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

**I. ASMENYBINIS UGDYMAS**

1 lentelė

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Dalykai | Temos | Valandos | Vieta |
| Filosofija |  Kas yra technologinis raštingumas? | 2 val. | KTU |
| Psichologija | Minčių įtaka savijautai – subalansuotas mąstymas | 2 val. | LSMU |
| Problemų sprendimų strategijos | 2 val. |
| Fizinis aktyvumas | Fizinio pajėgumo ugdymas | 2 val. | LSU |
| Judrieji žaidimai ir jų poveikis organizmui | 2 val. |
| Karjeros planavimas | Technologijos: padeda ar trukdo? | 2 val. | KTU |

1.1. Filosofijos užsiėmimuose aptariama technologijų raida ir jos įtaka žmogaus asmenybei, nagrinėjama, kaip keičiasi žmogaus socialumo formos, kokias galimybes technologijos atveria asmeniniam žmogaus tobulėjimui. Technologinis raštingumas yra būtinas, idant žmogus netaptų mašinų vergu. Paskaitoje, iš filosofinės perspektyvos, bus pažvelgta į technologijų raidą ir poveikį kultūrai. Taip pat bus siekiama atsakyti į klausimą, su kokiais iššūkiais susiduria žmonija, dirbtinio intelekto akivaizdoje.

1.2. Psichologijos užsiėmimuose, remiantis kognityvinės elgesio terapijos principais, analizuojamas minčių, emocijų ir elgesio ryšys. Užduočių metu supažindinama su neigiamų minčių tikrinimo procesu, taip skatinant introspekciją ir stiprinant saviveiksmingumą. Užsiėmimo metu mokiniai įgis bazines žinias apie kognityvinių procesų keitimo sukeliamus emocinius pokyčius. Problemų sprendimų strategijos užsiėmimo metu aptariamos dažniausios problemų atsiradimo priežastys, akcentuojamas subalansuotas ir nuoseklus mąstymas. Užduočių metu mokiniams padedama mokytis veiksmingesnių problemų sprendimo strategijų, įgyjami praktiniai metodai padėsiantys išvengti impulsyvaus elgesio sudėtingose situacijose.

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. Supažindinama su netradiciniais judriaisiais žaidimais, kuriuos galima žaisti ne tik kūno kultūros pamokose, bet ir laisvalaikiu.

1.4. Karjeros planavimo užsiėmime aptariamos naujausios technologijos. Pasaulio ekonomikos forumas prognozuoja, kad robotų ir dirbtinio intelekto paklausa sparčiai augs, o 2025 metais valandų skaičius, kurį dirba robotai ir žmogus, susilygins. Ko galime tikėtis ateityje? Kokių darbuotojų paklausą augins naujosios technologijos bei dirbtinis intelektas? Kokių kompetencijų darbuotojų darbo pakeisti jokios technologijos negali ir, tikėtina, dar ilgai negalės? Tai klausimai, į kuriuos atsakymo kartu su lektoriumi ieškos mokiniai.

**II. MATEMATIKA IR GAMTOS MOKSLAI**

2 lentelė

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Dalykai | Temos | Valandos | Vieta |
| Matematika | 3D vaizdų konstravimas | 2 val. | KTU |
| Matematinio modeliavimo pagrindai | 2 val. |
| Žmogaus anatomija | Skonio jutimo analizė ir tyrimas | 2 val. | LSMU |
| Fizika | Elektros ir magnetiniai reiškiniai | 2 val. | KTU |
| Radiacija. Kas tai? | 2 val. |
| Biochemija | Geriamojo vandens savybių tyrimas | 2 val. | LSMU |
| Gamtiniai organiniai junginiai | 2 val. |
| Gyvūnų augintinių auginimo ir mitybos ypatumai: biocheminis aspektas | 2 val. |

2.1. Matematikos 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 technologijų stereogramose ir hologramose. Konstruojama prizmė, kuri leidžia pamatyti 3D multiplikaciją, pasinaudojus išmaniojo telefono ekranu.

 2.2. Žmogaus anatomijos užsiėmimuose atliekama skonio jutimo analizė. Nagrinėjamas skonio analizatorius, jo savybės. Atliekamas praktinis darbas, siekiant nustatyti skonio jutimo slenkstį ir skonio receptorių pasiskirstymą liežuvio gleivinėje.

 2.3. Fizikos dalyko užsiėmimai skirti elektros ir magnetiniams bei radiacijos reiškiniams aptarti. Mokiniams parodomi elektros ir magnetinių reiškinių paprasčiausi pasireiškimo atvejai. 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 labiausiai paplitusių 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 taikant įvairius cheminius ir fizikinius 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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Dalykai | Temos | Valandos | Vieta |
| Kibernetinis saugumas | Saugus bendravimas internete | 2 val. | VU |
| Teisė | Žinios telefone, arba kodėl nereikia mobilaus telefono per pamokas | 2 val. | MRU |
| Ar robotai turi teises? | 2 val. |
| Medijos | Technologijų raida: nuo genties balso iki virtualaus labirinto | 2 val. | KTU |
| Darnus vystymasis | Darnios technologijos – ekosistemų pavyzdžiu | 2 val. | KTU |
| Kalbos | Kaip įvairius filmų personažus prakalbinti lietuviškai | 2 val. | VU |
| Edukologija | Efektyvaus mokymosi principai | 2 val. | KTU |
| Audiovizualinis vertimas | Subtitravimas | 2 val. | VU |

3.1. Kibernetinio saugumo paskaitos metu supažindinama su saugaus virtualaus bendravimo internete pagrindais. 3.2. Teisės dalyko užsiėmimuose akcentuojamos aktualios taisyklės, susijusios su įvairių techninių ir elektroninių priemonių naudojimu. Mobilusis telefonas – informacijos šaltinis ir patogus daugiafunkcis įrankis, tačiau, ar jo reikia per pamokas? Kokie jo privalumai ir pavojai? Kokios pareigos kyla dėl jo naudojimo? Taip pat, ieškoma atsakymo, ar robotai turi teises? Dirbtinis intelektas bendraus ne tik su žmonėmis, bet ir tarpusavyje. Ar robotas gali ginti savo teises pagal žmogaus taisykles? Gal teks dabartiniams mokiniams mokyti robotus tinkamo elgesio? Siekiama formuoti mokinių atsakingo techninių ir elektroninių priemonių naudojimosi įgūdžius ir pakviesti diskusijai apie ateities teisę. 3.3. Medijų 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.

 3.4. Darnaus vystymosi 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. 3.5. Kalbos dalyko paskaitoje ieškosime atsakymų į klausimus: kokiais būdais galima versti filmus? Kaip įvairius filmų personažus prakalbinti lietuviškai? Kiek žmonių ir ką daro, kad filmą užsienio kalba suprastų lietuvių žiūrovai? Kaip parengti subtitrus? Ar įgarsinti animacinį filmą lengviau nei vaidybinį ar dokumentinį? Ar dubliavimas ir įgarsinimas – tas pats? Kas yra balsas už kadro ir užklotinis vertimas? Paskaita paįvairinta gausiais pavyzdžiais ir filmų ištraukomis.

 3.5. Edukologijos dalyko užsiėmimuose analizuojama mokymosi informacijos ir technologijų pertekliaus visuomenėje problematika. Mokymasis informacijos ir technologijų pertekliaus visuomenėje yra sudėtinga veikla, kurios reikia mokytis. Geriausių rezultatų galima pasiekti, atradus sau tinkamą mokymosi būdą ir laikantis paprastų, suvokimą, įsiminimą ir atgaminimą palengvinančių principų. Užsiėmime bus analizuojamas įsiminimo procesas, neuropsichologiniu požiūriu ryškinami jį skatinantys ir slopinantys veiksniai. Daug dėmesio bus skiriama informacijos sisteminimo, atminties lavinimo technikoms pažinti ir įvaldyti. Mokiniai praktiškai išbandys mokomosios medžiagos vizualizavimo, mokymosi planavimo metodikas, sužinos apie mokymosi režimą. Bus aptariama informacinio triukšmo (facebook, skype ir kt.) žala, nagrinėjamas perteklinės informacijos poveikis. Bus analizuojami asmens prigimtinių savybių lemiami informacijos priėmimo ir tvarkymo skirtumai, kiekvienas dalyvis atskleis individualų mokymosi būdą ir jo taikymo galimybes.

 3.6. Audiovizualinio vertimo užsiėmimo metu naudosime paprastą programėlę ir subtitruosime filmo ištrauką. Kiekvienas dalyvis, atsinešęs USB laikmeną, galės namo parsinešti savo subtitruotą filmo ištrauką.

**IV. MENAI**

4 lentelė

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Dalykai | Temos | Valandos | Vieta |
| Dailė  | Spalvų šventė – struktūrų iš antrinių žaliavų kūrimas | 2 val. | VDA |
| Architektūra | Erdvių transformacija | 2 val. | VDA |
| Dizainas | Linija: tarp taško ir formos. Kas ir kaip pjauna pagal liniją | 2 val. | VDA |
| Muzika | Instrumentų įvairovė | 2 val.  | KVMT |
| Muzikos technologijos | Muzikos technologijos kine | 2 val. | KTU |
| Šokis | Baletas - kas tai? | 2 val. | KVMT |
| Teatras | Aktorius modernių scenos technologijų apsuptyje teatre | 2 val. | KNDT |
| Medijų menas | Mokymasis žiūrėti kiną: nuo tuščio laiko švaistymo ir manipuliacijos iki asmenybės ugdymo | 2 val. | KTU |

4.1. Dailės užsiėmimuose analizuojami vaizdą sudarantys elementai, perdirbimo ir tvarios tekstilės raiška mene ir dizaine. Aptardami tvarios tekstilės raišką mene mokiniai kūrybinėse dirbtuvėse 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.

4.2. Architektūros užsiėmimuose kalbama apie erdvių transformacijos problematiką, mokiniams pristatomi erdvių transformacijos analogai. Moksleiviai praktiškai sukurs erdvę, kuri gali transformuotis.

4.3. Dizaino dalyke nagrinėjama, kaip iš taško gimsta linija, o iš linijos – forma, kokia gali būti linija prasminio elemento požiūriu, kas ir kaip pjauna pagal liniją. Supažindinama su pjovimo technologijomis ir įrenginiais. Mokiniai atlieka kūrybines užduotis, lavinančias nestandartinį mąstymą (kaip linijos pagalba sujungti iš pažiūros nesujungiamus elementus).

4.4. Muzikos dalyko užsiėmime apžvelgiama instrumentų įvairovė. Garsą, taip pat ir muzikinį galima išgauti balsu, tačiau žmogus ausiai mieliems muzikos garsams išgauti sukūrė daugybę įvairiausių instrumentų nuo liaudies daudyčių, įvairiausios rūšies kanklių iki elektroninių sintezatorių.

4.5. Muzikos technologijų užsiėmimuose aptariamos kino kūrimo ir rodymo technologijos, garso takelio vaidmuo ir tikslas. Nagrinėjami kino pavyzdžiai, kuriuose muzika ir kinas darniai susilieja į meno šedevrą, aptariami ir kitokie – nepavykę – pavyzdžiai. Mokomasi atsirinkti, ką žiūrėti ir ko klausytis.

 4.6. Šokio dalyko užsiėmimo tikslas yra atrakinti vaikams duris į šiek tiek mistifikuojamą baleto pasaulį bei baleto šokėjo kasdienybę. Tai daugiau teorinio pobūdžio, tačiau su galimybe ir fiziškai pajusti ką kūnas turi daryti ir kaip žmogus jaučiasi atlikdamas vieną ar kitą klasikinį šokio judesį. Moksleiviai supras ir gebės diskutuoti temomis:

* kaip istoriškai vystėsi ir atsirado įvairūs šokio stiliai, kaip jie vienas su kitu siejami ir persipynę, kuo vienas nuo kito skiriasi;
* kas tai yra baletas, kas būdinga šiam sceninio – teatrinio meno žanrui, kuo skiriasi klasikinis baletas nuo neoklasikinio vienaveiksmio baleto;
* kokios garsiausios pasaulio baleto mokyklos, kokie pagrindiniai skirtumai yra trap Rusijos, Italijos, Prancūzijos, Amerikos baleto mokyklų;
* žinos, kad klasikinis šokis, tai dar jokiu būdu ne baletas ir, kad klasikinių judesių įvaldymas yra puikus pamatas priartėti prie kitų šokio stilių;
* turės galimybę pamatyti ir palyginti baleto šokėjui reikalingą apavą, kostiumus, susipažinti su šokėjų kasdienybe, dienotvarke.

4.7. 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.

 4.8. 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.

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