**VII KL. PROGRAMA „TECHNOLOGIJOS. TECHNOLOGIJŲ ŽMOGUS“**

**I. ASMENYBINIS UGDYMAS**

1 lentelė

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Dalykas | Temos | Valandos per savaitę | Užsiėmimų vieta |
| Filosofija | Kaip kritiškai ir savarankiškai naudotis naujomis technologinėmis galimybėmis? | 2 val. | Vytauto Didžiojo universitetas  |
| Etinių sprendimų svarba ir technologinis reliatyvizmas | 2 val. |
| Psichologija | Psichologinis atsparumas ir technologijos: padeda ar trukdo | 2 val. |
| Grupės ir nuomonės apie save formavimas žaidžiant Points of You sąmoningumo žaidimą | 2 val. |
| Fizinis aktyvumas | Fizinio pajėgumo reikšmė | 2 val. | Lietuvos sporto universitetas |
| Judrieji žaidimai ir jų poveikis organizmui | 2 val. |
| Su sveikata susijęs elgesys ir jį lemiantys veiksniai  | 2 val. |
| Koks kūnas yra gražus ir koks sveikas? | 2 val. |

 1.1. Filosofijos dalyko užsiėmimuose aptariama technologijų raida ir jos įtaka žmogaus asmenybei, nagrinėjama kaip keičiasi žmogaus socialumo formos, kokias galimybes technologijos atveria asmeniniam žmogaus tobulėjimui. Akcentuojamas kritinis filosofijos vaidmuo, neleidžiantis aklai pasikliauti peršamoms teorijoms (indoktrinacijos pavojai) bei atkreipiantis dėmesį į etinius technologijų panaudojimo aspektus.

1.2. Psichologijos dalyko užsiėmimuose koncentruojamasi į socialumo ir žmonių tarpusavio santykių transformacijas, kurias įtakoja technologijų raida. Keliami klausimai: ar technologijos trukdo, ar padeda? Kompiuteris, telefonas ir televizorius – ar egzistuoja priklausomybė? Kodėl sunku atsispirti? Aptariama technologijų žala ir nauda pažintiniams procesams – mokymuisi. Taip pat mokiniai interaktyviai supažindinami su tarptautine Points of you metodika, skirta lavinti kūrybiškumą, empatiją, norint geriau pažinti save ir kitus.

1.3. Fizinio aktyvumo dalyko užsiėmimuose aptariama fizinio pajėgumo, sveiko ir gražaus kūno problematika, nagrinėjama koks žmogaus elgesys, ar veikla sietina su sveikata, akcentuojamas judriųjų žaidimų poveikis žmogaus organizmui. Mokiniai supažindinami su įvairiais fizinio pajėgumo aspektais: pagrindiniais terminais, poveikiu organizmui, sąveika su įvairiais sveikatos rodikliais. Pateikiama informacija apie fiziologinių procesų kaitą, gerėjant ar prastėjant fiziniam pajėgumui. Aptariamos fizinio pajėgumo stiprinimo technologijos. Praktiniu aspektu pateikiamos pagrindinės moksliniuose epidemiologiniuose tyrimuose taikomos fizinio pajėgumo testavimo metodikos. Mokiniai supažindinami su Eurofito fizinio pajėgumo testų baterija, Lietuvos mokinių fizinio pajėgumo rezultatais, praktiškai išbando šiuos testus ir palygina savo rezultatus su Lietuvos moksleivių referencinėmis skalėmis. Mokiniai taip pat supažindinami su įvairiais išmaniųjų įrenginių pritaikymais su sveikata susijusiam elgesiui skatinti. Pasitelkianti ekologinį požiūrį, įvertinama kokie veiksniai nulemia žmonių (paauglių) su sveikata susijusį elgesį. Akcentuojami jų individualūs (biologiniai veiksniai, žinios, motyvacija), tarpasmeniniai (santykiai su šeimos, artimiausios aplinkos nariais, draugais, mokyklos bendruomene), organizaciniai (mokyklos sveikatos ugdymo programos, taikomos technologijos) ir globalūs (šalies sveikatos apsauga ir su sveikata susijusio elgesio skatinimas) lygmenys. Aptariamos naujausios mokslo žinios apie judriųjų žaidimų poveikį žmogaus organizmui, jo sveikatai, kūno kompozicijai ir įvairių fizinių ypatybių lavinimui. Supažindinama su netradiciniais judriaisiais žaidimais, kuriuos galima žaisti ne tik kūno kultūros pamokose, bet ir laisvalaikiu. Aptariama Lietuvos ir Europos statistika, susijusi su kūno vaizdu, „gražaus kūno kultu“ ir neadekvačiu požiūriu į savo kūną, akcentuojami statistinių rezultatų skirtumai tarp mergaičių ir berniukų. Pateikiama mokslinės literatūros analizė dėl dažniausių ligų, susijusių su kūno vaizdu, rekomendacijos kaip jų išvengti.

**II. MATEMATIKA IR GAMTOS MOKSLAI**

2 lentelė

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Dalykas | Temos | Valandos per savaitę | Užsiėmimų vieta |
| Matematika | 3D vaizdų konstravimas | 2 val. | Kauno technologijos universitetas |
| Matematinio modeliavimo pagrindai | 2 val. |
| Zoologija | Viskas apie žvėrių ragus: kas, kaip ir kodėl? | 2 val. | Aleksandro Stulginskio universitetas  |
| Anatomija | Skonio jutimo analizė ir tyrimas | 2 val. | Lietuvos sveikatos mokslų universitetas |
| Fizika | Elektros ir magnetiniai reiškiniai | 2 val. | Kauno technologijos universitetas |
| Radiacija. Kas tai? | 2 val. |
| Biochemija | **Geriamojo vandens savybių tyrimas** | 2 val. | Lietuvos sveikatos mokslų universitetas |
| **Gamtiniai organiniai junginiai** | 2 val. |

 2.1. Matematikos dalyko užsiėmimuose aptariami matematinio modeliavimo pagrindai. Mokiniai mokosi sudaryti paprastų realių situacijų matematinius modelius, aprašyti juos lygtimis, analizuoti ir išspręsti. Ugdomi gebėjimai kurti matematinius modelius, juos nagrinėti ir aptarti gautą rezultatą. Taip pat aptariama 3D vaizdų konstravimo istorija: nuo karalienės Viktorijos laikų iki šių dienų stereogramų ir hologramų. Konstruojama prizmė, kuri įgalina pamatyti 3D multiplikaciją, pasinaudojus išmaniojo telefono ekranu.

 2.2. Zoologijos dalyko užsiėmimuose aptariami žvėrių ragai. Nagrinėjama: kaip greitai auga žvėrių ragai? kokia ragų biologinė reikšmė? ką daryti ir kaip vertinti miške radus numestus ragus? Mokiniai, naudodamiesi medžioklėtyros laboratorijoje sukaupta gausia taksidermijos preparatų kolekcija, mokosi pažinti Lietuvoje gyvenančių laukinių žvėrių (elninių ir dykaragių) ragus, įgyja bendrųjų žinių apie ragų biologinę reikšmę evoliucijos eigoje. Mokiniai naudodamiesi paruoštais preparatais mokosi praktiškai įvertinti laukinių žvėrių ragus pagal įvairius požymius (bendrąją išvaizdą, formą, skėtrą, svorį ir tūrį). Išsamiai paaiškinamos elninių žvėrių ragų kaitos ypatybės, aptariamos dažniausiai pasitaikančios ragų augimo anomalijų priežastys ir įvairios ragų (trofėjų) vertinimo sistemos.

 2.3. Anatomijos dalyko užsiėmimuose atliekama skonio jutimo analizė. Nagrinėjami skonio analizatorius, jo savybės. Atliekamas praktinis darbas, siekiant nustatyti skonio jutimo slenkstį ir skonio receptorių pasiskirstymą liežuvio gleivinėje.

 2.4. Fizikos dalyko užsiėmimai skirti elektros ir magnetiniams bei radiacijos reiškiniams aptarti. Mokiniams parodomi elektros ir magnetinių reiškinių paprasčiausi pasireiškimai. Bandymais pagrindžiamas ryšys tarp elektrinių ir magnetinių reiškinių, nagrinėjamos jų taikymo technologijose galimybės. Paaiškinami paprastesnių maketų ir technologinių procesų fizikiniai pagrindai. Mokiniai supažindinami su 10 dažniausiai sutinkamų mitų apie radiaciją, pagilina žinias apie radiaciją buityje, mobiliųjų telefonų naudojimą, praktiškai tyrinėja aplinką, susipažindami su sveikatai reikšmingais faktais.

 2.5. Biochemijos dalyko užsiėmimai skirti praktiniams laboratoriniams darbams. atliekami įvairios kilmės geriamojo vandens (šulinio, vandentiekio, išpilstyto stalo bei mineralinio vandens) tyrimai. Analizuojamas vandens rūgštingumas, mineralų kiekis jame (vandens kietumas). Įvertinama mineralizacijos įtaka vandens virimo temperatūrai. Atliekamas vandens tirpinamosios gebos vertinimas. Vandens savybių nustatymas atliekamas pasitelkiant įvairius cheminius ir fiziko-cheminius tyrimo metodus. Taip pat atliekamas redukuojančių ir neredukuojančių angliavandenių išskyrimas iš įvairių vaisių ir daržovių. Akcentuojamas išskirtų angliavandenių cheminių savybių tyrimas ir palyginimas.

**III. SOCIALINIAI IR HUMANITARINIAI MOKSLAI**

3 lentelė

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Dalykas | Temos | Valandos per savaitę | Užsiėmimų vieta |
| Sociologija | Žaidžiam sociologiją: ar Facebook'as suartina? | 2 val. | Vytauto Didžiojo universitetas |
| Kalbos | **Audiovizualinis vertimas** | 2 val. | Vilniaus universiteto Kauno fakultetas |
| **Subtitravimas** | 2 val. |
| Edukologija | **Kūrybinis požiūris: mano gyvenimo istorija po 150 metų** | 2 val. | Vytauto Didžiojo universitetas |
| **Efektyvaus mokymosi principai** | 2 val. | Kauno technologijos universitetas |
| Teisė | **Žinios telefone, arba kodėl nereikia mobilaus telefono per pamokas** | 2 val. | Mykolo Romerio universiteto Viešojo saugumo fakultetas |
| Medijos | **Technologijų raida: nuo genties balso iki virtualaus labirinto** | 2 val. | Kauno technologijos universitetas |
| Darnus vystymasis | **Darnios technologijos – ekosistemų pavyzdžiu** | 2 val. | Kauno technologijos universitetas |

 3.1. Sociologijos dalyko užsiėmimuose mokiniams suprantama ir patrauklia forma (pasitelkiant komandines užduotis, debatų ir kt. formas) atskleidžiamas socialinių medijų vaidmuo šiuolaikiniame pasaulyje bei kasdienėse žmonių tarpusavio sąveikose. Nagrinėjama kaip socialiniai tinklai keičia tradicines žiniasklaidos formas, koks šios virtualios realybės poveikis kasdieniams žmonių tarpusavio santykiams; kaip dalyvavimas socialiniuose tinkluose keičia draugystės sampratą (kuo skiriasi reali ir virtuali draugystė), požiūrį į save ir kitus, lūkesčius, savęs vertinimą ir savojo tapatumo suvokimą. Siekiama pristatyti ne tik socialinių tinklų keliamas potencialias grėsmes, etines problemas, tačiau atskleisti ir šių platformų teigiamą įtaką informacijos sklaidai, mokymuisi, įsitraukimui ir bendradarbiavimui.

 3.2. Kalbos dalyko užsiėmimuose nagrinėjamas audiovizualinis vertimas ir subtitravimas. Aptariama kas ir kaip verčia filmus? Kaip atsirado filmai? Kas ir kaip pradėjo juos versti? Ką ir kaip įgarsiname Lietuvoje? Kaip susiję filmo vaizdas, muzika, veikėjo kalba ir jo balsas? Plačiau akcentuojama filmų subtitravimo problematika. Apžvelgiamos subtitravimo pritaikymo sritys. Mokiniai susipažįsta su specializuotų subtitrų, skirtų žmonėms, turintiems klausos negalią, kūrimo metodika. Praktinėje veikloje mokiniai susipažįsta su: dainų tekstų vertimais, šnekamosios kalbos vertimais filmuose, filmų subtitrų rengimu ir įgarsinimu.

 3.3. Edukologijos dalyko užsiėmimuose analizuojama mokymosi informacijos ir technologijų pertekliaus visuomenėje problematika. Aptariami įvairūs mokymosi būdai ir suvokimą, įsiminimą ir atgaminimą palengvinantys principai. Analizuojamas įsiminimo procesas, neuropsichologiniu požiūriu išryškinami jį skatinantys ir slopinantys veiksniai. Akcentuojamos įvairios informacijos sisteminimo, atminties lavinimo technikos. Mokiniai praktiškai išmėgina mokomosios medžiagos vizualizavimo, mokymosi planavimo metodikas, įgyja žinių apie mokymosi režimą. Aptariama informacinio triukšmo (facebook, skype ir kt.) žala, nagrinėjamas perteklinės informacijos poveikis. Analizuojami asmens prigimtinių savybių lemiami informacijos priėmimo ir tvarkymo skirtumai. Kūrybinių gebėjimų plėtojimui pasitelkiamas vaidybinis žaidimas – istorijų kūrimas. Akcentuojamas kūrybinis mąstymas ir naujų istorijų kūrimo galimybės, prisiimant tam tikrus vaidmenis ir formuojant požiūrį į tai, kuo aš noriu būti, kuo aš galiu būti ir ką aš turiu padaryti, kad mano planas būtų sėkmingas.

 3.4. Teisės dalyko užsiėmimuose akcentuojamos aktualios taisyklės, susijusios su įvairių techninių, elektroninių priemonių naudojimu. Analizės objektas – mobilusis telefonas – informacijos šaltinis ir patogus daugiafunkcis įrankis. Nagrinėjama ar jo reikia per pamokas? Kokie jo privalumai ir pavojai? Kokios pareigos kyla dėl jo naudojimo? Siekiama formuoti mokinių atsakingo techninių ir elektroninių priemonių naudojimosi įgūdžius.

 3.5. Medijų dalyko užsiėmimuose technologijų raidos kontekste akcentuojamos nuolatinės žmogaus pastangos pabėgti nuo gamtos į dirbtinę aplinką. Nagrinėjama kaip ir kodėl šiuolaikinius žmones paveikia ir keičia technologijos? Kaip susiorientuoti esančiame medijų labirinte? Kaip suvaldyti mašinas ir netapti jų vergais?

 3.6. Darnaus vystymosi dalyko užsiėmimuose integruojamos biologijos, chemijos, fizikos mokslų žinios. Mokiniai supažindinami su technologijų ir pramonės vystymusi, pereinant nuo taršios gamybos, prie „vamzdžio galo“ (valymo technologijų), prevencinės ir tvarios gamybos bei pramonės įmonių simbiozės, siekiant išvengti atliekų susidarymo, o visas likusias medžiagas paversti ištekliais reikalingais kitoms ūkinėms veikloms. Ši tematika perteikiama darnaus miesto pavyzdžio principu. Mokiniai ugdomi susisteminti skirtingas ūkines veiklas ir identifikuoti galimus tarpusavio ryšius (fizinius, informacinius ir ekonominius), konkretaus miesto analizės atveju. Aktualizuotų pavyzdžių pagalba perteikiamos sudėtingos darnaus vystymosi, žiedinės ekonomikos ir darnaus miesto koncepcijos.

**IV. MENAI**

4 lentelė

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Dalykas | Temos | Valandos per savaitę | Užsiėmimų vieta |
| Muzika | Kūrybiškumas, naudojant šiuolaikines technologijas | 2 val. | Vytauto Didžiojo universitetas |
| Dailė | **Spalvų šventė – struktūrų iš antrinių žaliavų kūrimas** | 2 val. | Vilniaus dailės akademijos Kauno fakultetas |
| **Linija: tarp taško ir formos. Kas ir kaip pjauna pagal liniją** | 2 val. |
| **Erdvių transformacija** | 2 val. |
| Kinas | Kino kūrimo ir rodymo technologijos | 2 val. | Vytauto Didžiojo universitetas |
| Mokymasis žiūrėti kiną: nuo tuščio laiko švaistymo ir manipuliacijos iki asmenybės ugdymo | 2 val. | Kauno technologijos universitetas |
| Medijų menas | Socialiniai vaidmenys kasdienybėje ir prieš fotokamerą | 2 val. | Vytauto Didžiojo universitetas |
| Teatras | Aktorius modernių scenos technologijų apsuptyje teatre | 2 val. |

 4.1. Muzikos dalyko užsiėmimuose analizuojama ar kūrybiškumo raiška pasitelkiant šiuolaikines technologijas yra demokratiškesnė, nei pasikliaunant tradicine mokytojo/mokinio paradigma. Nors grojimas tradiciniais instrumentais susijęs su didelėmis laiko ir lėšų sąnaudomis, muzikuojant IT technologijų pagalba (kompiuterių, sintezatorių) įmanomas greitesnis kūrybinių pastangų atsakas garsine forma. Dar daugiau, elektroninė muzika atveria visiškai naujas (palyginus su muzikavimo akustiniais instrumentais tradicija) meninės raiškos muzikoje dimensijas. Šie aspektai ir aptariami užsiėmime.

 4.2. Dailės dalyko užsiėmimuose analizuojami vaizdą sudarantys elementai, perdirbimo ir tvarios tekstilės raiška mene ir dizaine bei erdvių transformacijos problematika. Nagrinėjama kaip iš taško gimsta linija, o iš linijos — forma, kokia gali būti linija prasminio elemento požiūriu, kas ir kaip pjauna pagal liniją. Pasitelkiamos pjovimo technologijos ir įrenginiai (ploteriavimas, lazerinis pjovimas, frezavimas ir t. t.). Mokiniai atlieka kūrybines užduotis, lavinančias nestandartinį mąstymą (kaip linijos pagalba sujungti iš pažiūros nesujungiamus elementus). Aptardami tvarios tekstilės raišką mene mokiniai kūrybinių dirbtuvių metu susipažįsta su nauja technika ir jos galimybėmis, kuria struktūrinius modulius, kuriuos gali sujungti į bendrą kūrinį. Lavinamas erdvinis mąstymas, plėtojami spalvų derinimo ir bendradarbiavimo įgūdžiai. Aptariamos eksperimentinės tekstilės sąsajos su žmogumi ir aplinka. Aptariant erdvių transformacijos problematiką, mokiniams pristatomi erdvių transformacijos analogai. Praktiškai sukuriama erdvė, kuri gali transformuotis.

 4.3. Kino dalyko užsiėmimuose aptariamos kino kūrimo ir rodymo technologijos bei propagandinis ir ideologinis jo pobūdis. Nagrinėjamas populiariojo kino tikslas – vartoti ir mėgdžioti žvaigždžių įvaizdžius. Keliami klausimai: kaip išmokti atsirinkti gerą kiną ir protingai jį žiūrėti? Kaip išvengti manipuliacijos ir atrasti kino terapiją bei stimulą asmenybės ugdymui.

 4.4. Medijų meno užsiėmimuose aptariami tipiniai socialiniai vaidmenys kasdienybėje ir jų raiška medijų mene. Šiandienos vizualinės kultūros ir naujųjų medijų kontekste šie vaidmenys tampa dar svarbesni. Supažindinama kaip šie socialiniai vaidmenys kuriami prieš fotokamerą, kokios yra fotografijos technologinės galimybės, kuriant savo asmenybės reprezentaciją.

 4.5. Teatro dalyko užsiėmimuose aptariama technologijų įtaką aktoriaus profesiniam pasirengimui, nagrinėjami įvairūs technologiniai pokyčiai teatro srityje. Diskutuojama apie technologijų poveikį aktorinei sceninei raiškai: kiek tai duoda naudos, o gal ir žalos aktoriaus atsiskleidimui scenoje.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_