meg a munkamegosztás jelentőségét, az egyénenként, kis csoportokban végzett munka összehadódó értékét, az együttműködés jelentőségét, az értékteremtés, az alkotás örömét, a munka megbecsülését. Ezek együttesen szolgálják a teljes nevelési folyamatot átható, munkára, életpálya-építésre, együttműködésre és kölcsönös tiszteletadásra nevelés megvalósítását, az önismeret, a társas kultúra fejlesztését.

A modul alkalmazása során lehetőség van projekt munkára, a story line módszer alkalmazására, az egyéni ötletek megvalósítására, a kreativitás fejlesztésére. Ez tág teret enged a differenciálásnak, és megteremti a lehetőségét, hogy minden tanuló érdeklődésének és képességeinek megfelelően válasszon magának szerepet, feladatot a csoportban.

A különböző modellezési, makettépítési feladatok során a legváltozatosabb anyagok és technológiák használhatók, az anyagok újrahasznosításától egészen a 3D-s nyomtatás alkalmazásáig. A különböző anyagok tulajdonságainak irányítással, egyszerűbb anyagvizsgálati módszerekkel történő megismerése után a tanulók a céljaiknak megfelelően választhatnak a rendelkezésre álló anyagokból.

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

Tevékenysége során célszerűen kiválasztja és rendeltetésszerűen használja a szükséges számszámokat, 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 tevékenység fejleszti a technológiai-problémamegoldó gondolkodást. Célja, hogy a tanuló érdeklődjön és szerezzen tapasztalatokat szűkebb és tágabb lakókörnyezetéről és annak

változtatásairól. Ismerje fel és alkosson véleményt az emberi tevékenységek építő és romboló hatásairól.

Ugyancsak célként szolgál, hogy a tanuló gyűjtsön információt a régi korok építészetéről, a jelenkor építészeti irányairól, a népi építészet, ezen belül a saját tájegységének jellegzetességéről, a saját településének történetéről. A hagyományok 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 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 település, a települést meghatározó épületek, a közlekedési infrastruktúra, a lakás, lakókörnyezet áll. A tanórai modellezési, makettépítési feladatokon keresztül a tanuló a környezetéről szerzett tapasztalatait rendszerezi, megismeri a települések szerkezetét, a lakóépületek és a természeti környezet közötti kapcsolatot, a településeken található legfontosabb középületeket, közintézményeket. Felismeri a közlekedési hálózatok szerepét, fontosságát a települések kialakulásában, fejlődésében, a település lakóinak életminőségében. Eligazodik egyszerű építészeti vázlatokon, helyszínrajzot értelmez. Lakásterveket, modelleket készít, melyen keresztül megismeri a lakás jellemző helyiségeit, azok funkcióját, egymással való kapcsolatát, az alaprajz és a berendezés közötti kapcsolatot, a legfontosabb karbantartási, állagmegóvási munkákat. Az információgyűjtés, tervezés során lehetőség van különböző digitális eszközök, alkalmazások, például tervezőprogramok használatára.

Irányítással, egyszerűbb anyagvizsgálati módszerekkel információt szerez a felhasznált anyagok tulajdonságairól. Anyagválasztásnál értékeli a megismert anyagok jellemzőit a felhasználhatóság szempontja szerint.

Tevékenységét irányítással tervezi. Terveit szóban, rajzban megosztja. A terv szerinti lépések megtartásával, külső ellenőrzéssel halad alkotótevékenységében. Érti a forma és funkció összefüggéseit, ajánlat mentén választ szerszámot, eszközt. A szerszámokat és eszközöket tanári útmutatás segítségével használja. A munkavégzési szabályokat betartja. Csoportmunkában tevékenykedik, a szabályokat betartja, betartatja. Felismeri az egyes műveletek baleseti veszélyeit, tisztában van a védőeszközök használatának szükségességével. A csoportban feladata szerint dolgozik, segítséget kér, segítséget ad.

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

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

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

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 hatását. 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 az egyes foglalkozások jellemzőit, helyét a termelési, szolgáltatási rendszerekben.

Az 5–6. évfolyamon a technika és tervezés tantárgy alapóraszám: 68 óra.

A témakörök áttekintő táblázata:

Témakör neve	Órakeret		
	Javasolt óraszám kerettanterv alapján	Helyi tanterv	Helyi tanterv
	5-6. évfolyamra	5. évfolyamra	6. évfolyamra
	heti 1 órára	heti 1 órára	heti 1 órára
Modell- és makettépítés technológiái	8	4	4
Település – a település kialakulása, településtípusok	6	1	5
Építészet – forma és funkció, anyagok és szerkezetek	8	1	7
Közterek, közösségi terek, középületek	8	2	8

Közlekedés – közlekedés egykor és ma	6	4	2
Lakás, lakókörnyezet – a lakás jellemzői, lakástípusok, funkciók, helyiségek	8	8	0
Lakás, lakókörnyezet – funkciók, berendezések	8	6	2
Lakás karbantartása – a legfontosabb állagmegóvási, karbantartási munkák	6	3	3
Komplex modell- és makettkészítés	10	5	5
Javasolt óraszám:	68	34	34
Szabadon felhasználható óraszám:	4	2	2
Összes óraszám:	72	36	36

5. osztályra lebontva:

A témakörök áttekintő táblázata:

Témakör neve	Javasolt óraszám
Modell- és makettépítés technológiái	4
Település – a település kialakulása, településtípusok	1
Építészet – forma és funkció, anyagok és szerkezetek	1
Közterek, közösségi terek, középületek	2
Közlekedés – közlekedés egykor és ma	4
Lakás, lakókörnyezet – a lakás jellemzői, lakástípusok, funkciók, helyiségek	8
Lakás, lakókörnyezet – funkciók, berendezések	6
Lakás karbantartása – a legfontosabb állagmegóvási, karbantartási munkák	3
Komplex modell- és makettkészítés	5
Javasolt óraszám összesen:	34
Szabadon felhasználható óraszám:	2
Összes óraszám:	36

Témakör: **Modell- és makettépítés technológiai**

Javasolt óraszám: **4 óra**

Tanulási eredmények

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

megérti a munkatevékenység értékteremtő lényegét;

felismeri a környezeti tapasztalások, megfigyelések ok-okozati összefüggéseit;

felismeri az egyes műveletek baleseti veszélyeit;

elemi műszaki rajzi ismereteit alkalmazza a tervezés során;

alkalmazza a vetületi ábrázolást.

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

megismeri a méretmegadás elemeit;

felismeri a méretarányos kicsinyítés, nagyítás feladatát, jelentőségét;

ismeri a vetületi ábrázolást;

irányítással, egyszerűbb anyagvizsgálati módszerekkel információkat szerez a modellezés

során felhasznált anyagok tulajdonságairól, például természetes és mesterséges faanyagok, műanyagok, fémek, papírok, textilek, képlékeny anyagok.

Fejlesztési feladatok és ismeretek

A szabályok szükségességének belátása, a szabálykövető magatartás fejlesztése

A térszemlélet és az elvont gondolkodás fejlesztése

A tapasztalati úton történő információgyűjtés képességének fejlesztése

Ok-okozati összefüggések felismerése

A modellezés, makettépítés feladata, jelentősége

A modell és a makett közötti különbségtétel

A mérés célja, fontossága

Mérőeszközök alkalmazása

Mérés milliméteres pontossággal

Műszaki ábrázolás alapismereteinek elsajátítása

Méretmegadás elemei, szabályai

Vetületi ábrázolás, méretarány alkalmazása, a méretarányos kicsinyítés, nagyítás jelentősége

Rajzolvasási gyakorlatok. A valóság és az ábra összefüggéseinek felismerése

A modellezéshez felhasználható anyagok (például papír, fa, műanyag, fém, textil, agyag vagy egyéb képlékeny anyag) tulajdonságainak megismerése egyszerűbb anyagvizsgálati módszerekkel (szemrevételezés, próba, összehasonlítás, mérés alapján)

Különböző profilok, szerkezetek építése, terhelési próba végzése

Az anyagok megmunkálásához, alakításához, szereléséhez szükséges technológiák, szerszámok megismerése, célszerű, balesetmentes használatuk elsajátítása

Fogalmak

modell, makett, mérés, mérőeszköz, mérési pontosság, méretmegadás elemei és szabályai, vonalfajta, méretszám, méretarány, kicsinyítés, nagyítás, vetület, az elvégzett feladatokhoz kapcsolódó technológiák és szerszámok, eszközök megnevezése

JAVASOLT TEVÉKENYSÉGEK

Modellek és makettek megfigyelése megadott szempontok szerint, azonosságok, különbségek megfogalmazása, a modell-, illetve makettkészítés jelentőségének felismerése

A műszaki rajz szükségességének felismerése térbeli alakzatok, tárgyak és róluk készült műszaki rajzok, axonometrikus ábrák tanulmányozásán, elemzésén keresztül. A valóság és az ábra közötti kapcsolat, megfelelés azonosítása

Mérőeszközök használata, mérés milliméter pontossággal

Műszaki rajzok értelmezése, a műszaki ábrázolás jelképeinek, szabályainak megismerése, azonosítása

Vetületi ábra, egyszerű műszaki rajz készítése szabadkézzel, majd szerkesztéssel geometrikus testekről

A modellezéshez, makettépítéshez felhasználható anyagok néhány tulajdonságának megismerése egyszerűbb anyagvizsgálati módszerekkel

A rendelkezésre álló szerszámok és a velük végezhető műveletek megismerése, gyakorlása

Térbeli szerkezetek, tornyok építése rudakból, stabilitásuk, terhelhetőségük vizsgálata

Témakör: Település – a település kialakulása, településtípusok

Javasolt óraszám: **1 óra**

Tanulási eredmények

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

jártasságot szerez a gyakorlati problémamegoldás feltételeinek és lépéseinek meghatározásában.

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

összehasonlítja a különböző településtípusokhoz kötődő életformákat, azonosságokat, különbségeket fogalmaz meg;

összehasonlítja a különböző életformákhoz kötődő lakó- és gazdasági épületeket;

ismereteket gyűjt a saját településéről;

Fejlesztési feladatok és ismeretek

Ok-okozati összefüggések felismerése

Jellemző tulajdonságok és igények közötti összefüggések értelmezése

Véleményformálás támogatása a természeti és a lakókörnyezet kapcsolatának felismeréséhez

Véleményformálás támogatása a technológiai fejlődés és a társadalmi gazdasági fejlődés kapcsolatának felismeréséhez

Információgyűjtési, -rendszerezési, -értelmezési képességek fejlesztése

A települések kialakulása

Információk gyűjtése a saját településről, annak történetéről

Fogalmak

lakóhely, település, város, falu, mezőgazdaság, ipar

JAVASOLT TEVÉKENYSÉGEK

Információk gyűjtése a települések kialakulásáról, az egyes éghajlati viszonyok jellegzetes lakóépületeiről megadott szempontok szerint. Az információk rendszerezése, megosztása

Témakör: Építészet – forma és funkció, anyagok és szerkezetek

Javasolt óraszám: **1 óra**

Tanulási eredmények

A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére: jártasságot szerez a gyakorlati problémamegoldás feltételeinek és lépéseinek meghatározásában;

anyagválasztásnál elemzi a megismert anyagok jellemzőit a felhasználhatóság szempontja szerint.

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

azonosítja a lakóház részeit – alap, tartószerkezet, falazat, nyílászárók, homlokzat, tető;

Fejlesztési feladatok és ismeretek

Ok-okozati összefüggések felismerése

Jellemző tulajdonságok és igények közötti összefüggések értelmezése

Véleményformálás támogatása a természeti és a lakókörnyezet kapcsolatának felismeréséhez

Digitális alkalmazások használatával információk, adatok rendezése, értelmezése

A munkatevékenység értékteremtő lényegének értelmezése

Fogalmak

építészet, épület

JAVASOLT TEVÉKENYSÉGEK

Információk gyűjtése az egyes történelmi korok, tájegységek jellemző épületeiről, a felhasznált anyagokról, technológiákról. Az információk rendszerezése, megosztása

Látogatás egy építkezésen vagy film megtekintése egy építkezésről. Megfigyelési szempontok szerinti adatgyűjtés, megbeszélés

Témakör: Közterek, közösségi terek, középületek

Javasolt óraszám: **2 óra**

Tanulási eredmények

A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére: jártasságot szerez a gyakorlati problémamegoldás feltételeinek és lépéseinek meghatározásában.

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

megnevezi a településeken található legfontosabb középületeket, közintézményeket;

Fejlesztési feladatok és ismeretek

Együtműködési készségek fejlesztése munkatevékenységek tervezése és végzése során

Ok-okozati összefüggések felismerése

Jellemző tulajdonságok és igények közötti összefüggések értelmezése

Az elvont gondolkodás fejlesztése

Digitális alkalmazások használatával információk, adatok rendezése, értelmezése

Fogalmak

középület, közintézmény, közösségi épület

JAVASOLT TEVÉKENYSÉGEK

Tanulmányi séta az iskola közvetlen környezetében, a település arculatát alakító tényezők tanulmányozása. Megfigyelési szempontok szerinti adatgyűjtés, közös megbeszélés
A végzett munka értékelése, a tervektől való eltérések vizsgálata, a továbbfejlesztés lehetőségeinek megbeszélése

Témakör: Közlekedés – közlekedés egykor és ma

Javasolt óraszám: **4 óra**

Tanulási eredmények

A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére: jártasságot szerez a gyakorlati problémamegoldás feltételeinek és lépéseinek meghatározásában.

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

felismeri a közlekedési hálózatok szerepét, fontosságát a települések kialakulásában, fejlődésében, a település lakóinak életminőségében.

Fejlesztési feladatok és ismeretek

Együttműködési készségek fejlesztése munkatevékenységek tervezése és végzése során

Ok-okozati összefüggések felismerése

Információgyűjtési, -rendszerezési, -értelmezési képességek fejlesztése

Az adott kor technikai fejlettsége és az alkalmazott anyagok, technológiák közötti összefüggések felismerése

Szabálykövető magatartás fejlesztése

A városi és a közúti közlekedés rendszereinek megismerése

A vízi és a légi közlekedés

A közlekedés fejlődése, találmányok és feltalálók a közlekedéstörténetben – információgyűjtés, -rendszerezés

Gyalogos közlekedés helye, alkalmazkodás a közlekedési szituációkhoz

Közlekedésbiztonsági ismeretek

Fogalmak

jármű, navigáció, közlekedési rendszer, közlekedésbiztonság

JAVASOLT TEVÉKENYSÉGEK

A tanulók közlekedési szokásainak (iskolába járás) feltérképezése, az adatok elemzése

A település közlekedési infrastruktúrájának tanulmányozása

Írányított információgyűjtés a közlekedés fejlődéséről, a legfontosabb találmányokról, jelentős feltalálókról, különös tekintettel a magyar vonatkozásokra. Információk megosztása

Témakör: Lakás, lakóköznyezet – a lakás jellemzői, lakástípusok, funkciók, helyiségek

Javasolt óraszám: **8 óra**

Tanulási eredmények

A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére: jártasságot szerez a gyakorlati problémamegoldás feltételeinek és lépéseinek meghatározásában.

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

lakásalaprajzot tervez – akár tervezőprogram segítségével – megadott létszámú család számára;

berendezett lakásmakettet készít;

alaprajzok tanulmányozása során megismeri a lakás jellemző helyiségeit, azok funkcióját, egymással való kapcsolatát.

Fejlesztési feladatok és ismeretek

Ok-okozati összefüggések felismerése

Jellemző tulajdonságok és igények közötti összefüggések értelmezése

Az elvont gondolkodás fejlesztése

Digitális alkalmazások használatával információk, adatok rendezése, értelmezése

Digitális technológiák alkalmazása a tervezésben

A lakás kialakítása (építése) és a külső hatások elleni védelem összefüggésének felismerése (feladat – anyag – technológia)

A lakás fizikai adottságai és a benne folyó tevékenységek közötti kapcsolat felismerése, elemzése

Épület, lakás alaprajzának értelmezése és összevetése a valósággal

A lakásalaprajz jellemzői

A lakás helyiségeinek csoportosítása

A helyiségek egymással való kapcsolatának elemzése

A lakás beosztásának, az egyes helyiségek egymással való kapcsolatának jelentősége, szerepe

Lakásalaprajz tervezése, lakásmakett készítése

Fogalmak

alaprajz, helyszínrajz, tájolás, fizikai jellemzők, egyéni és közösségi terek, háztartási és higiénés terület, közlekedők, tárolók, szabad terület

JAVASOLT TEVÉKENYSÉGEK

Saját lakás leírása szóban – elbeszélés utáni rajzolás

Ismert épület bejárása új megfigyelési szempontok meghatározásával, vázlatkészítés

Lakásalaprajzok tanulmányozása megadott szempontok szerint, azonosságok megfogalmazása, szükségszerűségek felismerése

A megbeszélte szempontok szerint lakásalaprajz tervezése, lehetőleg digitális alkalmazás segítségével

- A lakástervek elemzése, megvitatása, lakásmakett készítése

Témakör: Lakás, lakókörnyezet – funkciók, berendezések

Javasolt óraszám: **6 óra**

Tanulási eredmények

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

jártasságot szerez a gyakorlati problémamegoldás feltételeinek és lépéseinek meghatározásában;

terveit a műszaki kommunikáció alkalmazásával, esetleg rajzoló- vagy tervezőprogram segítségével készíti el és osztja meg.

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

a társakkal együttműködve megtervezi a lakás berendezését;
felismeri a lakás alaprajza és a lakás berendezhetősége közötti kapcsolatot;
ismeri a lakás helyiségeinek jellemző bútorait;
információkat gyűjt a bútorok történetéről;
ismeri az ergonómiai, esztétikai szempontokat a bútorok kiválasztása, elhelyezése során;
felismeri a lakás berendezése és a lakók eltérő igényei, szokásai közötti kapcsolatot;
ismeri a világítás, a színek, az anyagok és minták, a tárgyak és díszek szerepét a lakberendezésben;
információkat gyűjt a régi magyar konyhák berendezéseiről, eszközeiről;
ismeri a modern konyhával szemben támasztott követelményeket;
a konyhatervezés során használja a kialakítás, berendezés higiéniai, munkaszervezési, ergonómiai szempontjait.

Fejlesztési feladatok és ismeretek

Ok-okozati összefüggések felismerése

Igények és jellemző tulajdonságok közötti összefüggések értelmezése

Egyéni tulajdonságok és igények közötti kapcsolat feltárása

Digitális alkalmazások használatával információk gyűjtése, rendszerezése

Digitális technológiák alkalmazása a tervezésben

Önismeret és együttműködési készségek fejlesztése munkatevékenységek tervezése és végzése során

Döntéshozatal során ismeretek alkalmazása, véleményformálás, konszenzusra jutás
Ízlés formálása

Egészségtudatos magatartás igényének erősítése

A lakás berendezésének jellemzői

Az egyes lakóterületek funkcióinak kialakítása a megfelelő berendezéssel

A különböző helyiségek jellemző bútorzatai, a lakótér feladata, a bútorzat és a tevékenységek közötti kapcsolat felismerése

A berendezés stílusa és az egyéni ízlés közötti kapcsolat elemzése

Bútortörténet

A bútorok kiválasztásának, elhelyezésének szempontjai

A berendezés szerepe a téralakításban

A lakberendezés modellezése

A munkavégzés ergonómiája

A helyes munkavégzés szükségességének felismertetése

A leggyakoribb egészségkárosító helyzetek és azok elkerülése

A konyha ergonomikus berendezése

Konyhatervek készítése

Fogalmak

funkció, esztétika, stílus, ízlés, harmónia, színek szerepe, ergonómia, design, téralakítás eszközei, helykihasználás, nyugalmi területek, közlekedőutak, bútorok helyigénye, kényelmi és tároló bútorok, bútorválasztás szempontjai, egészségkárosító helyzetek, statikus, dinamikus terhelés

JAVASOLT TEVÉKENYSÉGEK

Egy bútorrúház meglátogatása vagy egy ott dolgozó meghívása. Katalógus, folyóiratok, prospektusok, internetes anyagok képei alapján berendezett lakások, lakásrészek elemzése meghatározott szempontok szerint

Információk gyűjtése, megosztása a bútorok történetéről, a világítás, a színek, az anyagok és minták, a tárgyak és díszek lakberendezésben betöltött szerepéről

A lakásmakett vagy egy választott helyiség berendezésének megtervezése lehetőség szerint 3D-s lakberendező program segítségével. A berendezés modellezése

Konyhaterv készítése lehetőség szerint digitális alkalmazással, figyelembe véve a kialakítás, berendezés higiéniai, munkaszervezési, ergonómiai szempontjait

Munkaműveletek, tárgyak, eszközök elemzése ergonómiai szempontból, a helyes munkavégzés, a helyes ülés gyakorlása

Témakör: Lakás karbantartása – a legfontosabb állagmegóvási, karbantartási munkák

Javasolt óraszám: **3 óra**

Tanulási eredmények

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

tevékenysége során tapasztalatokat szerez a háztartás műszaki jellegű rendszereinek felépítéséről, működéséről.

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

tevékenységének tervezésénél és értékelésénél figyelembe veszi a környezeti szempontokat.

Fejlesztési feladatok és ismeretek

Az ember személyes felelősségének felismerése a környezet alakításában

Tevékenységek, beavatkozások következményének mérlegelése

Digitális alkalmazások használatával információk gyűjtése, rendszerezése

Szabálykövető, kooperatív magatartás alkalmazása a munkavégzés során

Munkatevékenység értékteremtő lényegének, felelősségének értelmezése

A környezet- és egészségtudatos cselekvés fejlesztése

Információk gyűjtése a lakásban előforduló legfontosabb állagmegóvási, karbantartási munkákról

Szagtalanítás, védekezés a kártevők ellen

Környezetbarát anyagok és eljárások alkalmazása a tevékenység során

A hagyományos tisztítószeres és eljárások alkalmazása és a környezetvédelem összefüggéseinek felismertetése

A laikus által végezhető munkák határai, annak felismerése, hogy nagyobb munkálatokhoz szakembert kell hívni

A tevékenységgel érintett foglalkozások, szakmák

Fogalmak

állagmegóvás, karbantartás, mázolás, festés, tapétázás, burkolás, takarítás, tisztítószer, környezetvédelem, tudatos fogyasztói magatartás, fenntarthatóság

JAVASOLT TEVÉKENYSÉGEK

Információk gyűjtése, megosztása a lakásban előforduló legfontosabb állagmegóvási, karbantartási munkákról

Állagmegóvási, karbantartási munkák végzése a helyi lehetőségek szerint, például: bútorok megjavítása, festése; folttisztítási gyakorlat környezetbarát anyagokkal, ruházat, lakástextíliák gondozása stb.

Különböző háztartási vegyszerek címkéinek tanulmányozása a felhasználás, tárolás, balesetveszély szempontjai szerint

Baleseti források azonosítása, megtörtént balesetek elemzése, elsősegélynyújtási szabályok megbeszélése

Információgyűjtés a végzett tevékenységekhez kötődő szakmákról, tanulási utakról. A tanulók szerepjáték formájában bemutathatják egymásnak az egyes foglalkozások jellemző feladatait

TÉMAKÖR: Komplex modell- és makettkészítés

Javasolt óraszám: 5 óra

Tanulási eredmények

A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére: jártasságot szerez a gyakorlati problémamegoldás feltételeinek és lépéseinek meghatározásában;

terveit a műszaki kommunikáció alkalmazásával, esetleg rajzoló- vagy tervezőprogram segítségével készíti el és osztja meg;

megérti a munkatevékenység értékteremtő lényegét.

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

az órai munkák során tapasztalatot szerez a felhasznált anyagokról, például természetes és mesterséges faanyagok, műanyagok, fémek, papírok, textilek, képlékeny anyagok;

terveit szóban, rajzban megosztja;

a terv mentén lépésenkénti külső ellenőrzéssel halad alkotótevékenységében;

a szerszámokat és eszközöket tanári útmutatás segítségével használja;

a munkavégzési szabályokat betartja;

felismeri az egyes műveletek balesetveszélyeit, a védőeszközök használatának szükségességét;

csoportmunkában, feladata szerint dolgozik, a szabályokat betartatja, betartja;

a csoportban feladata szerint tevékenykedik, segítséget kér, segítséget ad;

felismeri az elkészült produktum tervtől való eltérésének ok-okozati összefüggéseit.

Fejlesztési feladatok és ismeretek

A tanult ismeretek alkalmazása, mélyítése

Együttműködési készségek fejlesztése a munkatevékenységek tervezése és végzése során

Önismeret, társas kompetenciák, munkakultúra fejlesztése

Kreativitás fejlesztése

Különböző épületek vagy településrészlet modellezése helyszínrajzok, fényképek alapján

Komplex modell tervezése és kivitelezése egyéni választás alapján csoportmunkában

Fogalmak

az elvégzett feladatokhoz kapcsolódó technológiák és szerszámok, eszközök megnevezése

JAVASOLT TEVÉKENYSÉGEK

A tanult ismeretek, műveletek alkalmazása valós igényt szolgáló, tárgyalkotó tevékenység során

A tanulók választása alapján elkészülhet egy híres épület, esetleg egy településrészlet makettje a rendelkezésre álló anyagok minél kreatívabb felhasználásával, vagy a lakáshoz, lakókörnyezethez kapcsolódó tárgy, lehetőség szerint újrahasznosított anyagokból

Továbbhaladás feltételei:

- Szabályok ismerete, betartása
- Tudjon információkat gyűjteni és ezeket elemezni az adott témában
- Ismerje fel az ok-okozati összefüggéseket
- Tudja alkalmazni a mérőeszközöket, tudjon mérni milliméteres pontossággal
- Ismerje a műszaki és a vetületi ábrázolás alapjait (vonalfajták, kicsinyítés...)
- Ismerje a modellezés során használt anyagok tulajdonságait, a szükséges eszközök balesetmentes használatát.
- Ismerje a településtípusok kialakulását, jellemzőit
- Ismerje a lakóépületek típusait
- Tudjon lakóépület- makettet készíteni
- Ismerje a hagyományos és modern építőanyagokat
- Tudjon felsorolni és jellemezni építőipari foglalkozásokat
- Ismerje a közösségi épületeket és színtereket
- Ismerje a közlekedés típusait, tudjon felsorolni az adott típusokba tartozó közlekedési eszközöket
- Ismerjen a közlekedéssel kapcsolatos szakmákat
- Ismerje az alaprajz és a helyszínrajz közötti különbségeket
- Tudja a lakás helyiségeit, és azok funkcióit
- Ismerje a lakás berendezési tárgyait és ezek funkcióit
- Ismerje a lakás karbantartásának főbb tevékenységeit, az ezekhez kapcsolódó szakmákat

6. évfolyam

A témakörök áttekintő táblázata:

Témakör neve	Órakeret		
	Javasolt óraszám kerettanterv alapján	Helyi tanterv	Helyi tanterv
	5-6. évfolyamra	5. évfolyamra	6. évfolyamra
	heti 1 órára	heti 1 órára	heti 1 órára
Modell- és makettépítés technológiái	8	4	4
Település – a település kialakulása, településtípusok	6	1	5
Építészet – forma és funkció, anyagok és szerkezetek	8	1	7
Közterek, közösségi terek, középületek	8	2	8
Közlekedés – közlekedés egykor és ma	6	4	2
Lakás, lakókörnyezet – a lakás jellemzői, lakástípusok, funkciók, helyiségek	8	8	0
Lakás, lakókörnyezet – funkciók, berendezések	8	6	2
Lakás karbantartása – a legfontosabb állagmegóvási, karbantartási munkák	6	3	3
Komplex modell- és makettkészítés	10	5	5
Javasolt óraszám:	68	34	34
Szabadon felhasználható óraszám:	4	2	2
Összes óraszám:	72	36	36

A 6. osztályra lebontva:

Témakör neve	Javasolt óraszám
Modell- és makettépítés technológiái	4
Település – a település kialakulása, településtípusok	5
Építészet – forma és funkció, anyagok és szerkezetek	7
Közterek, közösségi terek, középületek	8
Közlekedés – közlekedés egykor és ma	2
Lakás, lakókörnyezet – funkciók, berendezések	2
Lakás karbantartása – a legfontosabb állagmegóvási, karbantartási munkák	3
Komplex modell- és makettkészítés	5
Javasolt óraszám összesen:	34
Szabadon felhasználható óraszám:	2
Összes óraszám:	36

TÉMAKÖR: Modell- és makettépítés technológiái

JAVASOLT ÓRASZÁM: 4 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

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

- megérti a munkatevékenység értékteremtő lényegét;
- felismeri a környezeti tapasztalások, megfigyelések ok-okozati összefüggéseit;
- felismeri az egyes műveletek baleseti veszélyeit;
- elemi műszaki rajzi ismereteit alkalmazza a tervezés során;
- alkalmazza a vetületi ábrázolást.

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

- megismeri a méretmegadás elemeit;
- felismeri a méretarányos kicsinyítés, nagyítás feladatát, jelentőségét;
- ismeri a vetületi ábrázolást;
- irányítással, egyszerűbb anyagvizsgálati módszerekkel információkat szerez a modellezés során felhasznált anyagok tulajdonságairól, például természetes és mesterséges faanyagok, műanyagok, fémek, papírok, textilek, képlékeny anyagok.

FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK

- A szabályok szükségességének belátása, a szabálykövető magatartás fejlesztése
- A térszemlélet és az elvont gondolkodás fejlesztése
- A tapasztalati úton történő információgyűjtés képességének fejlesztése

- Ok-okozati összefüggések felismerése
- A modellezés, makettépítés feladata, jelentősége
- A modell és a makett közötti különbségtétel
- A mérés célja, fontossága
- Mérőeszközök alkalmazása
- Mérés milliméteres pontossággal
- Műszaki ábrázolás alapismereteinek elsajátítása
- Méretmegadás elemei, szabályai
- Vetületi ábrázolás, méretarány alkalmazása, a méretarányos kicsinyítés, nagyítás jelentősége
- Rajzolvasási gyakorlatok. A valóság és az ábra összefüggéseinek felismerése
- A modellezéshez felhasználható anyagok (például papír, fa, műanyag, fém, textil, agyag vagy egyéb képlékeny anyag) tulajdonságainak megismerése egyszerűbb anyagvizsgálati módszerekkel (szemrevételezés, próba, összehasonlítás, mérés alapján)
- Különböző profilok, szerkezetek építése, terhelési próba végzése
- Az anyagok megmunkálásához, alakításához, szereléséhez szükséges technológiák, szerszámok megismerése, célszerű, balesetmentes használatuk elsajátítása

FOGALMAK

modell, makett, mérés, mérőeszköz, mérési pontosság, méretmegadás elemei és szabályai, vonalfajták, méretszám, méretarány, kicsinyítés, nagyítás, vetület, az elvégzett feladatokhoz kapcsolódó technológiák és szerszámok, eszközök megnevezése

JAVASOLT TEVÉKENYSÉGEK

- Modellek és makettek megfigyelése megadott szempontok szerint, azonosságok, különbségek megfogalmazása, a modell-, illetve makettkészítés jelentőségének felismerése
- A műszaki rajz szükségességének felismerése térbeli alakzatok, tárgyak és róluk készült műszaki rajzok, axonometrikus ábrák tanulmányozásán, elemzésén keresztül. A valóság és az ábra közötti kapcsolat, megfelelés azonosítása
- Mérőeszközök használata, mérés milliméter pontossággal
- Műszaki rajzok értelmezése, a műszaki ábrázolás jelképeinek, szabályainak megismerése, azonosítása
- Vetületi ábra, egyszerű műszaki rajz készítése szabadkézzel, majd szerkesztéssel geometrikus testekről
- A modellezéshez, makettépítéshez felhasználható anyagok néhány tulajdonságának megismerése egyszerűbb anyagvizsgálati módszerekkel
- A rendelkezésre álló szerszámok és a velük végezhető műveletek megismerése, gyakorlása
- Azonos anyagú, különböző profilú rudak terheléspróbája
- Térbeli szerkezetek, tornyok építése rudakból, stabilitásuk, terhelhetőségük vizsgálata

TÉMAKÖR: Település – a település kialakulása, településtípusok

JAVASOLT ÓRASZÁM: 5 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

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

- jártasságot szerez a gyakorlati problémamegoldás feltételeinek és lépéseinek meghatározásában.

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

- ismeri a legfontosabb településfajtákat, azok jellemzőit;
- összehasonlítja a különböző településtípusokhoz kötődő életformákat, azonosságokat, különbségeket fogalmaz meg;
- összehasonlítja a különböző életformákhoz kötődő lakó- és gazdasági épületeket;
- ismereteket gyűjt a saját településéről;
- elemzi a lakóépületek és a természeti környezet közötti kapcsolatot;
- átlátja a lakóház tervezésének szempontjait – alaprajz, tájolás, épület alakja;
- lakóépületet tervez megadott szempontok és méretarány alapján;
- lakóépület-makettet épít egyszerű geometrikus testek felhasználásával.

FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK

- Ok-okozati összefüggések felismerése
- Jellemző tulajdonságok és igények közötti összefüggések értelmezése
- Véleményformálás támogatása a természeti és a lakókörnyezet kapcsolatának felismeréséhez
- Véleményformálás támogatása a technológiai fejlődés és a társadalmi gazdasági fejlődés kapcsolatának felismeréséhez
- Információgyűjtési, -rendszerezési, -értelmezési képességek fejlesztése
- A települések kialakulása
- Különböző településtípusokhoz (város, falu) és életformákhoz (pl. gazdálkodás) kötődő lakó- és gazdasági épületek tanulmányozása, összehasonlítása
- A lakóépületek és a természeti környezet kapcsolatának elemzése
- Információk gyűjtése a saját településről, annak történetéről
- Lakóépületek típusai
- Lakóépület-makett készítése egyszerű geometrikus testekből

FOGALMAK

lakóhely, település, város, falu, mezőgazdaság, ipar, városiasodás, városodás, urbanizáció, ház (családi ház, sorház, toronyház, lakópark), kert, gazdasági épület, melléképület, lakás, udvar, alaprajz, homlokzat, tető, nyílászárók, az építkezés menete

JAVASOLT TEVÉKENYSÉGEK

- Információk gyűjtése a települések kialakulásáról, az egyes éghajlati viszonyok jellegzetes lakóépületeiről megadott szempontok szerint. Az információk rendszerezése, megosztása
- Településmakett elkészítése közös döntések megfogalmazásával: a makett méretarányának meghatározása, a lakóövezet kijelölése, az utcahálózat megrajzolása, a telkek kiosztása, a lakóépületek jellegének meghatározása
- Lakóépület-makett készítése egyéni munkában a közös döntéseknek megfelelően

- A település régen és ma – a lakóhely egy tere, része változásainak nyomon követése
- A mi falunk, városunk: útikalauz készítése

TÉMAKÖR: Építészet – forma és funkció, anyagok és szerkezetek

JAVASOLT ÓRASZÁM: 7 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

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

- jártasságot szerez a gyakorlati problémamegoldás feltételeinek és lépéseinek meghatározásában;
- anyagválasztásnál elemzi a megismert anyagok jellemzőit a felhasználhatóság szempontja szerint.

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

- azonosítja a lakóház részeit – alap, tartószerkezet, falazat, nyílászárók, homlokzat, tető;
- ismereteket gyűjt a régi korok épületeiről, építőanyagairól, a hagyományos népi építészet épületeiről, építőanyagairól;
- információkat gyűjt építőanyagokról, építőipari szakmákról;
- megtervezi a lakóépület közvetlen környezetét – kert, gazdasági épületek;
- modellezi a lakóépületek környezetét.

FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK

- Ok-okozati összefüggések felismerése
- Jellemző tulajdonságok és igények közötti összefüggések értelmezése
- Véleményformálás támogatása a természeti és a lakókörnyezet kapcsolatának felismeréséhez
- Digitális alkalmazások használatával információk, adatok rendezése, értelmezése
- A munkatevékenység értékteremtő lényegének értelmezése
- Az adott kor technikai fejlettsége és az alkalmazott anyagok, technológiák közötti összefüggések felismerése
- A társadalmi munkamegosztás lényegének, az egyes foglalkoztatási ágazatok jelentőségének értelmezése
- Építményekre ható hatások és az építményekkel kapcsolatos követelmények elemzése, összehasonlítása
- Régi korok jellemző épületeinek, a hagyományos népi építészet építményeinek, építőanyagainak tanulmányozása, elemzése
- Az egyes tájegységek jellegzetességei – lakó-, gazdasági és középületek alakja, elrendezése –, a használt anyagok és építési technológiák közötti kapcsolatok feltárása, elemzése
- A modern kor építésze – iparosított technológia, vasbeton szerkezetek, építőipari gépek
- Az építészet építőanyagainak, építőipari foglalkozások tanulmányozása, elemzése
- Az építőanyagok és építési technológiák, építőipari foglalkozások közötti kapcsolatok feltárása, elemzése
- A lakóépület-makett közvetlen környezetének kialakítása

FOGALMAK

építészet, épület, építmény, alapozás, vízszigetelés, hőszigetelés, tájolás, természetes (szoláris) energia, passzív napenergia, benapozottság, árnyékolás, kő, fa, föld, agyag, vályog, tégl, pala, cserép, beton, vasbeton, üveg, kötőanyag, teherhordó szerkezet, mennyezet, tetőszerkezet, panel

JAVASOLT TEVÉKENYSÉGEK

- Információk gyűjtése az egyes történelmi korok, tájegységek jellemző épületeiről, a felhasznált anyagokról, technológiákról. Az információk rendszerezése, megosztása
- Látogatás egy építkezésen vagy film megtekintése egy építkezésről. Megfigyelési szempontok szerinti adatgyűjtés, megbeszélés
- Információgyűjtés a végzett tevékenységekhez kötődő szakmákról, tanulási utakról
- A lakóházmakett környezetének megtervezése és kialakítása

TÉMAKÖR: Közterek, közösségi terek, középületek

JAVASOLT ÓRASZÁM: 8 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

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

- jártasságot szerez a gyakorlati problémamegoldás feltételeinek és lépéseinek meghatározásában.

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

- megnevezi a településeken található legfontosabb középületeket, közintézményeket;
- egy adott terület helyszínrajzát értelmezi, összeveti a valósággal, például nyomtatott, interneten elérhető térképek, fényképek alapján;
- eligazodik egyszerű építészeti vázlatokon;
- a társakkal együttműködve településmodellt tervez;
- csoportban településmodellt épít.

FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK

- Együttműködési készségek fejlesztése munkatevékenységek tervezése és végzése során
- Ok-okozati összefüggések felismerése
- Jellemző tulajdonságok és igények közötti összefüggések értelmezése
- Az elvont gondolkodás fejlesztése
- Digitális alkalmazások használatával információk, adatok rendezése, értelmezése
- A település arculatát alakító tényezők tanulmányozása
- Az emberek mindennapos tevékenysége (munka, háztartás, szabadidő) és a településtípusok (épületek, építmények, szabad területek és infrastruktúrák) közötti kapcsolatok feltárása
- Különböző közösségi épületek feladata. Helyszínrajzok tanulmányozása, elemzése
- Adott terület helyszínrajzának értelmezése és összevetése a valósággal
- Településmakett készítése

FOGALMAK

középület, közintézmény, közösségi épület, szolgáltatás, helyszínrajz

JAVASOLT TEVÉKENYSÉGEK

- Tanulmányi séta az iskola közvetlen környezetében, a település arculatát alakító tényezők tanulmányozása. Megfigyelési szempontok szerinti adatgyűjtés, közös megbeszélés
- A bejárt terület helyszínrajzának összevetése a személyes tapasztalatokkal
- A településmakett folytatása a közösségi terek, középületek megtervezésével, megépítésével
- A végzett munka értékelése, a tervektől való eltérések vizsgálata, a továbbfejlesztés lehetőségeinek megbeszélése

TÉMAKÖR: Közlekedés – közlekedés egykor és ma

JAVASOLT ÓRASZÁM: 2 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

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

- jártasságot szerez a gyakorlati problémamegoldás feltételeinek és lépéseinek meghatározásában.

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

- felismeri a közlekedési hálózatok szerepét, fontosságát a települések kialakulásában, fejlődésében, a település lakóinak életminőségében.

FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK

- Együttműködési készségek fejlesztése munkatevékenységek tervezése és végzése során
- Ok-okozati összefüggések felismerése
- Információgyűjtési, -rendszerezési, -értelmezési képességek fejlesztése
- Az adott kor technikai fejlettsége és az alkalmazott anyagok, technológiák közötti összefüggések felismerése
- Szabálykövető magatartás fejlesztése
- A városi és a közúti közlekedés rendszereinek megismerése
- A vízi és a légi közlekedés
- A közlekedés fejlődése, találmányok és feltalálók a közlekedéstörténetben – információgyűjtés, -rendszerezés
- Gyalogos közlekedés helye, alkalmazkodás a közlekedési szituációkhoz
- Közlekedésbiztonsági ismeretek
- A közlekedéssel kapcsolatos foglalkozások, szakmák
- A közlekedés infrastruktúrájának modellezése a településmaketten

FOGALMAK

jármű, navigáció, közlekedési rendszer, közlekedésbiztonság

JAVASOLT TEVÉKENYSÉGEK

- A tanulók közlekedési szokásainak (iskolába járás) feltérképezése, az adatok elemzése
- A település közlekedési infrastruktúrájának tanulmányozása
- Irányított információgyűjtés a közlekedés fejlődéséről, a legfontosabb találmányokról, jelentős feltalálókról, különös tekintettel a magyar vonatkozásokra. Információk megosztása

- A településmakett úthálózatának befejezése, a közlekedés jelzőrendszereivel való kiegészítése – például útburkolati jelek, közlekedési táblák, jelzőlámpák, gyalogos-átkelőhelyek, parkolók
- Közlekedési helyzetek szimulálása a terepasztalon

TÉMAKÖR: Lakás, lakókörnyezet – funkciók, berendezések

JAVASOLT ÓRASZÁM: 2 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

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

- jártasságot szerez a gyakorlati problémamegoldás feltételeinek és lépéseinek meghatározásában;
- terveit a műszaki kommunikáció alkalmazásával, esetleg rajzoló- vagy tervezőprogram segítségével készíti el és osztja meg.

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

- a társakkal együttműködve megtervezi a lakás berendezését;
- felismeri a lakás alaprajza és a lakás berendezhetősége közötti kapcsolatot;
- ismeri a lakás helyiségeinek jellemző bútorait;
- információkat gyűjt a bútorok történetéről;
- ismeri az ergonómiai, esztétikai szempontokat a bútorok kiválasztása, elhelyezése során;
- felismeri a lakás berendezése és a lakók eltérő igényei, szokásai közötti kapcsolatot;
- ismeri a világítás, a színek, az anyagok és minták, a tárgyak és díszek szerepét a lakberendezésben;
- információkat gyűjt a régi magyar konyhák berendezéseiről, eszközeiről;
- ismeri a modern konyhával szemben támasztott követelményeket;
- a konyhatervezés során használja a kialakítás, berendezés higiéniai, munkaszervezési, ergonómiai szempontjait.

FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK

- Ok-okozati összefüggések felismerése
- Igények és jellemző tulajdonságok közötti összefüggések értelmezése
- Egyéni tulajdonságok és igények közötti kapcsolat feltárása
- Digitális alkalmazások használatával információk gyűjtése, rendszerezése
- Digitális technológiák alkalmazása a tervezésben
- Önismeret és együttműködési készségek fejlesztése munkatevékenységek tervezése és végzése során
- Döntéshozatal során ismeretek alkalmazása, véleményformálás, konszenzusra jutás
- Ízlés formálása
- Egészségtudatos magatartás igényének erősítése
- Bútortörténet
- A bútorok kiválasztásának, elhelyezésének szempontjai
- A berendezés szerepe a téralakításban

FOGALMAK

funkció, esztétika, stílus, ízlés, harmónia, színek szerepe

JAVASOLT TEVÉKENYSÉGEK

- Információk gyűjtése, megosztása a bútorok történetéről, a világítás, a színek, az anyagok és minták, a tárgyak és díszek lakberendezésben betöltött szerepéről

TÉMAKÖR: Lakás karbantartása – a legfontosabb állagmegóvási, karbantartási munkák

JAVASOLT ÓRASZÁM: 3 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

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

- tevékenysége során tapasztalatokat szerez a háztartás műszaki jellegű rendszereinek felépítéséről, működéséről.

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

- tevékenységének tervezésénél és értékelésénél figyelembe veszi a környezeti szempontokat.

FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK

- Az ember személyes felelősségének felismerése a környezet alakításában
- Tevékenységek, beavatkozások következményének mérlegelése
- Digitális alkalmazások használatával információk gyűjtése, rendszerezése
- Szabálykövető, kooperatív magatartás alkalmazása a munkavégzés során
- Munkatevékenység értékteremtő lényegének, felelősségének értelmezése
- A környezet- és egészségtudatos cselekvés fejlesztése
- Információk gyűjtése a lakásban előforduló legfontosabb állagmegóvási, karbantartási munkákról
- Szagtalanítás, védekezés a kártevők ellen
- Környezetbarát anyagok és eljárások alkalmazása a tevékenység során
- A hagyományos tisztítószeres és eljárások alkalmazása és a környezetvédelem összefüggéseinek felismertetése
- A laikus által végezhető munkák határai, annak felismerése, hogy nagyobb munkálatokhoz szakembert kell hívni
- A tevékenységgel érintett foglalkozások, szakmák

FOGALMAK

állagmegóvás, karbantartás, mázolás, festés, tapétázás, burkolás, takarítás, tisztítószer, környezetvédelem, tudatos fogyasztói magatartás, fenntarthatóság

JAVASOLT TEVÉKENYSÉGEK

- Információk gyűjtése, megosztása a lakásban előforduló legfontosabb állagmegóvási, karbantartási munkákról
- Állagmegóvási, karbantartási munkák végzése a helyi lehetőségek szerint, például: bútorok megjavítása, festése; folttisztítási gyakorlat környezetbarát anyagokkal, ruházat, lakástextíliák gondozása stb.
- Különböző háztartási vegyszerek címkéinek tanulmányozása a felhasználás, tárolás, balesetveszély szempontjai szerint

- Baleseti források azonosítása, megtörtént balesetek elemzése, elsősegélynyújtási szabályok megbeszélése
- Információgyűjtés a végzett tevékenységekhez kötődő szakmákról, tanulási utakról. A tanulók szerepjáték formájában bemutathatják egymásnak az egyes foglalkozások jellemző feladatait

TÉMAKÖR: Komplex modell- és makettkészítés

JAVASOLT ÓRASZÁM: 5 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

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

- jártasságot szerez a gyakorlati problémamegoldás feltételeinek és lépéseinek meghatározásában;
- terveit a műszaki kommunikáció alkalmazásával, esetleg rajzoló- vagy tervezőprogram segítségével készíti el és osztja meg;
- megérti a munkatevékenység értékteremtő lényegét.

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

- az órai munkák során tapasztalatot szerez a felhasznált anyagokról, például természetes és mesterséges faanyagok, műanyagok, fémek, papírok, textilek, képlékeny anyagok;
- terveit szóban, rajzban megosztja;
- a terv mentén lépésenkénti külső ellenőrzéssel halad alkotótevékenységében;
- a szerszámokat és eszközöket tanári útmutatás segítségével használja;
- a munkavégzési szabályokat betartja;
- felismeri az egyes műveletek balesetveszélyeit, a védőeszközök használatának szükségességét;
- csoportmunkában, feladata szerint dolgozik, a szabályokat betartatja, betartja;
- a csoportban feladata szerint tevékenykedik, segítséget kér, segítséget ad;
- felismeri az elkészült produktum tervtől való eltérésének ok-okozati összefüggéseit.

FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK

- A tanult ismeretek alkalmazása, mélyítése
- Együttműködési készségek fejlesztése a munkatevékenységek tervezése és végzése során
- Önismeret, társas kompetenciák, munkakultúra fejlesztése
- Kreativitás fejlesztése
- Különböző épületek vagy településrészlet modellezése helyszínrajzok, fényképek alapján
- Komplex modell tervezése és kivitelezése egyéni választás alapján csoportmunkában

FOGALMAK

az elvégzett feladatokhoz kapcsolódó technológiák és szerszámok, eszközök megnevezése

JAVASOLT TEVÉKENYSÉGEK

- A tanult ismeretek, műveletek alkalmazása valós igényt szolgáló, tárgyalkotó tevékenység során

- A tanulók választása alapján elkészülhet egy híres épület, esetleg egy településrészlet makettje a rendelkezésre álló anyagok minél kreatívabb felhasználásával, vagy a lakáshoz, lakókörnyezethez kapcsolódó tárgy, lehetőség szerint újrahasznosított anyagokból

Továbbhaladás feltételei:

- Szabályok ismerete, betartása
- Tudjon információkat gyűjteni és ezeket elemezni az adott témában
- Ismerje fel az ok-okozati összefüggéseket
- Tudja alkalmazni a mérőeszközöket, tudjon mérni milliméteres pontossággal
- Ismerje a műszaki és a vetületi ábrázolás alapjait (vonalfajták, kicsinyítés...)
- Ismerje a modellezés során használt anyagok tulajdonságait, a szükséges eszközök balesetmentes használatát.
- Ismerje a településtípusok kialakulását, jellemzőit
- Ismerje a lakóépületek típusait
- Tudjon lakóépület- makettet készíteni
- Ismerje a hagyományos és modern építőanyagokat
- Tudjon felsorolni és jellemezni építőipari foglalkozásokat
- Ismerje a közösségi épületeket és színtereket
- Tudjon településmakettet készíteni
- Ismerje a közlekedés típusait, tudjon felsorolni az adott típusokba tartozó közlekedési eszközöket
- Ismerjen a közlekedéssel kapcsolatos szakmákat
- Ismerje az alaprajz és a helyszínrajz közötti különbségeket
- Tudjon közlekedési makettet készíteni

Technika és tervezés 7. évfolyam

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 műveltségterület 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 szükségyszerűség 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.

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, melyekből az iskola kiválaszthatja és a helyi tantervébe illesztheti a sajátosságaihoz illő, a tanulók érdeklődésének leginkább megfelelő tantervi tartalmakat tartalmazó modul tantárgyat.

MODUL „A”: Épített környezet – tárgyalás technológiái

A technika és tervezés tantárgy A: **Épített környezet – tárgyalás technológiái** modul középpontjában az embert körülvevő mesterséges környezet, az épített tér áll. Ezt a modult azok az iskolák is eredményesen alkalmazhatják, ahol nem áll rendelkezésre technika szaktanterem, mert egyszerű szerszámokkal, a legváltozatosabb anyagokból teljesíthetőek a kerettantervben meghatározott modellezési és makettépítési feladatok.

A modul tanulásának-tanításának célja, hogy az embert körülvevő szűkebb lakókörnyezet – település, lakás, lakóépület – kialakításával, használatával kapcsolatos alapvető ismeretek közvetítésén keresztül kialakítsa a tanulóban az egészségtudatos életvitel-vezetés igényét.

Az ismeretek nem önálló tananyagként jelennek meg, hanem az adott feladat elvégzéséhez szükséges információként, vagyis az ismeretszerzés és -alkalmazás szinte egy időben történik, ami elősegíti annak rögzülését. A legtöbb feladat csoportmunkában végezhető el, így a tanulók a gyakorlatban tapasztalhatják meg a munkamegosztás jelentőségét, az egyénenként, kis csoportokban végzett munka összeadódó értékét, az együttműködés jelentőségét, az értékteremtés, az alkotás örömét, a munka megbecsülését. Ezek együttesen szolgálják a teljes nevelési folyamatot átható, munkára, életpálya-építésre, együttműködésre és kölcsönös tiszteletadásra nevelés megvalósítását, az önismeret, a társas kultúra fejlesztését.

A modul alkalmazása során lehetőség van projekt munkára, a story line módszer alkalmazására, az egyéni ötletek megvalósítására, a kreativitás fejlesztésére. Ez tág teret enged a differenciálásnak, és megteremti a lehetőségét, hogy minden tanuló érdeklődésének és képességeinek megfelelően válasszon magának szerepet, feladatot a csoportban.

A különböző modellezési, makettépítési feladatok során a legváltozatosabb anyagok és technológiák használhatók, az anyagok újrahasznosításától egészen a 3D-s nyomtatás alkalmazásáig. A különböző anyagok tulajdonságainak irányítással, egyszerűbb anyagvizsgálati módszerekkel történő megismerése után a tanulók a céljaiknak megfelelően választhatnak a rendelkezésre álló anyagokból.

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 tevékenység fejleszti a technológiai-problémamegoldó gondolkodást. Célja, hogy a tanuló érdeklődjön és szerezzen tapasztalatokat szűkebb és tágabb lakókörnyezetéről és annak

változtatásairól. Ismerje fel és alkosson véleményt az emberi tevékenységek építő és romboló hatásairól.

Ugyancsak célként szolgál, hogy a tanuló gyűjtsön információt a régi korok építészetéről, a jelenkor építészeti irányairól, a népi építészet, ezen belül a saját tájegységének jellegzetességéről, a saját településének történetéről. A hagyományok 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 az egyes munkatevékenységek értékét a társadalom boldogulásában, a hétköznapi biztonságában. A családellátó és megélhetést biztosító foglalkozások elsajátításának lehetőségeiről tájékozott a modul szerinti területen.

A nevelési-oktatási szakaszban a tanulási folyamat középpontjában a település és lakás legfontosabb technikai rendszerei, a közművek, a közszolgáltatások és a településeket összekötő közlekedési rendszerek állnak. A 7. évfolyamon a család által használt összetettebb műszaki rendszerek, közművek, közszolgáltatások összefoglalásával befejeződik, teljessé válik a lakás, a lakókörnyezet megismerése.

A korszerű, egészséges lakás és lakókörnyezet témakör áttekinti a lakás legfontosabb, életminőséget, komfortérzetet befolyásoló tényezőit. A lakóház használata, a lakók szokásai és az energiateljesítmény közötti összefüggések elemzése rámutat a környezettudatosság fontosságára, hozzájárul az egészséges életvitel, a tudatos fogyasztói magatartás igényének kialakításához. Az egészséges település témakör felismerteti az épített tér és a természeti környezet közötti összhang megteremtésének szükségességét a fenntarthatóság érdekében. A célzott önálló információgyűjtés a digitális eszközök széles körű használatát feltételezi. A komplex modellezési feladat, a jövő városának elkészítése a modul során elsajátított ismeretek, készségek kreatív alkalmazását teszi lehetővé.

Ebben a nevelési-oktatási szakaszban a tanuló önállóan szerez információt megfigyelés, vizsgálat, adatgyűjtés útján. Környezeti, fenntarthatósági szempontokat is mérlegelve, céljainak megfelelően választ a rendelkezésre álló anyagokból. Tevékenységét önállóan vagy társakkal együttműködve tervezi, terveit a műszaki kommunikáció alkalmazásával osztja meg.

A terv szerinti lépések megtartásával, önellenőrzéssel halad alkotótevékenységében. Alkalmazza a forma és funkció összefüggéseit, önállóan választ szerszámot, eszközt. Az ismert szerszámokat és eszközöket önállóan használja, az újakat tanári útmutatással.

Részt vesz a munkavégzési szabályok megalkotásában, betartja azokat. Felméri és tervezi a tevékenység munkavédelmi szabályait. Csoportmunkánál részt vesz a döntéshozatalban, és a döntésnek megfelelően tevékenykedik. Önismeretere építve vállal feladatokat, szem előtt tartva a csapat eredményességét. Alkalmazkodik a változó munkafeladatokhoz, szerepelvárásokhoz. Vezetőként tudatosan vezeti a csoport döntési folyamatát. Alkalmazza a

döntés-előkészítés, döntéshozatal eljárásait. Hibás döntésein változtat. Az egyes részfeladatokat rendszerszinten szemléli. Megérti az egyén felelősségét a közös értékteremtésben.

Érti és értékeli a globális változásokat érintő lehetséges megoldások és az emberi tevékenység szerepét, jelentőségét. Tevékenységének tervezésénél és értékelésénél figyelembe veszi a környezeti szempontokat. Felismeri a technológiai fejlődés és a társadalmi, gazdasági fejlődés kapcsolatát. A probléma megoldása során önállóan vagy társakkal együtt fogalmaz meg megoldási alternatívákat. Komplex szempontrendszer mentén választ stratégiát. Optimalizál.

Döntéseit tudatosság, holisztikus szemlélet jellemzi. Felismeri a személyes cselekvés jelentőségét a globális problémák megoldásában. Egészség- és környezettudatosan dönt és tevékenykedik.

Érti a társadalmi munkamegosztás lényegét. A fizikai és digitális környezetből információt gyűjt a számára vonzó foglalkozások alkalmassági és képzési feltételeiről, keresi a vállalkozási lehetőségeket, a jövedelmezőséget és a jellemző tanulási utakat. A lehetséges továbbtanulási útvonalakkal kapcsolatban segítséggel rövid és középtávú terveket fogalmaz meg.

A 7. évfolyamon a technika és tervezés tantárgy alapóraszám: 34 óra. Ez a tanterv heti 1 órával 36 hétre készült.

A témakörök áttekintő táblázata:

Témakör neve	Javasolt óraszám
A települések közműellátása, a legfontosabb közművek, közszolgáltatások	6
Korszerű, egészséges lakás és lakókörnyezet	8
Az egészséges település	6
Közlekedés, közlekedési rendszerek	8
Komplex modellezési feladat	8
Javasolt óraszám összesen:	34
Szabadon tervezhető óraszám:	2
Összes óraszám:	36

Témakör: A települések közműellátása, a legfontosabb közművek, közszolgáltatások
Javasolt óraszám: 6 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

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

célzottan szerez információt megfigyelés, vizsgálat, adatgyűjtés útján, és a kapott adatokat értékeli, rendszerezi, elemzi;

holisztikus szemlélettel rendelkezik, az összefüggések megértésére törekszik;

az egyes részfeladatokat rendszerszinten szemléli;

felismeri a technikai fejlődés és a társadalmi, gazdasági fejlődés kapcsolatát;

egészség- és környezettudatosan dönt és tevékenykedik;

tisztában van a saját, a családi és a társadalmi erőforrásokkal és az azokkal való hatékony és tudatos gazdálkodás módjaival;

érti a társadalmi munkamegosztás lényegét, az egyes foglalkoztatási ágazatok jelentőségét.

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

önállóan szerez információt megfigyelés, vizsgálat, adatgyűjtés útján;

azonosítja a települések legfontosabb közműveit, közszolgáltatásait.

FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK

A rendszerszemlélet fejlesztése

Ok-okozati összefüggések felismerése

Információgyűjtési technikák fejlesztése, például interjú formájában

Célzott információszerzés, a kapott adatok értelmezése, feldolgozása

A települések legfontosabb közművei, közszolgáltatásai – elektromos hálózat, vízvezeték, szennyvízelvezetés, csatorna, gázvezeték, távfűtés, szemétszállítás

Épület közműveinek tanulmányozása, elemzése

A közművek megléte és a település élete, a lakóház használata közötti összefüggések felismerése, megfogalmazása

Információk gyűjtése a saját település, lakás közműveiről, közszolgáltatásairól

FOGALMAK

közmű, közszolgáltatás, építési engedély, összközműves épület, elektromos hálózat, vízvezeték-hálózat, szennyvíz, csatorna, gázvezeték, távfűtés, szemétszállítás, szelektív hulladékgyűjtés

JAVASOLT TEVÉKENYSÉGEK

Információgyűjtés és -megosztás megadott szempontok szerint a vízellátás, csatornázás, fűtés, villamosítás, gázellátás, szemétszállítás témában

Információk gyűjtése a saját település, lakás közműveiről, közszolgáltatásairól

Véleményformálás a közművek megléte és a település élete, a lakóház használata közötti összefüggésekről

Táblázatok, grafikonok elemzésén keresztül információk gyűjtése a lakások közműellátottságáról, számítások végzése a szolgáltatások áráról

Az iskola adottságai szerint látogatás egy közműtelepen vagy a témakörhöz kapcsolódó film megtekintése

TÉMAKÖR: Korszerű, egészséges lakás és lakókörnyezet

JAVASOLT ÓRASZÁM: 8 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

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

célzottan szerez információkat a tevékenységekhez, feladatokhoz kapcsolódó műszaki útmutatókból, használati leírásokból;

holisztikus szemlélettel rendelkezik, az összefüggések megértésére törekszik;

döntéseit tudatosság jellemzi, alternatívákat mérlegel;

érti és értékeli a globális változásokat érintő lehetséges megoldások és az emberi tevékenység szerepét, jelentőségét;

felismeri a technikai fejlődés és a társadalmi, gazdasági fejlődés kapcsolatát;

felismeri a személyes cselekvés jelentőségét a globális problémák megoldásában;

felismeri saját felelősségét életvezetése megtervezésében és megszervezésében, tudatosan gazdálkodik a rendelkezésre álló anyagi és nem anyagi erőforrásokkal;

rendszerszinten végzi az elemzést és az alkalmazást;

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;

ismeri a témakörhöz kapcsolódó foglalkozások jellemzőit, ezekkel kapcsolatban megfogalmazza saját preferenciáit.

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

tevékenysége során tapasztalatokat szerez a háztartás műszaki jellegű rendszereinek felépítéséről, működéséről;

önállóan szerez információt megfigyelés, vizsgálat, adatgyűjtés útján;

elemzi, összehasonlítja az építményekre ható hatásokat és az építményekkel kapcsolatos követelményeket;

tanulmányozott példák alapján áttekinti az épületek legfontosabb közműveit – elektromos hálózat, vízellátó rendszer, fűtési rendszer, légtechnika;

beazonosítja a lakás elektromos hálózatában alkalmazott leggyakoribb érintésvédelmi módokat – kettős szigetelés, védőföldelés, nullázás, FI relé;

azonosítja a legfontosabb üzemeltetési, karbantartási feladatokat, a leggyakoribb hibákat és azok okait;

elvégez egyszerű beállítási, karbantartási, szerelési, javítási feladatokat a környezetében található szerkezeteken;

tevékenységét önállóan vagy társakkal együttműködve tervezi;

terveit a műszaki kommunikáció alkalmazásával osztja meg;

a terv szerinti lépések megtartásával, önellenőrzéssel halad tevékenységében;

a megismert szerszámokat és eszközöket önállóan, az újakat tanári útmutatással használja;

részt vesz a munkavégzési szabályok megalkotásában, betartja azokat;

terv szerint tevékenykedik, probléma esetén észszerű kockázatokat felvállal;

csoportmunkában feladatot vállal, részt vesz a döntéshozatalban, és a döntésnek megfelelően tevékenykedik;

a csoportban feladata szerint tevékenykedik, tudását megosztja;

alkalmazkodik a változó munkafeladatokhoz, szerepelvárásokhoz; vezetőként tudatosan vezeti a csoport döntési folyamatát;

problémamegoldás során önállóan vagy társakkal együtt fogalmaz meg megoldási alternatívákat;

alkalmazza a döntés-előkészítés, döntéshozatal eljárásait, hibás döntésein változtat;
adott szempontok mentén értékeli saját és mások munkáját;
tevékenységének tervezésénél és értékelésénél figyelembe vesz környezeti szempontokat;
szempontokat határoz meg a környezeti állapot felméréséhez, bizonyos eltéréseket számszerűsít;
grafikonok, diagramok alapján elemzi a háztartások energiafogyasztását;
példákat mond az energiapazarlásra;
példákat mond takarékosági lehetőségekre az elektromosáram-fogyasztás, a vízfogyasztás, a fűtési és más hőenergia területén.

FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK

Egészségtudatosság

Tudatos fogyasztói magatartás

A lakás életminőséget, komfortérzetet befolyásoló tényezői – vízminőség, hőmérséklet, levegő páratartalma

A rossz szigetelés káros hatásai

Információk és tapasztalatok gyűjtése a háztartás műszaki jellegű rendszereinek felépítéséről, működéséről – elektromos hálózat, vízvezeték-hálózat, fűtés, klimatizálás

A lakás elektromos hálózatának részei, biztonsági és életvédelmi berendezések, megoldások

Követelmények a fűtőberendezésekkel, fűtési rendszerekkel szemben, szabályozhatóság, egészségvédelem

A klíma fogalma, az egészséges levegő, hőérzet, komfortérzet

A relatív páratartalom fontossága, az alacsony vagy magas relatív páratartalom egészségkárosító hatásai

A lakóház használata, a lakók szokásai és az energiafelhasználás közötti összefüggések elemzése, a környezettudatosság fontossága

FOGALMAK

komfortérzet, ivóvíz, levegő páratartalma, fogyasztásmérő, biztosíték, életvédelmi relé, fázis, nulla, védőföldelés, fűtés, klíma, környezettudatosság, tudatos fogyasztói magatartás, fenntarthatóság

JAVASOLT TEVÉKENYSÉGEK

Információk gyűjtése és megosztása az egészséges lakókörnyezetről

Táblázatok, grafikonok elemzésén keresztül az ember számára optimális környezet meghatározása

Az épületek legfontosabb közműveinek áttekintése – elektromos hálózat, vízellátó rendszer, fűtési rendszer, légtechnika – folyamatábrák segítségével

Tapasztalatok gyűjtése a környezetben található épületgépészeti rendszerekről, például az iskolaépület új szempontú bejárása és feltérképezése során

Ökológiai lábnyom számítása valamelyik digitális alkalmazás segítségével, a kapott értékek véleményezése

Ötletek, javaslatok gyűjtése az elektromosenergia-fogyasztás, a vízfogyasztás, a fűtési és más hőenergia-felhasználás takarékosági lehetőségeiről, a hulladék keletkezését mérséklő fogyasztási, életmódbeli szokásokról

Költségszámítások végzése a megtakarításokkal kapcsolatban

TÉMAKÖR: Az egészséges település

JAVASOLT ÓRASZÁM: 6 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

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

jártasságot szerez a gyakorlati problémamegoldás feltételeinek és lépéseinek meghatározásában;

célzottan szerez információt megfigyelés, vizsgálat, adatgyűjtés útján;

holisztikus szemlélettel rendelkezik, az összefüggések megértésére törekszik;

döntéseit tudatosság jellemzi, alternatívákat mérlegel;

érti és értékeli a globális változásokat érintő lehetséges megoldások és az emberi tevékenység szerepét, jelentőségét;

felismeri a technikai fejlődés és a társadalmi, gazdasági fejlődés kapcsolatát;

felismeri a személyes cselekvés jelentőségét a globális problémák megoldásában;

felismeri saját felelősségét életvezetése megtervezésében és megszervezésében, tudatosan gazdálkodik a rendelkezésre álló anyagi és nem anyagi erőforrásokkal;

rendszerszinten végzi az elemzést és az alkalmazást;

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;

ismeri a témakörhöz kapcsolódó foglalkozások jellemzőit, ezekkel kapcsolatban megfogalmazza saját preferenciáit.

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

önállóan szerez információt megfigyelés, vizsgálat, adatgyűjtés útján;

terveit a műszaki kommunikáció alkalmazásával, esetleg rajzoló- vagy tervezőprogram segítségével készíti el és osztja meg;

tevékenységének tervezésénél és értékelésénél figyelembe vesz környezeti szempontokat;

szempontokat határoz meg a környezeti állapot felméréséhez, bizonyos eltéréseket számszerűsít;

felsorolja az egészséges, élhető település kritériumait;

elemzi a különböző településtípusokhoz kötődő életformákat, felismeri a törvényszerűségeket;

elemzi az épített környezet és az életvitel összefüggéseit;

összehasonlítja a hagyományos és a modern építőanyagokat;

feltárja az építőanyagok és építési technológiák, építőipari foglalkozások közötti kapcsolatokat;

megnevezi a településeken található legfontosabb középületeket, közintézményeket és azok szerepét a településen lakók életében;

régi térképek, fényképek alapján nyomon követi egy adott terület változásait;

gyűjtött dokumentumok alapján megismeri a települése történetét.

FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK

Ok-okozati összefüggések felismerése

Rendszerszemlélet fejlesztése

Fenntarthatóság fogalmának mélyítése

Digitális alkalmazások használatával információk, adatok rendezése, értelmezése

Digitális technológiák alkalmazása a tervezésben

Az ember személyes felelősségének felismerése a környezet alakításában

A városok kialakulásának és fejlődésének okai és szükségessége, a város fogalmának mélyítése

A különböző környezetszennyeződések hatása az épített környezetre és a településen élők életminőségére

Az épített környezet alakításának szempontjai, a zöld területek szerepe, környezetvédelem

Az épített tér és a természeti környezet közötti összhang szükségességének felismertetése

A funkcionalista és az organikus építészet főbb jegyeinek megismertetése, összehasonlítása

Információk gyűjtése különleges épületekről, híres építészekről, különös tekintettel a magyar vonatkozásokra

Követelmények a XXI. század településeivel szemben

Pozitív példák, építészeti megoldások gyűjtése

Parktervezés

FOGALMAK

légszennyezés, környezetszennyezés, tervszerű városépítés, városrehabilitáció, funkcionalista építészet, organikus építészet, tájépítészet

JAVASOLT TEVÉKENYSÉGEK

Információgyűjtés a településformák fejlődéséről, a különböző országok, illetve kontinensek jellemző településeiről, híres építészekről, különös tekintettel a magyar vonatkozásokra. Az információk rendszerezése, megosztása

Egy adott település, településrészlet változásának, fejlődésének nyomon követése térképek, fényképek segítségével, következtetések megfogalmazása az ott élők életformájára, életminőségére vonatkozóan

Az egészséges, élhető település kritériumainak összegyűjtése, megfogalmazása

Információk gyűjtése a települések környezetszennyezését okozó tényezőkről, esettanulmányok alapján

Séta a településen. A település vagy településrész részletes, elemző megfigyelése az építészeti stílusok, zöld környezet szempontjából

Egy kijelölt területhez kapcsolódó településfejlesztési kérdések megvitatása

A XXI. század településeivel szembeni követelmények megfogalmazása, pozitív példák, építészeti megoldások keresése, megosztása

Parktervezés, az intézmény lehetősége szerint – zöld terület kialakítása, gondozása

TÉMAKÖR: Közlekedés, közlekedési rendszerek

JAVASOLT ÓRASZÁM: 8 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

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

megérti az egyén felelősségét a közös értékteremtésben;

felméri és tervezi a tevékenység munkavédelmi szabályait;

alkalmazza a forma és funkció összefüggéseit, önállóan választ szerszámot, eszközt;

önismeretére építve vállal feladatokat, szem előtt tartva a csapat eredményességét;
környezeti, fenntarthatósági szempontokat is mérlegelve, céljainak megfelelően választ a rendelkezésre álló anyagokból;
az egyes részfeladatokat rendszerszinten szemléli;
komplex szempontrendszer mentén választ stratégiát, optimalizál;
holisztikus szemlélettel rendelkezik, az összefüggések megértésére törekszik;
döntéseit tudatosság jellemzi, alternatívákat mérlegel;
érti és értékeli a globális változásokat érintő lehetséges megoldások és az emberi tevékenység szerepét, jelentőségét;
felismeri a technikai fejlődés és a társadalmi, gazdasági fejlődés kapcsolatát;
felismeri a személyes cselekvés jelentőségét a globális problémák megoldásában;
felismeri saját felelősségét életvezetése megtervezésében és megszervezésében, tudatosan gazdálkodik a rendelkezésre álló anyagi és nem anyagi erőforrásokkal;
rendszerszinten végzi az elemzést és az alkalmazást;
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;
ismeri a témakörhöz kapcsolódó foglalkozások jellemzőit, ezekkel kapcsolatban megfogalmazza saját preferenciáit.

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

önállóan szerez információt megfigyelés, vizsgálat, adatgyűjtés útján;
tevékenységét önállóan vagy társakkal együttműködve tervezi;
terveit a műszaki kommunikáció alkalmazásával osztja meg;
a terv szerinti lépések megtartásával, önellenőrzéssel halad alkotótevékenységében;
anyagválasztásnál elemzi a megismert anyagok jellemzőit a felhasználhatóság szempontja szerint;
a megismert szerszámokat és eszközöket önállóan, az újakat tanári útmutatással használja;
részlet vesz a munkavégzési szabályok megalkotásában, betartja azokat;
terv szerint tevékenykedik, probléma esetén észszerű kockázatokat felvállal;
csoportmunkában feladatot vállal, részt vesz a döntéshozatalban, és a döntésnek megfelelően tevékenykedik;
a csoportban feladata szerint tevékenykedik, tudását megosztja;
alkalmazkodik a változó munkafeladatokhoz, szerepelvárásokhoz; vezetőként tudatosan vezeti a csoport döntési folyamatát;
problémamegoldás során önállóan vagy társakkal együtt fogalmaz meg megoldási alternatívákat;
alkalmazza a döntés-előkészítés, döntéshozatal eljárásait, hibás döntéseit változtat;
adott szempontok mentén értékeli saját és mások munkáját;
a használatbavétel során, az eltéréseket kiindulópontként alkalmazva javaslatot tesz produktuma továbbfejlesztésére;
tevékenységének tervezésénél és értékelésénél figyelembe vesz környezeti szempontokat;
szempontokat határoz meg a környezeti állapot felméréséhez, bizonyos eltéréseket számszerűsít;

átlátja a közlekedési hálózatok szerepét, fontosságát a település lakóinak életminőségében.

FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK

Ok-okozati összefüggések felismerése

Rendszerszemlélet fejlesztése

Fenntarthatóság fogalmának mélyítése

Digitális alkalmazások használatával információk, adatok rendezése, értelmezése

Közlekedés a településen, a települések között

Közösségi közlekedés

A közlekedés infrastruktúrája

Információk gyűjtése környezetbarát megoldásokra a közlekedésben

Híd- vagy felüljárómodell építése

FOGALMAK

tömegközlekedés, közút, kerékpárút, híd, aluljáró, felüljáró

JAVASOLT TEVÉKENYSÉGEK

Információk gyűjtése, megosztása a saját település, lakókörnyezet úthálózatáról, tömegközlekedéséről, annak az ott élők életmódjára gyakorolt hatásáról

Információk szerzése, képek gyűjtése a személy- és teherszállítás történetéről, a közlekedési infrastruktúra fejlődéséről

Statisztikai adatok, táblázatok, diagramok elemzése alapján véleményformálás a közlekedési hálózatok szerepéről, a személy- és teherszállítás jelentőségéről

Tájékozódás a közlekedési eszközök által okozott, a környezetet terhelő, illetve az egészséget károsító hatásokról esettanulmányokon keresztül

Példák gyűjtése, bemutatása környezetbarát, biztonságos megoldásokra a közlekedésben

Híd- vagy felüljárómodell építése önálló tervek alapján. Az elkészült modellek vizsgálata terhelési próbával

TÉMAKÖR: Komplex modellezési feladat

JAVASOLT ÓRASZÁM: 8 óra

TANULÁSI EREDMÉNYEK

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

jártasságot szerez a gyakorlati problémamegoldás feltételeinek és lépéseinek meghatározásában;

megérti az egyén felelősségét a közös értékteremtésben;

felméri és tervezi a tevékenység munkavédelmi szabályait;

alkalmazza a forma és funkció összefüggéseit, önállóan választ szerszámot, eszközt;

önismeretere építve vállal feladatokat, szem előtt tartva a csapat eredményességét;

környezeti, fenntarthatósági szempontokat is mérlegelve, céljainak megfelelően választ a rendelkezésre álló anyagokból;

az egyes részfeladatokat rendszerszinten szemléli;

komplex szempontrendszer mentén választ stratégiát, optimalizál;

holisztikus szemlélettel rendelkezik, az összefüggések megértésére törekszik;

döntéseit tudatosság jellemzi, alternatívákat mérlegel;

érti és értékeli a globális változásokat érintő lehetséges megoldások és az emberi tevékenység szerepét, jelentőségét;
felismeri a technikai fejlődés és a társadalmi, gazdasági fejlődés kapcsolatát;
felismeri a személyes cselekvés jelentőségét a globális problémák megoldásában;
felismeri saját felelősségét életvezetése megtervezésében és megszervezésében, tudatosan gazdálkodik a rendelkezésre álló anyagi és nem anyagi erőforrásokkal;
rendszerszinten végzi az elemzést és az alkalmazást;
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;
ismeri a témakörhöz kapcsolódó foglalkozások jellemzőit, ezekkel kapcsolatban megfogalmazza saját preferenciáit.

A témakör tanulása eredményeként a tanuló:

önállóan szerez információt megfigyelés, vizsgálat, adatgyűjtés útján;
tevékenységét önállóan vagy társakkal együttműködve tervezi;
terveit a műszaki kommunikáció alkalmazásával, esetleg rajzoló- vagy tervezőprogram segítségével készíti el és osztja meg;
a terv szerinti lépések megtartásával, önellenőrzéssel halad alkotótevékenységében;
anyagválasztásnál elemzi a megismert anyagok jellemzőit a felhasználhatóság szempontja szerint;
a megismert szerszámokat és eszközöket önállóan, az újakat tanári útmutatással használja;
részlet vesz a munkavégzési szabályok megalkotásában, betartja azokat;
terv szerint tevékenykedik, probléma esetén észszerű kockázatokat felvállal;
csoportmunkában feladatot vállal, részt vesz a döntéshozatalban, és a döntésnek megfelelően tevékenykedik;
a csoportban feladata szerint tevékenykedik, tudását megosztja;
alkalmazkodik a változó munkafeladatokhoz, szerepelvárásokhoz; vezetőként tudatosan vezeti a csoport döntési folyamatát;
problémamegoldás során önállóan vagy társakkal együtt fogalmaz meg megoldási alternatívákat;
alkalmazza a döntés-előkészítés, döntéshozatal eljárásait, hibás döntéseiben változtat;
adott szempontok mentén értékeli saját és mások munkáját;
a használatbavétel során, az eltéréseket kiindulópontként alkalmazva javaslatot tesz produktuma továbbfejlesztésére;
tevékenységének tervezésénél és értékelésénél figyelembe vesz környezeti szempontokat;
szempontokat határoz meg a környezeti állapot felméréséhez, bizonyos eltéréseket számszerűsít.

FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK

Az eddig tanult ismeretek mélyítése, alkalmazása

Kreativitás fejlesztése

„A jövő városa” – komplex modellezési feladat egyéni tervek alapján projektmunkában

FOGALMAK

az elvégzett feladatokhoz kapcsolódó technológiák és szerszámok, eszközök megnevezése

JAVASOLT TEVÉKENYSÉGEK

A „Jövő városának” elkészítése projektmunkában, akár a storyline módszer alkalmazásával.

Modellezni lehet az épületeket, a város infrastruktúráját, energiaellátását. A kivitelezés során alkalmazni lehet a legkorszerűbb technológiákat (például lézervágó, 3D nyomtató), amennyiben ezek az iskolában rendelkezésre állnak

Kutatás a városok és a közlekedés várható fejlődési irányáról, az emberek élet- és munkakörülményeinek változásáról. A szerzett információk felhasználása a tervezési folyamatban

Alkotótevékenység a tervek mentén. Az elkészült modell értékelése, a tervektől való eltérés vizsgálata

TOVÁBBHALADÁS FELTÉTELEI:

- önállóan tud információt szerezni
- ismeri a települések legfontosabb közműveit, közszolgáltatásait
- ismeri a háztartás műszaki jellegű rendszereinek felépítését, működését
- ismeri az épületek legfontosabb közműveit
- a megismert szerszámokat, eszközöket önállóan, tanári felügyelettel használni tudja
- terveket készít egyénileg vagy csoportban
- ismeri a munkavégzés szabályait
- ismeri a diagrammok elemzését
- felsorolja az egészséges, élhető település kritériumait
- ismeri az alapvető építési anyagokat, technológiákat, felismeri ezek kapcsolatát
- ismeri a közlekedési rendszereket
- modelleket készít önállóan vagy tanári segítséggel