

**MINISTRIA E ARSIMIT DHE E SHKENCËS**

**BYROJA E ZHVILLIMIT TË ARSIMIT**



**Programi mësimor**

# **Arsimi teknik dhe informatika për klasën VII**

**Shkup, 2023**

## TË DHËNA KRYESORE PËR PROGRAMIN MËSIMOR

<b>Lënda mësimore</b>	Arsimi teknik dhe informatika
<b>Lloji/kategoria e lëndës mësimore</b>	E detyrueshme
<b>Klasa</b>	VII (e shtatë)
<b>Temat/fushat e programit mësimor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informatikë, kompjuterë dhe inteligjencë artificiale (6 orë)</li> <li>• Punë me tekst (6 orë)</li> <li>• Llogaritjet tabelore (10 orë)</li> <li>• Njohja me konceptet e informatikës përmes zgjidhjes së detyrave konkurruese logjike (6 orë)</li> <li>• Programim i përparuar në mjedis vizual (8 orë)</li> <li>• Krijimi i programeve C++ (20 orë)</li> <li>• Krijimi i projekteve me mikrobit (10 orë)</li> <li>• Jetesa online (6 orë)</li> </ul>
<b>Numri i orëve</b>	2 orë në javë / 72 orë në vit
<b>Pajisjet dhe mjetet</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompjuter dhe projektor</li> <li>• Internet</li> <li>• Mikrobit</li> <li>• Letër, hamer, fletore, laps, ngjitës</li> </ul>
<b>Normativi për kuadrin mësimor</b>	<p>Mësimin e arsimit teknik dhe informatikës në klasën e shtatë mund ta kryejë personi që ka kryer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• informatikë, VII/1 ose VIA sipas MKM dhe 240 SETK, drejtimi mësimor;</li> <li>• informatikë dhe arsim teknik, VII/1 ose VIA sipas MKM dhe 240 SETK, drejtimi mësimor;</li> <li>• matematikë-informatikë, VII/1 ose VIA sipas MKM dhe 240 SETK, drejtimi mësimor;</li> <li>• informatikë, VII/1 ose VIA sipas MKM dhe 240 SETK, drejtimi aplikativ, me përgatitje pedagogjike-psikologjike dhe metodike të fituar në institucionin e arsimit të lartë të akredituar;</li> <li>• profesor i arsimit teknik të prodhimit, VII/1 ose VIA sipas MKM dhe 240 SETK;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• arsimtar i arsimit teknik, VII/1 ose VIA sipas MKM dhe 240 SETK;</li> <li>• edukimi kompjuterik, shkenca kompjuterike, inxhinieria kompjuterike, aplikimi i teknologjive të informacionit, inxhinieria softuerike, Interneti, rrjetet dhe sistemet e sigurisë dhe informacionit, inxhinieria e sistemeve kompjuterike, automatizimi dhe robotika, teknologjitë dhe inxhinieria kompjuterike, inxhinieria e pajisjeve kompjuterike dhe elektronika, telekomunikacioni dhe inxhinieria e informacionit , VII/1 ose VIA sipas MKM dhe 240 SETK me përgatitje pedagogjike-psikologjike dhe metodologjike të fituara në institucionin e arsimit të lartë të akredituar;</li> <li>• Studimet e kryera në fushën e informatikës, teknologjive informatike ose informative-komunikuese në universitetet e akredituara në Republikën e Maqedonisë së Veriut ose jashtë saj, VII/1 ose VIA sipas MKM dhe 240 SETK me përgatitje pedagogjike-psikologjike dhe metodologjike të fituara në një institucion të lartë arsimor të akredituar.</li> </ul>
--	--

## LIDHSHMËRITË ME STANDARDET KOMBËTARE

Rezultatet e të nxënit të përcaktuara në programin mësimor shpijnë në përvetësimin e kompetencave të mëposhtme që përfshihen nga fusha e **Shkrim-leximit digjital dhe Teknologjisë, Teknologjisë dhe Sipërmarrjes nga** Standardet kombëtare:

	<i>Nxënësi/nxënësja di dhe/ose mund:</i>
IV-A.1	të hulumtojë dhe krahasojë mundësitë e pajisjeve digjitale të njohura dhe të reja dhe të vlerësojë, përzgjedhë dhe të përdorë në mënyrë të pavarur ato që janë më të përshtatshme për një nevojë dhe situatë specifike;
IV-A.2	të vlerësojë se kur dhe në çfarë mënyre është i nevojshëm përdorimi efektiv i TIK-ut për të zgjidhur një detyrë/problem, për të zgjedhur dhe instaluar programe që i nevojiten, për të përdorur programe mbrojtëse dhe për të zgjidhur problemet rutinë në funksionimin e pajisjeve dhe rrjeteve digjitale;
IV-A.3	të përdor mënyra të ndryshme për të kufizuar dhe ruajtur dhe të ndajë në mënyrë të sigurt përmbajtjen në pajisje dhe rrjete të ndryshme në mjedisin digjital;
IV-A.4	në bashkëpunim me të tjerët të analizojnë një problem, të zhvillojnë një ide dhe një plan për kërkimin dhe zgjidhjen e tij dhe të planifikojnë kur dhe për çfarë të përdorin TIK-un;
IV-A.5	të përcaktojë se çfarë informacioni ka nevojë për të, të gjejë, të zgjedhë dhe të shkarkojë të dhëna, informacione dhe përmbajtje digjitale dhe të vlerësojë rëndësinë e tyre në lidhje me nevojën specifike dhe besueshmërinë e burimit;
IV-A.6	të zgjedhë dhe të përdorë mjete të ndryshme për përpunimin e të dhënave, të analizojë të dhënat dhe t'i prezantojë ato në mënyra të ndryshme, duke respektuar rregullat e përdorimit;

IV-A.7	të zgjedhë dhe të përdorë mjetet e duhura të TIK-ut për të komunikuar, ndarë në mënyrë të sigurt informacionin, kontaktuar dhe bashkëpunuar me të tjerët në projekte online, në aktivitete sociale ose për nevoja personale;
IV-A.8	të përdorin përmbajtjen digjitale, rrjetet arsimore dhe sociale, dhe retë digjitale në mënyrë të sigurt dhe të përgjegjshme;
IV-A.10	të kujdeset për identitetin e saj digjital, sigurinë dhe reputacionin dhe të respektojë politikat e privatësisë;
IV-A.11	të planifikon dhe zhvillon sekuenca udhëzimesh të qarta për të kryer një detyrë specifike dhe t'i paraqet ato si një algoritëm programimi.
VII-A.1	të lidh njohuritë nga shkencat me zbatimin e tyre në teknikë dhe teknologji dhe me jetën e përditshme;
VII-A.2	të shpjegojë nevojën për inovacion/risi për zhvillimin e shoqërisë;
VII-A.3	të shpjegojë sesi sistemet/produktet e përparuara teknike dhe teknologjike përmirësojnë jetën e përditshme të njerëzve;
VII-A.4	të krijojë ide dhe të krijojë aktivitete që çojnë në produkte dhe/ose shërbime;
VII-A.6	të hartojë një plan për të bërë një produkt me vlerë të dobishme, të bëjë produktin duke përdorur materiale, mjete dhe procedura të përshtatshme dhe të kontrollojë funksionalitetin e tij;
VII-A.8	të përpilojë dhe zbatojë një fushatë reklamuese për një produkt të caktuar duke përdorur një logo, slogan, prezantim, faqe interneti, etj.;
VII-A.9	të marrë pjesë aktive në punën ekipore sipas rregullave të miratuara më parë dhe me respekt të vazhdueshëm për rolin dhe kontributin e të gjithë anëtarëve të ekipit.
	<i>Nxënësi/nxënësja kupton dhe pranon se:</i>
IV-B.1	shkrim-leximi digjital është i nevojshëm për jetën e përditshme – lehtëson mësimin, jetën dhe punën, kontribuon në zgjerimin e komunikimit, kreativitetit dhe inovacionit, ofron mundësi të ndryshme për argëtim;
IV-B.2	përdorimi i papërgjegjshëm dhe jo i duhur i TIK-ut ka pasoja dhe mund të sjellë rreziqe për individin ose shoqërinë;
IV-B.3	potencialet e TIK-ut do të rriten dhe duhet të monitorohen dhe përdoren, por gjithashtu duhet të ketë një qëndrim kritik ndaj besueshmërisë, konfidencialitetit dhe ndikimit të të dhënave dhe informacioneve që disponohen përmes pajisjeve digjitale;
IV-B.4	në hapësirën digjitale është e rëndësishme të sigurohet mbrojtja e identitetit, privatësisë dhe sigurisë emocionale, të mos përdoret gjuha e urrejtjes dhe dhuna kibernetike dhe të respektohen rregullat dhe normat e komunikimit në komunitetet digjitale;
IV-B.5	informacioni i disponueshëm në hapësirën digjitale duhet të përdoret në mënyrë etike, sipas rregullave të përcaktuara dhe për të mirën e njerëzve;
IV-B.6	duhet të respektohen të drejtat e pronësisë intelektuale të produkteve të disponueshme në rrjetet digjitale;
IV-B.7	përdorimi i papërshtatshëm dhe i pozicionuar në mënyrë jo të duhur (jo ergonomike) i teknologjive digjitale mund të ndikojë negativisht në shëndetin, jetën personale dhe sociale, dhe ruajtja e pamjaftueshme e mbetjeve digjitale ndikon negativisht në mjedis;
VII-B.1	inovacioni dhe sipërmarrja janë të rëndësishme për zhvillimin ekonomik të shoqërisë dhe përmirësimin e gjendjes sociale dhe financiare të individit dhe të komunitetit;

VII-B.4	etika e punës, ndjeshmëria kulturore dhe qëndrimi ndaj të tjerëve janë të rëndësishme për krijimin dhe ruajtjen e një klime pozitive pune;
VII-B.5	burimet nuk janë të pakufizuara dhe duhet të përdoren me përgjegjësi.

Programi mësimor përfshin gjithashtu kompetencat përkatëse nga fushat e mëposhtme transversale të Standardeve kombëtare:

**Arsimimi gjuhësor, Zhvillimi personal dhe social, Matematikë**

	<i>Nxënësi/nxënësja di dhe/ose mund:</i>
I-A.3	të udhëheqë një dialog kritik dhe konstruktiv, duke i shprehur pikëpamjet e tij në mënyrë argumentuese;
I-A.12	të përdor informacione nga burime dhe media të ndryshme dhe t'i qasen në mënyrë kritike, duke marrë parasysh burimin, kontekstin, qëllimin dhe besueshmërinë e informacionit të paraqitur;
III- A.15	të transformojë forma 2D duke kombinuar: translacionin, rotacionin, simetrinë e boshtit dhe ngjashmërinë;
III- A.26	të vlerëson efikasitetin e qasjeve të ndryshme për zgjidhjen e problemit dhe për të përmirësuar procedurën e zgjidhjes;
V-A.6	të vendosë synime për mësimin dhe zhvillimin personal dhe të punojë në tejkalimin e sfidave që dalin në rrugën drejt realizimit të tyre;
V-A.8	të organizojë kohën e tij/saj në atë mënyrë që t'i mundësojë atij/asaj të arrijë në mënyrë efikase dhe efektive qëllimet e përcaktuara dhe të kënaqë nevojat e veta;
V-A.13	të komunikojë me të tjerët dhe të paraqitet në mënyrë të përshtatshme për situatën;
V-A.14	të dëgjon në mënyrë aktive dhe përgjigjeni siç duhet, duke treguar ndjeshmëri dhe mirëkuptim për të tjerët dhe duke shprehur shqetësimet dhe nevojat tuaja në mënyrë konstruktive;
V-A.15	të bashkëpunojë me të tjerët në arritjen e qëllimeve të përbashkëta, duke ndarë pikëpamjet dhe nevojat e veta me të tjerët dhe duke marrë parasysh pikëpamjet dhe nevojat e të tjerëve;
V-A.16	të njohë problemet në marrëdhëniet me të tjerët dhe t'i qaset në mënyrë konstruktive zgjidhjes së konflikteve, duke respektuar të drejtat, nevojat dhe interesat e të gjitha palëve të përfshira;
V-A.17	të kërkojë informatë kthyesë dhe mbështetje për veten, por edhe për të dhënë informatë kthyesë dhe mbështetje konstruktive në dobi të të tjerëve;
V-A.18	të hulumtojë, të bëjë pyetje përkatëse për të zbuluar problemet, të analizojë dhe vlerësojë informacionin dhe sugjerimet dhe të kontrollojë supozimet;
V-A.19	të bëjë sugjerime, të shqyrtojë mundësi të ndryshme dhe të parashikojë pasojat për të nxjerrë përfundime dhe për të marrë vendime racionale;
V-A.20	të analizojnë në mënyrë kritike informacionin dhe provat sipas kritereve përkatëse.
	<i>Nxënësi/nxënësja kupton dhe pranon se:</i>
III-B.2	njohuritë e matematikës gjejnë zbatim në shumë fusha të jetës së përditshme;
V-B.3	arritjet dhe mirëqenia e dikujt varen në masën më të madhe nga përpjekja që investon dhe nga rezultatet që ai arrin;

V-B.6	suksesi në jetë varet kryesisht nga qëllimet që ai/ajo i vendos vetes, dhe efikasiteti dhe efektiviteti në arritjen e qëllimeve të vendosura varet kryesisht nga mënyra se si ai/ajo planifikon aktivitetet e tij dhe organizon kohën e tij;
V-B.7	iniciativa, këmbëngulja, përqendrimi dhe përgjegjësia janë të rëndësishme për kryerjen e detyrave, arritjen e qëllimeve dhe tejkalimin e sfidave në situatat e përditshme;
V-B.8	ndërveprimi me të tjerët është i dyanshëm - pasi ai/ajo ka të drejtë t'u kërkojë të tjerëve të kënaqin interesat dhe nevojat e tij/saj, kështu që ai/ajo ka përgjegjësinë t'u japë hapësirë të tjerëve për të kënaqur interesat dhe nevojat e tyre;
V-B.9	kërkimi i informatës kthyesë dhe pranimi i kritikave konstruktive shpie në përparimin personal në nivel individual dhe shoqëror;

## REZULTATET NGA MËSIMI

<b>Moduli: Informatikë</b> <b>Tema: INFORMATIKË, KOMPJUTERI DHE INTELIGJENCA ARTIFICIALE</b> Orët e përgjithshme: 6 orë	
<b>Rezultatet nga mësimi:</b> Nxënësi/nxënësja do të jetë i/e aftë të: <ul style="list-style-type: none"> <li>• përshkruan historinë e zhvillimit të kompjuterëve;</li> <li>• shpjegon ndryshimet ndërmjet pajisjeve të ndryshme: kompjuter, desktop, laptop, tablet, smartfone;</li> <li>• shpjegon nocionet virus dhe program antivirus;</li> <li>• njeh dhe respekton rregullat bazë për përdorimin etik të kompjuterit;</li> <li>• diskuton për nocionin inteligjencë artificiale dhe shpjegon se ku dhe si zbatohet.</li> </ul>	
<b>Përmbajtjet (dhe nocionet):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Historia e zhvillimit të kompjuterëve</b></li> </ul>	<b>Standardet e vlerësimit:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Thekson karakteristikat themelore të kompjuterëve për periudha të ndryshme të zhvillimit të tyre.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Pajisjet e ndryshme TI-së dhe karakteristikat e tyre</b> (kompjuter, desktop, laptop, tablet, smartfon)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Përshkruan pajisje të ndryshme të TI-së duke përdorur njohuritë e mëparshme të harduerit dhe softuerit.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Programe kompjuterike të dëmshme</b> (programe kompjuterike të dëmshme, program antivirus)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bën krahasim ndërmjet pajisjeve të ndryshme të TI-së sipas karakteristikave të tyre.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Rregullat për përdorimin etik të kompjuterit</b> (punë të sigurt dhe përdorimi etik i një kompjuteri, softuer të licencuar)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Shpjegon dhe zbaton rregullat për përdorimin etik të kompjuterit;</li> <li>• Shpjegon termin softuer të licencuar dhe llojet e ndryshme të licencimit (freeware, shareware, open-source).</li> <li>• Përmend udhëzime për funksionimin e sigurt të kompjuterit dhe shmangien e abuzimeve të mundshme.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Inteligjence artificiale</b> (inteligjence artificiale)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Shpjegon nocionin inteligjencë artificiale.</li> <li>• Përshkruan aplikime të ndryshme të inteligjencës artificiale.</li> <li>• Jep shembuj të ndikimit pozitiv dhe negativ të inteligjencës artificiale në jetën e përditshme.</li> </ul>

#### Shembuj të aktiviteteve:

- Nxënësit shikojnë një prezantim/video rreth zhvillimit historik të kompjuterëve. Në çifte ose grupe të vogla, ata shënojnë zbulimet më të rëndësishme në një afat kohor, nga i cili mund të shohin zhvillimin e shpejtë të teknologjisë kompjuterike (për shembull, Timeline në Padlet).
- Nxënësit u përgjigjen pyetjeve rreth harduerit dhe softuerit si komponentë të një kompjuteri desktop ose laptop (përsëritje nga viti i kaluar). Më pas, mësimdhënësi prezanton pajisjet e tjera të TI-së (smartphone dhe tablet) dhe karakteristikat e tyre bazë dhe nxënësit i klasifikojnë si karakteristika të përbashkëta ose të ndryshme të secilës prej pajisjeve të TI-së. Ata futin të dhënat në një dokument të përbashkët (për shembull, një tabelë në Sheets, një diagram Venn, ose një T-tabela në JamBoard, Canva, etj.).
- Nëpërmjet një prezantimi, nxënësit njihen me llojet e ndryshme të programeve të dëmshme dhe mënyrat e funksionimit të tyre. Nëpërmjet animacionit/videos ata njihen me mënyrat e mundshme të përhapjes së programeve të dëmshme, por edhe me mënyrat e mundshme të mbrojtjes ndaj tyre. Nxënësit hulumtojnë rreth viruseve më të famshëm (më të dëmshëm) në të kaluarën e afërt dhe bashkëngjisin informacionin e gjetur në një tabelë të bardhë virtuale (p.sh., Padlet).
- Nxënësit mësojnë për përdorimin etik të kompjuterit përmes skenarëve/shembujve të propozuar nga mësimdhënësi/ja, në të cilët përshkruhen situata nga puna e përditshme e nxënësve në kabinetin e informatikës. Nga konkluzionet e nxjerra nga nxënësit përpilojnë rregullat e përdorimit etik dhe udhëzimet për përdorimin e sigurt të kompjuterit. Një poster është bërë nga rregullat dhe vendoset në një vend të dukshëm në klasë.
- Nëpërmjet një prezantimi apo video, nxënësit njihen me konceptin e inteligjencës artificiale, si krijohet, ku përdoret, sa e lehtëson punën e njeriut, por edhe rreziqet me të cilat do të përballen gjatë zhvillimit dhe përdorimit të pakontrolluar të inteligjencës artificiale. Nëpërmjet stuhi idesh, nxënësit rendisin shembujt e tyre të inteligjencës artificiale dhe aplikimit të saj në jetën e përditshme.

#### Moduli: Informatikë

#### Tema: PUNA ME TEKST

Orët e përgjithshme: 6 orë

#### Rezultate nga mësimi:

<p>Nxënësi/nxënësja do të jetë i/e aftë të:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>të krijojë dhe modifikojë një dokument teksti me shumë paragrafë;</li> <li>fut objekte grafike në tekst;</li> <li>rregullon parametrat e faqes;</li> <li>përgatit një dokument për printim.</li> </ul>	
<b>Përmbajtjet (dhe nocionet)</b>	<b>Standardet e vlerësimit</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Punë me paragrafë</b> (pasusi/paragrafi, largësi mes rreshtave, hapësira para dhe pas paragrafit, ngjyra dhe korniza e paragrafit)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Krijon në mënyrë të pavarur një dokument teksti me shumë paragrafë.</li> <li>Vendos hapësirën, tërheq, hapësirën para dhe/ose pas paragrafëve.</li> <li>Redakton paragrafët me ngjyra dhe korniza.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Punë me objekte grafike</b> (objekte grafike, fushë tekstuale, tekst artistik)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fut objekte grafike në një dokument dhe i modifikon ato (ngjyra, madhësia, korniza).</li> <li>Krijon dhe modifikon një dokument teksti në kombinim me objekte grafike.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Vendosja e parametrave të faqes</b> (teksti në kolona, margjina, orientimi i faqes, madhësia e faqes (formati), kornizat)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zgjedh një pjesë teksti dhe e rendit në kolona.</li> <li>Përcakton madhësinë e margjinave.</li> <li>Zgjedh një orientim tjetër faqeje.</li> <li>Njeh dhe zgjedh formate (madhësi) të ndryshme faqesh.</li> <li>Vendos një kornizë në një faqe me stil, madhësi dhe ngjyrë të ndryshme.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Përgatitja dhe printimi i një dokumenti</b> (printimi, shikimi paraprak i printimit, parametrat e printimit)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Përgatit dokumentin për printim (shqyrton dokumentin përpara printimit, korrigjon parametrat e faqes, zgjedh renditjen (nga-në) të faqeve për printim, zgjedh printerin, numrin e kopjeve).</li> </ul>
<p><b>Shembuj të aktiviteteve:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nxënësit krijojnë një dokument teksti me disa paragrafë, duke respektuar rregullat e shkrimit dhe redaktimit të tekstit (përsëritje). Mësimdhënësi/ja demonstron mënyrat e renditjes së paragrafëve në tekst dhe më pas nxënësit, sipas kritereve të dhëna, vendosin hapësirë para dhe/ose pas paragrafëve, ndarjen, ngjyrën dhe kornizën e disa paragrafëve.</li> <li>Nxënësit ndjekin një prezantim mbi futjen e objekteve grafike, formave, një fushë teksti dhe tekst artistik në një dokument teksti të krijuar më parë. Përmes punës praktike ata praktikojnë futjen e objekteve grafike, vendosjen e tyre në pozicione të ndryshme në tekst, ndryshimin e madhësisë, rrotullimit, ngjyrës së sfondit dhe kornizave të paragrafëve.</li> <li>Shembull i një ushtrimi: Nxënësit krijojnë një dokument të ilustruar në të cilin shkruajnë një urim për ditëlindjen në disa gjuhë. Ata përdorin një mjet online për të përkthyer tekstet; kopjojnë tekstet në fragmente të ndryshme, me ngjyrë të ndryshme sfondi dhe kornizë; fusin objekte grafike, rreshtojnë ato në raport me tekstin, ndryshojnë madhësinë dhe vendosjen e tyre në tekst. Në një fushë teksti ose si tekst artistik, shkruajnë fjalët "Gëzuar ditëlindjen!" në gjuhë të ndryshme. Duke përdorur një listë kontrolli, nxënësit vlerësojnë reciprokisht aktivitetet e tyre të kryera.</li> </ul>	



- Nxënësit ndjekin një prezantim mbi shkrimin e tekstit në kolona të shumta dhe rregullimin e parametrave të faqes (madhësia, margjinat, orientimi i faqes dhe përzgjedhja e kornizës). Në një dokument të krijuar më parë, nxënësit ndryshojnë orientimin e fletës, shfaqin një nga paragrafët në dy kolona dhe rregullojnë margjinat dhe madhësinë e faqes sipas kriterëve të dhëna më parë nga mësimdhënësi. Nxënësit përgatisin dokumentin e tyre për printim.
- Shembull ushtrimi: Nxënësit krijojnë një dokument teksti mbi të cilin do të shkruajnë dy poezi me tekst në dy kolona, do të vendosin në fletë një kornizë dekorative, do të fusin objekte grafike dhe do t'i rregullojnë margjinat sipas dëshirës, d.m.th., dokumenti do të jetë gati për printim.
- Nxënësit krijojnë një dokument teksti (shembull: një faqe nga një revistë, një kopertinë e një libri të preferuar, një poster për klasifikimin e mbeturinave, një kartolinë për qytetin e tyre, një diplomë për ushtrimin më të mirë, një dizajn paketimi produkti, ...), të cilën e printojnë dhe e varin në një tabelë në sallën e shkollës. Si një alternativë për printimin në një printer, mund të përdoret printimi në një dokument pdf.

### **Moduli: Informatikë**

#### **Tema: LLOGARITJET TABELARE**

Orët e përgjithshme: 10 orë

#### **Rezultate nga mësimi:**

Nxënësi/nxënësja do të jetë i/e aftë të:

- krijojë dhe modifikojë një tabelë në një program tabelare;
- zbaton formulat dhe funksionet për llogaritjen në tabelë;
- përzgjedh dhe krijon lloje të ndryshme grafikësh, sipas nevojave;
- rendit (klasifikon) dhe filtron të dhënat nga tabela, sipas kriterëve të dhëna.

<b>Përmbajtjet (dhe nocionet)</b>	<b>Standardet e vlerësimit</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Krijimi dhe redaktimi (formatimi) i një tablele</b> (tabela, rreshta, kolona, qeliza)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Krijon dhe formaton në mënyrë të pavarur një tabelë sipas kriterëve të paracaktuara (ndryshon dimensionet e kolonave dhe rreshtave, ndryshon pamjen e shkronjave dhe fontit, rreshton të dhënat në qeliza; shfaq tekstin në një kënd, bashkon dhe ndan qelizat; shton korniza dhe vija në qeliza, kolona dhe rreshta, shton ngjyrën në një qelizë, përdor mbushjen automatike të qelizave);</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Punë me shumë fletë pune</b> (fletë pune, shtimi, fshirja, riemërtimi, zhvendosja dhe kopjimi i fletës së punës)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kryen operacione me fletë pune (shton, fshin, riemërton, zhvendos, kopjon)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Krijimi i një foto/imazhi mësimor për punë</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Krijon një foto/imazh të përpiluar duke përdorur foton si bazë tablele;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Formulat dhe funksionet në një program fletëllogaritëse tabelore</b> (formula, funksioni)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zbaton formula dhe funksione për të kryer llogaritjet e dobishme në një program tabelor;</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Krijimi i grafikëve</b> (grafikë, llojet e grafikëve)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Përzgjedh dhe krijon në mënyrë të pavarur një grafik të përshtatshëm të llojeve të ndryshme, sipas kërkesave.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Renditja dhe filtrimi i të dhënave në tabelë</b> (klasifikimi i të dhënave, filtrimi i të dhënave)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Klasifikon të dhënat në tabelë, sipas radhëve të ndryshme;</li> <li>• Filtron të dhënat në tabelë sipas kriterëve të dhëna;</li> <li>• Krijon të dhëna përmbledhëse dhe nënpërmbledhëse në tabelë.</li> </ul>
<p><b>Shembuj të aktiviteteve:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nxënësit krijojnë në mënyrë të pavarur një tabelë sipas kriterëve të paracaktuara nga mësimdhënësi. Ata përdorin tabelën e krijuar më parë për të transferuar dhe kopjuar disa fletë pune, të cilat më pas i përshtatin sipas kërkesave të përcaktuara nga mësimdhënësi. Një shembull i një aktiviteti praktik është bërja e një kalendari.</li> <li>• Nxënësit kërkojnë në internet një fotografi të një madhësie të caktuar, që lidhet me një temë (për shembull: ndërtimi i një zemre, ndërtimi i një kompjuteri, vendet në Evropë, planetët në sistemin diellor, etj.) Imazhi vendoset si sfond në tabelë dhe më pas shpjegohen pjesët e saj ndërtuese, duke vendosur komente në qeliza.</li> <li>• Nxënësit krijojnë një tabelë me të dhënat e mëposhtme (sipas kolonave): emri e mbiemri, moshë, gjatësia, pesha, pesha ideale, devijimet. Të dhënat për katër kolonat e para i marrin nga mësimdhënësi dhe në dy kolonat e fundit, përmes formulave, llogaritin peshën ideale që duhet të ketë personi dhe devijimin, si diferencë midis peshës së tij dhe peshës ideale. Për shembull: pesha ideale për djemtë llogaritet në mënyrë që gjatësia të zvogëlohet me 100, dhe për vajzat - gjatësia zvogëlohet me 110. Në tabelë duhet të caktohet devijimi maksimal dhe minimal nga pesha ideale (përmes funksioneve përkatëse). Për të llogaritur rezultatet e përgjithshme e të gjitha kolonave dhe për të krahasuar rezultatet e devijimeve për vajzat në raport me djemtë.</li> <li>• Duke përdorur tabelën e krijuar më parë, nxënësit krijojnë grafikë të llojeve të ndryshme. Ata i rregullojnë grafikët me ngjyrë, titull, të dhëna, legjendë. Është e dëshirueshme që nxënësit të bëjnë ndryshime në të dhënat në tabelë në mënyrë që të kuptojnë se ndryshimet do të ndikojnë si në llogaritjet e bëra ashtu edhe në grafikët e krijuar.</li> <li>• Nxënësit krijojnë një tabelë me nxënësit dhe notat e tyre për lëndët që mësojnë. Tabela krijohet dhe rregullohet sipas kriterëve të përcaktuara më parë (kolonat në të cilat janë shkruar lëndët duhet të kenë të njëjtën gjerësi, emrat e lëndëve duhet të shkruhen vertikalisht, tabela duhet të ketë një rresht për titullin, fleta duhet të jetë e vendosur horizontalisht, gjerësia e tabelës nuk duhet të jetë më e madhe se gjerësia e fletës). Tabela llogaritet shumën e notave dhe mesataren për çdo nxënës dhe për secilën lëndë, veç e veç.</li> <li>• Duke përdorur tabelën e krijuar më parë, nxënësit i renditin dhe filtrojnë të dhënat sipas kriterëve të dhëna.</li> <li>• Nxënësit matin objektet (objektet) nga mjedisi i tyre i afërt (lartësia dhe/ose gjerësia) me një vizore ose metër. Ata i futin të dhënat në një tabelë, në milimetra. Duke përdorur një formulë, ata konvertojnë rezultatet në centimetra, decimetra, metra.</li> <li>• Nxënësit matin objekte (objektet) nga mjedisi i tyre i drejtpërdrejtë (lartësia dhe/ose gjerësia) me një vizore ose metër. Ata i futin të dhënat në një tabelë, në milimetra. Duke përdorur një formulë, ata konvertojnë rezultatet në centimetra, decimetra, metra.</li> <li>• Shembuj ushtrimesh: kalkulator i valutës (shembull: denarë në euro dhe anasjelltas); hartë e thesarit të humbur, lojë – “mos u hidhëro njeri”; krijojnë një shportë me produkte për udhëtimin dhe llogarisin vlerën e shportës.</li> </ul>	

- Duke përdorur formulat, nxënësit duhet të llogarisin sa gota 100 ml. mund të mbushen me 3 750 ml lëng molle, 4 1000 ml. lëng pjeshke, 5 250 ml lëng dardhe, 3 fruta të përziera 1200 ml....., ose sa kanaçe fruta (mbledhin 250 gram secila) mund të mbushen me 1 kg. dardha, 3,5 kg. mollë, 4 kg. kumbulla (fruti nuk përziehet në enë).

### Moduli: informatikë

#### Tema: NJOHJA E KONCEPTVE TË INFORMATIKËS PËRMES ZGJIDHJES SË PROBLEMEVE LOGJIKE

Orët e përgjithshme: 6 orë

#### Rezultate nga mësimi:

Nxënësi/nxënësja do të jetë i/e aftë të:

- interpreton detyrat e tekstit;
- të zgjidhë në mënyrë të pavarur detyra logjike të niveleve të ndryshme dhe të shpjegojë mënyrën e zgjidhjes së tyre;
- të shpjegojë konceptet e informatikës nëpërmjet shembujve të detyrave logjike.

Përmbajtjet (dhe nocionet)	Standardet e vlerësimit
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Zgjidhja dhe analizimi i zgjidhjeve të detyrave logjike</b></li> <li>• <b>Analizë e lidhjes së detyrës logjike me konceptet e informatikës</b> (detyrë logjike, abstraksioni, të menduarit algoritmik, algoritmi, programimi, strukturat e të dhënave, logjika, shpërndarja, proceset kompjuterike, komunikimi, rrjetëzimi, optimizimi, numrat binar, kodimi, kriptografia, grafika raster, paralelizimi, njohja e modeleve)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretton detyra të ndryshme logjike të nivelit të duhur dhe përshkruan mënyrën e zgjidhjes së tyre.</li> <li>• Zgjidh në mënyrë të pavarur detyra logjike të nivelit të duhur.</li> <li>• Shpjegon konceptet e informatikës nëpërmjet analizës së problemeve të shembujve.</li> </ul>

#### Shembuj të aktiviteteve:

- Nëpërmjet prezantimit të një ose më shumë detyrave nga nivele të ndryshme (p.sh. detyra nga konkursi Dabar për nivelin përkatës), nxënësit mësojnë se si të zgjidhin këtë lloj detyrash. Më pas, nxënësit zgjidhin detyra të zgjedhura (duke filluar nga një nivel më i ulët) dhe me ndihmën e mësimitdhënësit diskutojnë për procedurat e zgjidhjes së tyre. Procedurat për zgjidhjen e detyrave logjike janë të lidhura me konceptet përkatëse të informatikës (programimi, të dhënat, strukturat e të dhënave, optimizimi, numrat binar, kodimi, paralelizimi dhe të tjerët).
- Nxënësit ndjekin një prezantim për të zgjidhur një problem të nivelit më të lartë dhe zhvillohet një diskutim (për çdo problem individualisht) për lidhjen me parimet, idetë dhe konceptet në informatikë dhe aplikimet e ndryshme të saj. Ai diskuton konceptin NËSE ATËHERË-NDRYSHJE, strukturën sekuenciale, përkatësisht realizimin e udhëzimeve/instruksioneve në një renditje të përcaktuar saktësisht, për konceptet FIFO (first-in first-out) dhe LIFO (last-in first-out), për renditjen e të dhënave dhe instruksioneve, për renditjen e ngjyrave, imazheve dhe tekstit në një

dokument ose në një faqe interneti, për mënyrën e paraqitjes së numrave në kompjuter, për shpërndarjen optimale të detyrave dhe proceseve në kompjuter, për mënyrën e kërkimit, për realizimin e një programi dhe për kontrollin e realizimit në një program.

## **Moduli: Informatikë**

### **Tema: PROGRAMIM I PËRPARUAR NË NJË MJEDIS VIZUAL**

Orët e përgjithshme: 8 orë

#### **Rezultatet nga mësimi:**

Nxënësi/nxënësja do të jetë i/e aftë të:

- përdor koncepte të avancuara programimi në një gjuhë vizuale;
- krijon programe në mënyrë të pavarur duke përdorur koordinatat në kodin e programit;
- krijon programe duke përdorur ngjarje të shumta për interaktivitet;
- përdor saktë kombinimin e vargjeve në kodin e programit;
- krijon lojëra në mënyrë të pavarur duke përdorur pohimet e mësuara.

#### **Përmbajtjet (dhe nocionet)**

#### **Standardet e vlerësimit**

- **Programim grafik (vizual).**  
(gjuhë programimi vizuale, grafika e ekranit, koordinata)

- Krijon në mënyrë të pavarur një program duke përdorur koordinatat në kodin e programit.

- **Programe interaktive me ngjarje**  
(programe interaktive, ngjarje, objekte)

- Krijon një program që përfshin shumë ngjarje.

- **Zhvillimi i programeve me situata problemore më komplekse**

- Përdor saktë një kombinim të vargjeve në kodin e programit;
- Krijon në mënyrë të pavarur lojëra në gjuhën programuese Scratch duke kombinuar pohimet e mësuara.

#### **Shembuj të aktiviteteve:**

- Nxënësit ndjekin një prezantim dhe shpjegim të një programi shembullor në gjuhën e programimit vizual Scratch duke përdorur koordinatat (x,y) dhe analizën e tyre. Krijimi i një programi duke përdorur koordinatat.
- Nxënësit zhvillojnë diskutime rreth situatave të përditshme në mënyrë që të shpjegojnë ngjarjet si pjesë e gjuhëve dhe programeve të programimit.
- Njihen nxënësit me nocionin sekuencë, kuptimin dhe zbatimin e tij gjatë shkrimit të një programi.
- Nxënësit shikojnë një prezantim mbi përdorimin e gjuhës së programimit Scratch për të koduar historitë, animacionet dhe lojërat e tyre ndërvepruese. Në lidhje me mënyrën e kombinimit të komandave të lojës, nxënësit i bëjnë pyetje dhe përgjigje njëri-tjetrit, shkëmbejnë idetë apo përvojat dhe njohuritë e tyre.

- Nxënësit krijojnë një lojë komplekse që përfshin ngjarje të shumta. Duke vepruar kështu, nxënësit inkurajohen të luajnë me njëri-tjetrin lojërat që kanë krijuar në Scratch.

## Moduli: Informatikë

### Tema: KRIJIMI I PROGRAMEVE

Orët e përgjithshme: 20 orë

#### Rezultatet nga mësimi:

Nxënësi/nxënësja do të jetë i/e aftë të:

- shpjegon elementet bazë të një gjuhe programimi (GjP);
- shpjegon dhe përdor teknikën e shfaqjes së ekranit;
- krijon në mënyrë të pavarur programe të thjeshta me strukturë sekuencale që do të përmbajnë vetëm deklarata për shfaqjen e ekranit dhe caktimin e vlerave;
- shpjegon shprehjet aritmetike, vlerat në GjP (konstante dhe variabla);
- përdor teknika për caktimin e një vlere për një ndryshore;
- të analizojë, të krahasojë dhe të shpjegojë llojin e variablit;
- përdor një teknikë për futjen e të dhënave në program;
- shpjegon konceptin e shprehjeve krahasuese;
- ndërton në mënyrë të pavarur shprehje të thjeshta logjike sipas kërkesave të dhëna;
- të analizojë dhe të shpjegojë strukturën e një zgjedhjeje prej dy mundësish;
- krijon në mënyrë të pavarur programe me strukturë zgjedhjeje prej dy mundësish;

Përmbajtjet (dhe nocionet)	Standardet e vlerësimit
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Ndërtimi i elementeve të gjuhës së programimit</b> (alfabeti i gjuhës, elementet e ndërtimit (operatorët, komentet, identifikuesit, deklaratat, fjalët e rezervuara)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Shpjegon elementet e ndërtimit të GjP;</li> <li>Përshkruan strukturën e një programi, rrjedhën dhe renditjen e tij;</li> <li>Njeh rregullat bazë sintaksore të GjP.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Paraqitje. Paraqitje që shfaqet në ekran (paraqitje, paraqitje e shfaqur në ekran)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Shpjegon me fjalët e tij nocionin pohim;</li> <li>Shpjegon teknikën e paraqitjes së ekranit;</li> <li>Përdor saktë të gjithë elementët e paraqitjes së shfaqur në ekran.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Teknika e realizimit të renditjes</b> (realizimi i renditjes, sekuenca e paraqitjeve)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Shpjegon teknikën e realizimit të renditjes së sekuencave të paraqitjes (palosja/shtresimi i paraqitjeve);</li> <li>Shkruan programe të thjeshta me strukturë renditjeje.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Konstante, variabla, lloje variablash, duke i caktuar një vlerë një ndryshoreje</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Shpjegon dhe krahason se çfarë janë konstantet dhe variablat;</li> </ul>

(variabla, konstante, lloji i variablave, teknika e ndarjes së vlerës)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Përdor rregullat për krijimin e variablave dhe deklarimin e tyre në program;</li> <li>• Shpjegon teknikën e caktimit të një vlere për një ndryshore;</li> <li>• Analizon dhe përcakton llojin e variablit, bazuar në të dhënat që i janë caktuar/ndarë.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Shfaqja e variablave</b> (shfaq vlerën e variabiles/ndryshores)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Përdor deklaratën e shfaqjes në ekran për të shfaqur vlerën e një ndryshoreje.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Operacionet dhe shprehjet aritmetike</b> (operacionet aritmetike, shprehjet aritmetike)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Përdor operatorë aritmetikë dhe rregulla për shkrimin e shprehjeve aritmetike;</li> <li>• Shpjegon procedurën e njehsimit të një shprehjeje aritmetike.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Përpunimi i programeve</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Krijon në mënyrë të pavarur programe të thjeshta që përfshijnë deklarimin e ndryshoreve, caktimin e vlerës, shprehjet aritmetike dhe shfaqjen e ekranit.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Teknika e futjes së të dhënave në program</b> (futja e të dhënave)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Shpjegon teknikën e futjes së të dhënave në program;</li> <li>• Shpjegon nevojën për të vendosur shpjegime të të dhënave (me teknikën e shfaqjes së ekranit) që pritet të futen nga përdoruesi.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Përpunimi i programeve</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Krijon në mënyrë të pavarur programe të thjeshta me teknikat e mësuara.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Shprehje krahasuese dhe logjike</b> (operacionet e krahasimit, shprehja/kushti i krahasimit, operacionet logjike, shprehja logjike)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Shpjegon konceptin e shprehjeve krahasuese;</li> <li>• Krijon shprehje (kushte) të thjeshta krahasimi, duke përdorur operatorë krahasimi;</li> <li>• Krijon shprehje logjike (kushte komplekse) nëpërmjet lidhëzës, disjunksionit dhe mohimit të shprehjeve (kushteve) krahasuese*.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Struktura e një zgjedhje prej dy mundësish</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Shpjegon sintaksën dhe semantikën e strukturës me dy zgjedhje/dy mundësi.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Bloku i paraqitjeve</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Shpjegon konceptin e një blloku të paraqitjeve(urdhëresave).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Teknika e folezimit të deklaratave</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teknika e folezimit të deklaratave</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Zhvillimi i programeve</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Krijon në mënyrë të pavarur programe të thjeshta me strukturë me dy zgjedhje.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Përpunimi i programeve</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Përpunon/krijon në mënyrë të pavarur programe me teknikat e mësuara.</li> </ul>
<b>Shembuj të aktiviteteve:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nëpërmjet një programi të shkurtër shembull, nxënësit ndjekin një demonstrim dhe shpjegim të alfabetit të përdorur nga gjuha e programimit dhe elementeve të ndërtimit të një programi. Më pas, në programe të ndryshme shembullore të përfunduara, nxënësit identifikojnë elementet e ndërtimit dhe vendin e tyre në program, shpjegojnë se për çfarë përdoren dhe cilat janë rregullat sintaksore për shkrimin e tyre. Për të kontrolluar njohuritë e marra përdoret një kuiz i shkurtër në Google Forms, Kahoot, Quizlet etj.</li> <li>• Nëpërmjet një programi shembull -të shkurtër, nxënësit ndjekin një demonstrim dhe shpjegim të alfabetit të përdorur nga gjuha e programimit dhe elementeve të ndërtimit të një programi. Më pas, në programe të ndryshme të gatshme të programeve-shembull, nxënësit identifikojnë</li> </ul>	

elementet e ndërtimit dhe vendin e tyre në program, shpjegojnë se për çfarë përdoren dhe cilat janë rregullat sintaksore për shkrimin e tyre. Për të kontrolluar njohuritë e marra përdoret një kuiz i shkurtër në Google Forms, Kahoot, Quizlet etj.

- Nxënësit realizojnë një program të thjeshtë që përmban paraqitje/deklarata për t'u shfaqur në një ekran. Nëpërmjet diskutimit në lidhje me rezultatet e ofruara nga programi, nxënësit kuptojnë se çfarë është një paraqitje dhe për çfarë përdoret deklarata në ekran. Si ushtrim praktik, mësimdhënësi sugjeron që të merret një rezultat në ekran dhe nxënësit përpilojnë paraqitje/deklarata të ekranit dhe gjejnë gabime të mundshme në procesin e realizimit. Në fund të ushtrimit, një ose më shumë vija apo rreshta programore vendosen nga nxënësit si komente, për të parë që këto pohime/deklarata të shpërfillen në procesin e realizimit dhe të mos shfaqen në ekran.
- Nëpërmjet një programi-shembull, nxënësit perceptojnë se çfarë është një sekuencë deklaratash dhe çfarë do të thotë teknika e realizimit sekuencial. Pastaj ata marrin një ushtrim praktik që konsiston në zbulimin e gabimeve sintaksore dhe logjike në një program-shembull. Zhvillohet një diskutim mbi zbatimin e procesit të korigjimit, ku ndodhen gabimet dhe si të eliminohen ato, nëse radha e deklaratave duhet të mbetet e njëjtë dhe çfarë duhet shtuar në program për të marrë një dalje grafike të paracaktuar.
- Nxënësit, nëpërmjet prezantimit të një programi - shembull, kuptojnë se çfarë janë variablat dhe konstantat, cilat janë rregullat e krijimit të tyre, si caktohet një vlerë dhe, bazuar në llojet e ndryshme të të dhënave, dallojnë lloje të ndryshme variablash. Duke realizuar programin, nxënësit shohin se nëse një ndryshore i caktohet një vlerë e re, ajo ruhet mbi vlerën e caktuar më parë. Në një shembull të gatshëm në të cilin deklarohen disa variabla të llojeve të ndryshme dhe e njëjta ndryshore ndryshon vlerën e saj gjatë programit, nxënësit kanë për detyrë të gjejnë vlerën e fundit që do t'i caktohet variablit. Nëpërmjet një kuizi me sekuenca deklaratash, ata kontrollojnë njohuritë e marra (për shembull me Google Forms, Kahoot, Quizlet etj.).
- Nxënësit krijojnë programe në të cilat deklarohen variabla të llojeve të ndryshme, u caktojnë një vlerë fillestare dhe më pas shfaqin vlerat e variablave në ekran. Mësimdhënësi ndryshon rezultatin e programit dhe nxënësit bëjnë ndryshime në program ose ofrojnë zgjidhjet e tyre. Duke vepruar kështu, ata kombinonë shfaqjen e tekstit dhe shfaqjen e vlerës në deklaratën e shfaqjes së ekranit.
- Nxënësit zhvillojnë një diskutim rreth veprimeve aritmetike, përparësisë së realizimit të tyre dhe zgjidhin (llogarisin vlerat e) shprehjeve aritmetike, duke përdorur njohuritë e mëparshme të matematikës. Duke përdorur operatorët aritmetikë në gjuhën e programimit, nxënësit shkruajnë shprehje aritmetike në mjedisin programor dhe diskutojnë për rezultatet e marra.
- Nëpërmjet një programi-shembull, nxënësit kuptojnë teknikën e futjes së të dhënave nga përdoruesi dhe caktimit të tyre në një variabël të caktuar. Duke vepruar kështu, ata praktikojnë futjen e të dhënave në rreshta të ndryshëm ose më shumë të dhëna në një rresht. Gjatë realizimit të programit, ata shohin nevojën për të vendosur një shpjegim me komandën e ekranit përpara se të përdorin deklaratën hyrëse të tastierës. Komanda e shfaqjes kombinon shfaqjen e tekstit dhe shfaqjen e vlerës së ndryshueshme.
- Nxënësit zbatojnë praktikisht njohuritë e marra duke krijuar programe me strukturë sekuenciale: llogaritjen e perimetrit dhe sipërfaqes së formave gjeometrike, llogaritjen e vlerës së shprehjeve racionale, mesataren aritmetike të numrave, llogaritjen e shpejtësisë, distancës ose kohës gjatë lëvizjes së barabartë drejtvizore, etj.
- Nxënësit zhvillojnë një diskutim për shprehjet krahasuese (kushtet), si dhe shprehjet logjike (kushtet komplekse) të marra nga lidhëza, shkëputja dhe mohimi i shprehjeve krahasuese dhe përcaktojnë vlerën e shprehjeve të dhëna me saktë/jo e saktë d.m.th., kushti plotësohet/nuk plotësohet. Si ushtrim, ata marrin deklarata tekstuale nga të cilat nxënësit duhet të krijojnë shprehje të ndërlikuar dhe të përcaktojnë vërtetësinë e tyre.

- Nxënësit ndjekin një demonstrim të përdorimit të një strukture me dy zgjedhje përmes programeve të gatshme dhe më pas zhvillojnë një diskutim rreth zgjidhjeve të mundshme nëse ndryshohen kushtet, krahasimet ose operatorët logjikë në shprehje. Nxënësit punojnë praktikisht në programe të thjeshta duke përdorur strukturën me dy zgjedhje, duke përdorur udhëzime për plotësimin ose mosplotësimin e kushteve. Për shembull: përcaktimi nëse një numër i caktuar është çift apo tek, nëse një numër i caktuar i përket një dhjetëshe të caktuar, bazuar në moshën, përcaktimi nëse një person i caktuar është i mitur apo i rritur, përcaktimi se çfarë lloji këndi është dhënë (ai mprehtë, i drejtë, gjerë, i rrafshët, i plotë) etj.

**Moduli: Arsimi teknik**

**Tema: KRIJIMI I PROJEKTEVE ME MIKROBIT**

Orët e përgjithshme: 10 orë

**Rezultatet nga mësimi:**

Nxënësi/nxënësja do të jetë i/e aftë të:

- përdor një program kodimi Mikrobit.
- krijoni një produkt me Mikrobit.

**përmbajtjet (dhe nocionet)**

**Standardet e vlerësimit**

- Krijimi i programeve me një pajisje mikrobit**

- Përshkruan komponentët bazë dhe veçoritë e pajisjes mikrobit – përsëris
- Krijon në mënyrë të pavarur programe në mjedisin e punës për kodimin me mikrobit.

- Ndërtimi i modeleve duke përdorur Mikrobit**  
(Pema e Vitit të Ri, maketa e hapësirës në shkollë / oborrit të shkollës / sallës sportive, shportës inteligjente për mbeturina, shtëpisë inteligjente, maketa për parkim të sigurt, helmetë biçikletash, derë e automatizuar garazhi, mulli me erë, orë alarmi, kuti postare inteligjente dhe të tjera)

- Përdor aftësitë e pajisjes mikrobit në zgjidhjen e problemeve të përditshme.
- Jep zgjidhje kreative për të zgjidhur një problem të caktuar (krijon një program dhe një model/produkt të përshtatshëm).
- Kombinon struktura të ndryshme programuese në krijimin e programit.
- Teston funksionalitetin e programit dhe modelin e përfunduar.
- Prezanton produktin përfundimtar.

**Shembuj të aktiviteteve:**

- Nxënësit përsërisin njohuritë e marra më parë duke bërë programe të thjeshta (shembull: emotikon duke mbyllur syrin, njeri që kërcen, zemra që rrahë, kubik për lojën "Mos u zemëro njeri", ndezja e LED-ve kur nuk ka dritë, kartolina e ditëlindjes në disa gjuhë. , busull dhe të ngjashme).
- Nxënësit në grup bëjnë një model të pemës së Vitit të Ri të cilën do ta dekorojnë me mikrobit që tregojnë emotikon të ndryshëm, simbole të Vitit të Ri, mesazhe për Vitin e Ri në gjuhë të ndryshme etj.).



- Nxënësit në dyshe bëjnë një hapamatës. Në marrëveshje me mësime nxënës, ata përcaktojnë qëllimet e fillimit dhe të përfundimit (brenda shkollës) dhe masin numrin e hapave drejt qëllimit. Ata futin të dhënat e marra në programin e llogaritjes tabelore. Ata rendisin/klasifikojnë të dhënat dhe bëjnë një grafik.
- Nxënësit matin një klasë/shkollë/oborr shkolle/sallë sportive me hapamatës dhe më pas bëjnë një model të objektit të matur.
- Nxënësit krijojnë një alarm vizual ose tingëllor kur merret diçka dhe/ose një alarm zgjimi.
- Nxënësit bëjnë modelin e një koshi plehrash. Mikrobiti mund të sinjalizojë kur koshi është plot, mund të printojë eko-mesazhe kur hidhet mbeturina ose të kryejë ndonjë aktivitet tjetër sipas zgjedhjes së nxënësit.
- Nxënësit hetojnë në mënyrë të pavarur nëse objekte të caktuara në mjedisin e tyre të afërt janë të vendosura të sheshta në një pozicion horizontal (mikro bit si alfale). Nga rezultatet e marra ata krijojnë një raport në një program të përpunimit të tekstit.
- Nxënësit në dyshe bëjnë testin e përcjellshmërisë, pra hulumtojnë nëse një material është përçues. Në një program përpunimi teksti ata krijojnë një raport mbi testimin e materialeve ose krijojnë një letër muri/panel ku shfaqin materialet dhe shpjegojnë karakteristikat e tyre.
- Nxënësit krijojnë në mënyrë të pavarur një ushtrim për të dërguar sinjale të radios në çifte dhe më pas krijojnë një matës të distancës – kur dy mikro bitet afrohen, distanca regjistrohet nëpërmjet një ekrani vizual (ose tingëllor/zë).
- Krijimi i një makete të një shtëpie inteligjente në të cilën janë të automatizuar ndriçimi, temperatura, siguria kundër vjedhjes etj.
- Krijimi i një makete për parkimin e një automjeti në mënyrë që mikrobiti i mjetit dhe mikrobiti i pengesës fundore të parkingut të rregullojnë distancën e sigurisë.
- Modeli i një helmete inteligjente për çiklistët – kur drita është nën një nivel të caktuar, të gjitha LED në mikrobit do të pulsojnë për të shënuar objektin.
- Nxënësit krijojnë projekte, në mënyrë të pavarur ose në dyshe, në të cilat nxënësit lidhin njohuritë e marra më parë në programin Scratch dhe punën me mikrobit.

### **Moduli: Informatikë**

#### **Tema: JETESA ONLLAJN**

Orët e përgjithshme: 6 orë

#### **Rezultatet nga mësimi:**

Nxënësi/nxënësja do të jetë i/e aftë të:

- shpjegon termat rrjet kompjuterik dhe Internet;
- përshkruan historinë e Internetit si një mjet për marrjen dhe shkëmbimin e informacionit;
- njeh dhe përdor lloje të ndryshme të shërbimeve të Internetit;

<ul style="list-style-type: none"> <li>njuh dhe përdor burime të vlefshme informacioni në ueb;</li> <li>analizon aspektet pozitive dhe negative të “gjurmës digjitale” që lë.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Rrjeti kompjuterik. Interneti</b> (rrjet kompjuterik, server, klient, LAN, WAN, internet, ueb, "surfing" në internet)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Shpjegon kuptimin e nocioneve rrjet kompjuterik dhe Internet.</li> <li>Përshkruan funksionalitetin kompjuter-klient dhe kompjuter-server.</li> <li>Shpjegon ndryshimin midis rrjeteve kompjuterike LAN dhe WAN.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Historia e internetit si mjet për marrjen dhe shkëmbimin e informacionit</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Përshkruan zhvillimin historik të internetit.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Shërbimet e internetit</b> (Shërbimet e internetit, www, makinat e kërkimit, e-mail, tregtia elektronike, shkarkimi, ngarkimi, banka elektronike, komunikimi interaktiv)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>I thekson mundësitë që ofrojnë shërbime të ndryshme të internetit;</li> <li>Përdor disa nga shërbimet e internetit të përshtatshme për moshën dhe nevojat.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Web-i si burim informacioni</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifikon burime të besueshme informacioni në ueb.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>"Gjurmë digjitale"</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Shpjegon konceptin e “Gjurmës Digjitale”;</li> <li>Numëron dhe analizon aspektet pozitive dhe negative të “gjurmës digjitale” që lë.</li> </ul>
<p><b>Shembuj të aktiviteteve:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nëpërmjet një prezantimi/video mësimdhënësi shpjegon nocionet: rrjet kompjuterik, LAN, WAN, server, klient dhe Internet. Ai drejton një diskutim me nxënësit për nevojën dhe avantazhet e rrjetëzimit. Përmes një kuizi ose një loje - asociacionesh, kontrollohen njohuritë e marra (për shembull, me Google Forms, Kahoot, Quizlet, etj.)</li> <li>Nxënësit ndjekin një prezantim mbi historinë e Internetit (ideja, zhvillimi kronologjik nga ARPANET në internet dhe përdorimi i tij komercial dhe privat). Mësimdhënësi dhe nxënësit zhvillojnë një diskutim rreth historisë së Internetit.</li> <li>Nëpërmjet stuhi idesh, nxënësit rendisin shërbimet e Internetit që përdorin dhe më pas zhvillojnë një diskutim rreth mundësive që ofrojnë shërbime të ndryshme të Internetit. Për të kontrolluar njohuritë e marra, ata plotësojnë një fletë pune ku renditen shërbimet e internetit nga njëra anë dhe mundësitë e internetit nga ana tjetër. Nxënësit lidhin një shërbim të caktuar me mundësitë përkatëse që ofron ai.</li> <li>Nxënësit hulumtojnë faqet e internetit në internet me temën “Sigurtë në Internet”, sipas adresave të sugjeruara paraprakisht në internet. Duke vepruar kështu, ata diskutojnë dhe hetojnë njohjen e burimeve të besueshme të informacionit. Nga përmbajtja mbi përdorimin e sigurt të internetit (për shembull platforma eTwining) dhe rëndësia e sjelljes së mirë në internet, studentët krijojnë dokumente elektronike. Në mënyrë të pavarur ose në çift, ata praktikisht punojnë në krijimin e një posteri, një dokumenti tekstual ose të gjithë nxënësit punojnë në një dokument të përbashkët (për shembull në Padlet, JamBoard, Canva, etj.).</li> <li>Mësimdhënësi prezanton përmbajtjen e ngarkuar nga përdoruesit në rrjetet sociale dhe nxënësit drejtojnë një diskutim lidhur me efektet pozitive dhe negative të "Gjurmës digjitale" të lënë nga ato përmbajtje. Nxënësit, të pavarur ose në grupe të vogla, krijojnë një poster, kolazh, fletushka, i cili mund të postohet si postim në cilindo prej rrjeteve sociale dhe do të lërë një “Gjurmë digjitale” pozitive. Temat për punë praktike mund të jenë sportet, ushqimi i shëndetshëm, përmbajtjet eko, udhëtimet e kështu me radhë, në cilindo nga mjetet online Canva, Padlet. Nxënësve u kujtohen rregullat për lënien e etiketeve të komenteve në postimet e sugjeruara.</li> </ul>	

## GJITHPËRFSHIRJA, BARAZIA/NDJESHMËRIA GJINORE, NDËRKULTURALITETI DHE INTEGRIMI NDËRLËNDOR

Mësimdhënësi siguron inkluzivitet/gjithëpërfshirje duke i përfshirë të gjithë nxënësit në të gjitha aktivitetet gjatë orës së mësimi. Në të njëjtën kohë, ai i mundëson çdo fëmijë të angazhohet në mënyrë konjitive dhe emocionale përmes përdorimit të qasjeve të përshtatshme metodike (individualizimi, diferencimi, puna në grup, mbështetja e shokëve të klasës). Kur punon me nxënës me aftësi të kufizuara, ai zbaton një plan edukativ individual (me rezultate të personalizuar të të nxënës dhe standarde vlerësimi) dhe sa herë që është e mundur përdor mbështetje shtesë nga njerëz të tjerë (asistentë personal dhe arsimorë, ndërmjetës arsimorë, tutorë vullnetarë dhe profesionistë nga shkollat me qendër burimore. ). Ai monitoron rregullisht të gjithë nxënësit, veçanërisht ata nga grupet e rrezikuara, në mënyrë që të mund të identifikojë menjëherë vështirësitë në të mësuar, t'i inkurajojë dhe t'i mbështesë ata në arritjen e rezultateve të të nxënës.

Gjatë realizimit të aktiviteteve mësimdhënësi i trajton në mënyrë të barabartë si djemtë ashtu edhe vajzat, duke u kujdesur që të mos u caktojë role të stereotipizuara gjinore. Gjatë formimit të grupeve të punës, ai përpiqet të sigurojë një ekuilibër në aspektin gjinor. Kur zgjedh materiale shtesë mësimore, ai përdor ilustrime dhe shembuj që janë të ndjeshëm gjinor dhe etnik/kulturor dhe inkurajojnë barazinë gjinore, domethënë promovojnë ndërkulturalizmin.

Kur është e mundur, mësimdhënësi përdor integrimin e temave/përmbajtjes/nocioneve në planifikimin dhe zbatimin e mësimdhënies. Integrimi u mundëson nxënësve të përfshijnë këndvështrimet e lëndëve të tjera në atë që mësojnë në këtë lëndë dhe të lidhin njohuritë nga fusha të ndryshme në një tërësi.

## VLERËSIMI I TË ARRITURAVE TË NXËNËSVE

Për t'i mundësuar nxënësve arritjen e standardeve të pritura të vlerësimit, mësimdhënësi monitoron vazhdimisht aktivitetet e nxënësve gjatë mësimdhënies dhe mësimnxënies dhe mbledh informacion për përparimin e secilit nxënës. Për pjesëmarrjen në aktivitete, nxënësit marrin komente kthyesë që tregojnë nivelin e suksesit në realizimin e aktivitetit/detyrës dhe jepen kahe për përmirësim (vlerësim formativ). Për këtë qëllim mësimdhënësi i monitoron dhe vlerëson:

- përgjigjet me gojë për pyetjet e bëra nga mësimdhënësi ose shokët e klasës,
- punën praktike në kompjuter (aplikimi i softuerit në përgatitjen e teksteve, tabelave, grafikëve, etj.)
- punën praktike (ilustrime, prezantime, algoritme, modele, etj.),
- detyrat e shtëpisë dhe
- përgjigjet e kuizeve (teste të shkurtra) që janë pjesë e mësimdhënies.

Pas përfundimit të mësimit të çdo teme, nxënësi merr një notë përmbledhëse për standardet e vlerësimit. Vlerësimi sumativ/përmbledhës kryhet si një kombinim i rezultatit të arritur në test njohurish ose pune praktike dhe notën e përparimit të konstatuar përmes teknikave të ndryshme të vlerësimit formativ për arritjen e rezultateve nga mësimi në bazë të standardeve për vlerësim. Në fund të tremujorit të parë, gjysmëvjetorit të parë dhe të tremujorit të tretë, nxënësit marrin notë numerike dhe në fund të vitit shkollor marrin notë përfundimtare përmbledhëse numerike.

<b>Fillimi i zbatimit të programit mësimor</b>	Viti shkollor 2024/2025
<b>Instituti/ bartës i programit</b>	Byroja e Zhvillimit të Arsimit
<b>Në bazë të nenit 30, paragrafi 3 i Ligjit për Arsimin Fillor (“Gazeta Zyrtare e Republikës së Maqedonisë së Veriut” nr. 161/19 dhe 229/20), ministri i Arsimit dhe Shkencës miratoi programin mësimor të <i>Arsimit teknik dhe Informatikës</i> për klasën VII.</b>	<p>nr. _____ viti _____</p> <p style="text-align: right;"><b>Ministër i Arsimit dhe Shkencës, Doc. Dr. Jeton Shaqiri</b></p> <p style="text-align: right;">_____</p>