

MODUL „A”: Épített környezet – tárgyalkotás technológiai

### 7. évfolyam

#### 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	6
Komplex modellezési feladat	8
<b>Összes óraszám:</b>	34

### 7. ÉVFOLYAM

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

TANULÁSI EREDMÉNYEK		FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK	FOGALMAK	JAVASOLT TEVÉKENYSÉGEK
<b>A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:</b>	<b>A témakör tanulása eredményeként a tanuló:</b> – önállóan szerez információt megfigyelés,	– A rendszerszemlélet fejlesztése – Ok-okozati összefüggések	közmű, közszolgáltatás, építési engedély, összközműves épület,	– Információgyűjtés és -megosztás megadott szempontok szerint a

<ul style="list-style-type: none"> <li>– célzottan szerez információt megfigyelés, vizsgálat, adatgyűjtés útján, és a kapott adatokat értékeli, rendszerezi, elemzi;</li> <li>– holisztikus szemlélettel rendelkezik, az összefüggések megértésére törekszik;</li> <li>– az egyes részfeladatokat rendszerszinten szemléli;</li> <li>– felismeri a technikai fejlődés és a társadalmi, gazdasági fejlődés kapcsolatát;</li> <li>– egészség- és környezettudatosan dönt és tevékenykedik;</li> <li>– tisztában van a saját, a családi és a társadalmi erőforrásokkal és az azokkal való hatékony és tudatos gazdálkodás módjaival;</li> <li>– érti a társadalmi munkamegosztás lényegét, az egyes foglalkoztatási ágazatok</li> </ul>	<p>vizsgálat, adatgyűjtés útján;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– azonosítja a települések legfontosabb közműveit, közszolgáltatásait.</li> </ul>	<p>felismerése</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Információgyűjtési technikák fejlesztése, például interjú formájában</li> <li>– Célzott információszerzés, a kapott adatok értelmezése, feldolgozása</li> <li>– A települések legfontosabb közművei, közszolgáltatásai <ul style="list-style-type: none"> <li>– elektromos hálózat, vízvezeték, szennyvízelvezetés, csatorna, gázvezeték, távfűtés, szemétszállítás</li> </ul> </li> <li>– Épület közműveinek tanulmányozása, elemzése</li> <li>– A közművek megléte és a település élete, a lakóház használata közötti összefüggések felismerése, megfogalmazása</li> <li>– Információk gyűjtése a saját település, lakás közműveiről, közszolgáltatásairól</li> </ul>	<p>elektromos hálózat, vízvezeték-hálózat, szennyvíz, csatorna, gázvezeték, távfűtés, szemétszállítás, szelektív hulladékgyűjtés</p>	<p>vízellátás, csatornázás, fűtés, villamosítás, gázellátás, szemétszállítás témában</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Információk gyűjtése a saját település, lakás közműveiről, közszolgáltatásairól</li> <li>– Véleményformálás a közművek megléte és a település élete, a lakóház használata közötti összefüggésekről</li> <li>– Táblázatok, grafikonok elemzésén keresztül információk gyűjtése a lakások közműellátottságáról, számítások végzése a szolgáltatások áráról</li> <li>– Az iskola adottságai szerint látogatás egy közműtelepen vagy a témakörhöz kapcsolódó film megtekintése</li> </ul>
--	---	---	--	---

jelentőségét.				
<b>Témakör: Korszerű, egészséges lakás és lakókörnyezet</b> <b>Javasolt óraszám: 8 óra</b>				
<b>TANULÁSI EREDMÉNYEK</b>		<b>FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK</b>	<b>FOGALMAK</b>	<b>JAVASOLT TEVÉKENYSÉGEK</b>
<p><b>A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– célzottan szerez információkat a tevékenységekhez, feladatokhoz kapcsolódó műszaki útmutatókból, használati leírásokból;</li> <li>– holisztikus szemlélettel rendelkezik, az összefüggések megértésére törekszik;</li> <li>– döntéseit tudatosság jellemzi, alternatívákat mérlegel;</li> <li>– érti és értékeli a globális változásokat érintő lehetséges megoldások és az emberi tevékenység</li> </ul>	<p><b>A témakör tanulása eredményeként a tanuló:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– tevékenysége során tapasztalatokat szerez a háztartás műszaki jellegű rendszereinek felépítéséről, működéséről;</li> <li>– önállóan szerez információt megfigyelés, vizsgálat, adatgyűjtés útján;</li> <li>– elemzi, összehasonlítja az építményekre ható hatásokat és az építményekkel kapcsolatos követelményeket;</li> <li>– tanulmányozott példák alapján áttekinti az épületek legfontosabb</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Egészségtudatosság</li> <li>– Tudatos fogyasztói magatartás</li> <li>– A lakás életminőséget, komfortérzetet befolyásoló tényezői – vízminőség, hőmérséklet, levegő páratartalma</li> <li>– A rossz szigetelés káros hatásai</li> <li>– Információk és tapasztalatok gyűjtése a háztartás műszaki jellegű rendszereinek felépítéséről, működéséről – elektromos hálózat, vízvezeték-hálózat, fűtés, klimatizálás</li> <li>– A lakás elektromos hálózatának részei, biztonsági és életvédelmi</li> </ul>	<p>komfortérzet, ivóvíz, levegő páratartalma, fogyasztásmérő, biztosíték, életvédelmi relé, fázis, nulla, védőföldelés, fűtés, klíma, környezettudatosság, tudatos fogyasztói magatartás, fenntarthatóság</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Információk gyűjtése és megosztása az egészséges lakókörnyezetről</li> <li>– Táblázatok, grafikonok elemzésén keresztül az ember számára optimális környezet meghatározása</li> <li>– Az épületek legfontosabb közműveinek áttekintése – elektromos hálózat, vízellátó rendszer, fűtési rendszer, légtechnika – folyamatábrák segítségével</li> <li>– Tapasztalatok gyűjtése a környezetben található épületgépészeti rendszerekről, például az iskolaépület új szempontú bejárása és feltérképezése</li> </ul>

<p>szerepét, jelentőségét;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– felismeri a technikai fejlődés és a társadalmi, gazdasági fejlődés kapcsolatát;</li> <li>– felismeri a személyes cselekvés jelentőségét a globális problémák megoldásában;</li> <li>– felismeri saját felelősségét életvezetése megtervezésében és megszervezésében, tudatosan gazdálkodik a rendelkezésre álló anyagi és nem anyagi erőforrásokkal;</li> <li>– rendszerszinten végzi az elemzést és az alkalmazást;</li> <li>– tisztában van a saját, a családi és a társadalmi erőforrásokkal és az azokkal való hatékony és tudatos gazdálkodás módjaival;</li> <li>– egészség- és környezettudatosan dönt és tevékenykedik;</li> </ul>	<p>közműveit – elektromos hálózat, vízellátó rendszer, fűtési rendszer, légtechnika;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– beazonosítja a lakás elektromos hálózatában alkalmazott leggyakoribb érintésvédelmi módokat – kettős szigetelés, védőföldelés, nullázás, FI relé;</li> <li>– azonosítja a legfontosabb üzemeltetési, karbantartási feladatokat, a leggyakoribb hibákat és azok okait;</li> <li>– elvégző egyszerű beállítási, karbantartási, szerelési, javítási feladatokat a környezetében található szerkezeteken;</li> <li>– tevékenységét önállóan vagy társakkal együttműködve tervezi;</li> <li>– terveit a műszaki kommunikáció alkalmazásával osztja meg;</li> <li>– a terv szerinti lépések</li> </ul>	<p>berendezések, megoldások</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Követelmények a fűtőberendezésekkel, fűtési rendszerekkel szemben, szabályozhatóság, egészségvédelem</li> <li>– A klíma fogalma, az egészséges levegő, hőérzet, komfortérzet</li> <li>– A relatív páratartalom fontossága, az alacsony vagy magas relatív páratartalom egészségkárosító hatásai</li> <li>– A lakóház használata, a lakók szokásai és az energiafelhasználás közötti összefüggések elemzése, a környezettudatosság fontossága</li> </ul>		<p>során</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ökológiai lábnyom számítása valamelyik digitális alkalmazás segítségével, a kapott értékek véleményezése</li> <li>– Ötletek, javaslatok gyűjtése az elektromosenergia-fogyasztás, a vízfogyasztás, a fűtési és más hőenergia-felhasználás takarékosági lehetőségeiről, a hulladék keletkezését mérséklő fogyasztási, életmódbeli szokásokról</li> <li>– Költségszámítások végzése a megtakarításokkal kapcsolatban</li> </ul>
--	--	--	--	---

<ul style="list-style-type: none"> <li>– érti a társadalmi munkamegosztás lényegét, az egyes foglalkoztatási ágazatok jelentőségét;</li> <li>– ismeri a témakörhöz kapcsolódó foglalkozások jellemzőit, ezekkel kapcsolatban megfogalmazza saját preferenciáit.</li> </ul>	<p>megtartásával, önellenőrzéssel halad tevékenységében;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– a megismert szerszámokat és eszközöket önállóan, az újakat tanári útmutatással használja;</li> <li>– részt vesz a munkavégzési szabályok megalkotásában, betartja azokat;</li> <li>– terv szerint tevékenykedik, probléma esetén észszerű kockázatokat felvállal;</li> <li>– csoportmunkában feladatot vállal, részt vesz a döntéshozatalban, és a döntésnek megfelelően tevékenykedik;</li> <li>– a csoportban feladata szerint tevékenykedik, tudását megosztja;</li> <li>– alkalmazkodik a változó munkafeladatokhoz, szerepelvárásokhoz; vezetőként tudatosan vezeti a csoport döntési folyamatát;</li> </ul>			
--	---	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– problémamegoldás során önállóan vagy társakkal együtt fogalmaz meg megoldási alternatívákat;</li> <li>– alkalmazza a döntés-előkészítés, döntéshozatal eljárásait, hibás döntésein változtat;</li> <li>– adott szempontok mentén értékeli saját és mások munkáját;</li> <li>– tevékenységének tervezésénél és értékelésénél figyelembe vesz környezeti szempontokat;</li> <li>– szempontokat határoz meg a környezeti állapot felméréséhez, bizonyos eltéréseket számszerűsít;</li> <li>– grafikonok, diagramok alapján elemzi a háztartások energiafogyasztását;</li> <li>– példákat mond az energiapazarlásra;</li> <li>– példákat mond takarékosági lehetőségekre az</li> </ul>			
--	---	--	--	--

	elektromosáram-fogyasztás, a vízfogyasztás, a fűtési és más hőenergia területén.			
<b>Témakör: Az egészséges település</b> <b>Javasolt óraszám: 6 óra</b>				
<b>TANULÁSI EREDMÉNYEK</b>		<b>FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK</b>	<b>FOGALMAK</b>	<b>JAVASOLT TEVÉKENYSÉGEK</b>
<p><b>A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– jártasságot szerez a gyakorlati problémamegoldás feltételeinek és lépéseinek meghatározásában;</li> <li>– célzottan szerez információt megfigyelés, vizsgálat, adatgyűjtés útján;</li> <li>– holisztikus szemlélettel rendelkezik, az összefüggések megértésére törekszik;</li> <li>– döntéseit tudatosság</li> </ul>	<p><b>A témakör tanulása eredményeként a tanuló:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– önállóan szerez információt megfigyelés, vizsgálat, adatgyűjtés útján;</li> <li>– terveit a műszaki kommunikáció alkalmazásával, esetleg rajzoló- vagy tervezőprogram segítségével készíti el és osztja meg;</li> <li>– tevékenységének tervezésénél és értékelésénél figyelembe vesz környezeti szempontokat;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ok-okozati összefüggések felismerése</li> <li>– Rendszerszemlélet fejlesztése</li> <li>– Fenntarthatóság fogalmának mélyítése</li> <li>– Digitális alkalmazások használatával információk, adatok rendezése, értelmezése</li> <li>– Digitális technológiák alkalmazása a tervezésben</li> <li>– Az ember személyes felelősségének felismerése a környezet alakításában</li> <li>– A városok kialakulásának és fejlődésének okai és</li> </ul>	<p>légszennyezés, környezetszennyezés, tervszerű városépítés, városrehabilitáció, funkionalista építészet, organikus építészet, tájépítészet</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Információgyűjtés a településformák fejlődéséről, a különböző országok, illetve kontinensek jellemző településeiről, híres építészekről, különös tekintettel a magyar vonatkozásokra. Az információk rendszerezése, megosztása</li> <li>– Egy adott település, településrészlet változásának, fejlődésének nyomon követésétérképek,</li> </ul>

<p>jellemzi, alternatívákat mérlegel;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– érti és értékeli a globális változásokat érintő lehetséges megoldások és az emberi tevékenység szerepét, jelentőségét;</li> <li>– felismeri a technikai fejlődés és a társadalmi, gazdasági fejlődés kapcsolatát;</li> <li>– felismeri a személyes cselekvés jelentőségét a globális problémák megoldásában;</li> <li>– felismeri saját felelősségét életvezetése megtervezésében és megszervezésében, tudatosan gazdálkodik a rendelkezésre álló anyagi és nem anyagi erőforrásokkal;</li> <li>– rendszerszinten végzi az elemzést és az alkalmazást;</li> <li>– tisztában van a saját, a családi és a társadalmi erőforrásokkal és az</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– szempontokat határoz meg a környezeti állapot felméréséhez, bizonyos eltéréseket számszerűsít;</li> <li>– felsorolja az egészséges, élhető település kritériumait;</li> <li>– elemzi a különböző településtípusokhoz kötődő életformákat, felismeri a törvényszerűségeket;</li> <li>– elemzi az épített környezet és az életvitel összefüggéseit;</li> <li>– összehasonlítja a hagyományos és a modern építőanyagokat;</li> <li>– feltárja az építőanyagok és építési technológiák, építőipari foglalkozások közötti kapcsolatokat;</li> <li>– megnevezi a településeken található legfontosabb középületeket, közintézményeket és azok szerepét a településen lakók életében;</li> </ul>	<p>szükségessége, a város fogalmának mélyítése</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– A különböző környezetszennyeződések hatása az épített környezetre és a településen élők életminőségére</li> <li>– Az épített környezet alakításának szempontjai, a zöld területek szerepe, környezetvédelem</li> <li>– Az épített tér és a természeti környezet közötti összhang szükségességének felismertetése</li> <li>– A funkcionalista és az organikus építészet főbb jegyeinek megismertetése, összehasonlítása</li> <li>– Információk gyűjtése különleges épületekről, híres építészekről, különös tekintettel a magyar vonatkozásokra</li> <li>– Követelmények a XXI. század településeivel szemben</li> </ul>		<p>fényképek segítségével, következtetések megfogalmazása az ott élők életformájára, életminőségére vonatkozóan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Az egészséges, élhető település kritériumainak összegyűjtése, megfogalmazása</li> <li>– Információk gyűjtése a települések környezetszennyezését okozó tényezőkről, esettanulmányok alapján</li> <li>– Séta a településen. A település vagy településrész részletes, elemző megfigyelése az építészeti stílusok, zöld környezet szempontjából</li> <li>– Egy kijelölt területhez kapcsolódó településfejlesztési kérdések megvitatása</li> <li>– A XXI. század településeivel szembeni követelmények megfogalmazása, pozitív</li> </ul>
---	--	---	--	--



<p>azokkal való hatékony és tudatos gazdálkodás módjaival;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– egészség- és környezettudatosan dönt és tevékenykedik;</li> <li>– érti a társadalmi munkamegosztás lényegét, az egyes foglalkoztatási ágazatok jelentőségét;</li> <li>– ismeri a témakörhöz kapcsolódó foglalkozások jellemzőit, ezekkel kapcsolatban megfogalmazza saját preferenciáit.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– régi térképek, fényképek alapján nyomon követi egy adott terület változásait;</li> <li>– gyűjtött dokumentumok alapján megismeri a települése történetét.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Pozitív példák, építészeti megoldások gyűjtése</li> <li>– Parktervezés</li> </ul>		<p>példák, építészeti megoldások keresése, megosztása</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Parktervezés, az intézmény lehetősége szerint – zöld terület kialakítása, gondozása</li> </ul>
---	---	--	--	---

**Témakör: Közlekedés, közlekedési rendszerek** **Javasolt óraszám: 6 óra**

<b>TANULÁSI EREDMÉNYEK</b>		<b>FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK</b>	<b>FOGALMAK</b>	<b>JAVASOLT TEVÉKENYSÉGEK</b>
<b>A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási</b>	<b>A témakör tanulása eredményeként a tanuló:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ok-okozati összefüggések felismerése</li> </ul>	tömegközlekedés, közút, kerékpárút, híd, aluljáró, felüljáró	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Információk gyűjtése, megosztása a saját</li> </ul>

<p><b>szakasz végére:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– megérti az egyén felelősségét a közös értékteremtésben;</li> <li>– felméri és tervezi a tevékenység munkavédelmi szabályait;</li> <li>– alkalmazza a forma és funkció összefüggéseit, önállóan választ szerszámot, eszközt;</li> <li>– önismeretére építve vállal feladatokat, szem előtt tartva a csapat eredményességét;</li> <li>– környezeti, fenntarthatósági szempontokat is mérlegelve, céljainak megfelelően választ a rendelkezésre álló anyagokból;</li> <li>– az egyes részfeladatokat rendszerszinten szemléli;</li> <li>– komplex szempontrendszer mentén választ stratégiát, optimalizál;</li> <li>– holisztikus szemlélettel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– önállóan szerez információt megfigyelés, vizsgálat, adatgyűjtés útján;</li> <li>– tevékenységét önállóan vagy társakkal együttműködve tervezi;</li> <li>– terveit a műszaki kommunikáció alkalmazásával osztja meg;</li> <li>– a terv szerinti lépések megtartásával, önellenőrzéssel halad alkotótevékenységében;</li> <li>– anyagválasztásnál elemzi a megismert anyagok jellemzőit a felhasználhatóság szempontja szerint;</li> <li>– a megismert szerszámokat és eszközöket önállóan, az újakat tanári útmutatással használja;</li> <li>– részt vesz a munkavégzési szabályok megalkotásában, betartja azokat;</li> <li>– terv szerint tevékenykedik, probléma</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Rendszerszemlélet fejlesztése</li> <li>– Fenntarthatóság fogalmának mélyítése</li> <li>– Digitális alkalmazások használatával információk, adatok rendezése, értelmezése</li> <li>– Közlekedés a településen, a települések között</li> <li>– A közlekedés infrastruktúrája</li> <li>– Információk gyűjtése környezetbarát megoldásokra a közlekedésben</li> <li>– Híd- vagy felüljárómodell építése</li> </ul>		<p>település, lakókörnyezet úthálózatáról, tömegközlekedéséről, annak az ott élők életmódjára gyakorolt hatásáról</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Információk szerzése, képek gyűjtése a személy- és teherszállítás történetéről, a közlekedési infrastruktúra fejlődéséről</li> <li>– Statisztikai adatok, táblázatok, diagramok elemzése alapján véleményformálás a közlekedési hálózatok szerepéről, a személy- és teherszállítás jelentőségéről</li> <li>– Tájékozódás a közlekedési eszközök által okozott, a környezetet terhelő, illetve az egészséget károsító hatásokról esettanulmányokon keresztül</li> <li>– Példák gyűjtése, bemutatása környezetbarát,</li> </ul>
---	--	--	--	--

<p>rendelkezik, az összefüggések megértésére törekszik;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– döntéseit tudatosság jellemzi, alternatívákat mérlegel;</li> <li>– érti és értékeli a globális változásokat érintő lehetséges megoldások és az emberi tevékenység szerepét, jelentőségét;</li> <li>– felismeri a technikai fejlődés és a társadalmi, gazdasági fejlődés kapcsolatát;</li> <li>– felismeri a személyes cselekvés jelentőségét a globális problémák megoldásában;</li> <li>– felismeri saját felelősségét életvezetése megtervezésében és megszervezésében, tudatosan gazdálkodik a rendelkezésre álló anyagi és nem anyagi erőforrásokkal;</li> <li>– rendszerszinten végzi az elemzést és az</li> </ul>	<p>esetén észszerű kockázatokat felvállal;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– csoportmunkában feladatot vállal, részt vesz a döntéshozatalban, és a döntésnek megfelelően tevékenykedik;</li> <li>– a csoportban feladata szerint tevékenykedik, tudását megosztja;</li> <li>– alkalmazkodik a változó munkafeladatokhoz, szerepelvárásokhoz; vezetőként tudatosan vezeti a csoport döntési folyamatát;</li> <li>– problémamegoldás során önállóan vagy társakkal együtt fogalmaz meg megoldási alternatívákat;</li> <li>– alkalmazza a döntés-előkészítés, döntéshozatal eljárásait, hibás döntéseit változtat;</li> <li>– adott szempontok mentén értékeli saját és mások munkáját;</li> <li>– a használatbavétel során, az eltéréseket</li> </ul>			<p>biztonságos megoldásokra a közlekedésben</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Híd- vagy felüljárómodell építése önálló tervek alapján. Az elkészült modellek vizsgálata terhelési próbával</li> </ul>
--	--	--	--	--

<p>alkalmazást;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– tisztában van a saját, a családi és a társadalmi erőforrásokkal és az azokkal való hatékony és tudatos gazdálkodás módjaival;</li> <li>– egészség- és környezettudatosan dönt és tevékenykedik;</li> <li>– érti a társadalmi munkamegosztás lényegét, az egyes foglalkoztatási ágazatok jelentőségét;</li> <li>– ismeri a témakörhöz kapcsolódó foglalkozások jellemzőit, ezekkel kapcsolatban megfogalmazza saját preferenciáit.</li> </ul>	<p>kiindulópontként alkalmazva javaslatot tesz produktuma továbbfejlesztésére;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– tevékenységének tervezésénél és értékelésénél figyelembe vesz környezeti szempontokat;</li> <li>– szempontokat határoz meg a környezeti állapot felméréséhez, bizonyos eltéréseket számszerűsít;</li> <li>– átlátja a közlekedési hálózatok szerepét, fontosságát a település lakóinak életminőségében.</li> </ul>			
---	--	--	--	--

**Témakör: Komplex modellezési feladat** **Javasolt óraszám: 8 óra**

TANULÁSI EREDMÉNYEK	FEJLESZTÉSI FELADATOK ÉS ISMERETEK	FOGALMAK	JAVASOLT TEVÉKENYSÉGEK

<p><b>A témakör tanulása hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló a nevelési-oktatási szakasz végére:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– jártasságot szerez a gyakorlati problémamegoldás feltételeinek és lépéseinek meghatározásában;</li> <li>– megérti az egyén felelősségét a közös értékteremtésben;</li> <li>– felméri és tervezi a tevékenység munkavédelmi szabályait;</li> <li>– alkalmazza a forma és funkció összefüggéseit, önállóan választ szerszámot, eszközt;</li> <li>– önismeretére építve vállal feladatokat, szem előtt tartva a csapat eredményességét;</li> <li>– környezeti, fenntarthatósági szempontokat is mérlegelve, céljainak megfelelően választ a rendelkezésre álló</li> </ul>	<p><b>A témakör tanulása eredményeként a tanuló:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– önállóan szerez információt megfigyelés, vizsgálat, adatgyűjtés útján;</li> <li>– tevékenységét önállóan vagy társakkal együttműködve tervezi;</li> <li>– terveit a műszaki kommunikáció alkalmazásával, esetleg rajzoló- vagy tervezőprogram segítségével készíti el és osztja meg;</li> <li>– a terv szerinti lépések megtartásával, önellenőrzéssel halad alkotótevékenységében;</li> <li>– anyagválasztásnál elemzi a megismert anyagok jellemzőit a felhasználhatóság szempontja szerint;</li> <li>– a megismert szerszámokat és eszközöket önállóan, az újakat tanári útmutatással használja;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Az eddig tanult ismeretek mélyítése, alkalmazása</li> <li>– Kreativitás fejlesztése</li> <li>– „A jövő városa” – komplex modellezési feladat egyéni tervek alapján projektmunkában</li> </ul>	<p>az elvégzett feladatokhoz kapcsolódó technológiák és szerszámok, eszközök megnevezése</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 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</li> <li>– Kutatás a városok és a közlekedés várható fejlődési irányáról, az emberek élet- és munkakörülményeinek változásáról. A szerzett információk felhasználása a tervezési folyamatban</li> <li>– Alkotótevékenység a tervek mentén. Az elkészült modell</li> </ul>
--	--	--	--	--

<p>anyagokból;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– az egyes részfeladatokat rendszerszinten szemléli;</li> <li>– komplex szempontrendszer mentén választ stratégiát, optimalizál;</li> <li>– holisztikus szemlélettel rendelkezik, az összefüggések megértésére törekszik;</li> <li>– döntéseit tudatosság jellemzi, alternatívákat mérlegel;</li> <li>– érti és értékeli a globális változásokat érintő lehetséges megoldások és az emberi tevékenység szerepét, jelentőségét;</li> <li>– felismeri a technikai fejlődés és a társadalmi, gazdasági fejlődés kapcsolatát;</li> <li>– felismeri a személyes cselekvés jelentőségét a globális problémák megoldásában;</li> <li>– felismeri saját felelősségét életvezetése</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– részt vesz a munkavégzési szabályok megalkotásában, betartja azokat;</li> <li>– terv szerint tevékenykedik, probléma esetén észszerű kockázatokat felvállal;</li> <li>– csoportmunkában feladatot vállal, részt vesz a döntéshozatalban, és a döntésnek megfelelően tevékenykedik;</li> <li>– a csoportban feladata szerint tevékenykedik, tudását megosztja;</li> <li>– alkalmazkodik a változó munkafeladatokhoz, szerepelvárásokhoz; vezetőként tudatosan vezeti a csoport döntési folyamatát;</li> <li>– problémamegoldás során önállóan vagy társakkal együtt fogalmaz meg megoldási alternatívákat;</li> <li>– alkalmazza a döntés-előkészítés, döntéshozatal eljárásait, hibás döntésein</li> </ul>			<p>értékelése, a tervektől való eltérés vizsgálata</p>
--	---	--	--	--

<p>megtervezésében és megszervezésében, tudatosan gazdálkodik a rendelkezésre álló anyagi és nem anyagi erőforrásokkal;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– rendszerszinten végzi az elemzést és az alkalmazást;</li> <li>– tisztában van a saját, a családi és a társadalmi erőforrásokkal és az azokkal való hatékony és tudatos gazdálkodás módjaival;</li> <li>– egészség- és környezettudatosan dönt és tevékenykedik;</li> <li>– érti a társadalmi munkamegosztás lényegét, az egyes foglalkoztatási ágazatok jelentőségét;</li> <li>– ismeri a témakörhöz kapcsolódó foglalkozások jellemzőit, ezekkel kapcsolatban megfogalmazza saját preferenciáit.</li> </ul>	<p>változtat;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– adott szempontok mentén értékeli saját és mások munkáját;</li> <li>– a használatbavétel során, az eltéréseket kiindulópontként alkalmazva javaslatot tesz produktuma továbbfejlesztésére;</li> <li>– tevékenységének tervezésénél és értékelésénél figyelembe vesz környezeti szempontokat;</li> <li>– szempontokat határoz meg a környezeti állapot felméréséhez, bizonyos eltéréseket számszerűsít.</li> </ul>			
---	---	--	--	--

--	--	--	--	--

A színessel megjelölt részek az öko-iskola célkitűzéseinek megfelelő elemeket tartalmazzák.