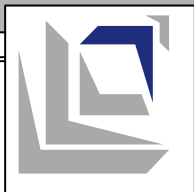


Në bazë të nenit 55 alinea 1 nga ligji për organizim dhe punë të organeve të administratës publike („Fleta zyrtare e RMV” nr. 58/00, 44/02, 82/08, 167/10 и 51/11 dhe „Fleta zyrtare e RMV “ 96/19 dhe 110/19), si dhe në bazë të nenit 22 dhe nenit 25 nga ligji për arsim të mesëm („Fleta zyrtare e RMV “ nr. 44/1995, 24/1996, 34/1996, 35/1997, 82/1999, 29/2002, 40/2003, 42/2003, 67/2004, 55/2005, 113/2005, 35/2006, 30/2007, 49/2007, 81/2008, 92/2008, 33/2010, 116/2010, 156/2010, 18/2011, 42/2011, 51/2011, 6/2012, 100/2012, 24/2013, 41/2014, 116/2014, 135/2014, 10/2015, 98/2015, 145/2015, 30/2016, 127/2016, 67/2017 dhe 64/18) ministri i arsimit solli program mësimorë të shkurtuar modular , nga lënda mësimore matematikë për vitin e parë të arsimit të mesëm profesional katërvjeçarë, për vitin shkollorë 2020/21



MINISTRIA E ARSIMIT DHE SHKENCËS
BYROJA E ZHVILLIMIT TË ARSIMIT

PROGRAM MËSIMORË
MODULARË I SHKURTUAR

MATEMATIKË

VITI I-rë

Gusht 2020

ARSIMI I MEËM PROFESIONAL TREVJEQARË

1. Hyrje

Programi mësimorë I shkurtuar nga lënda e matematikës bazohet në qëllimet /rezultatet nga mësimi, të parapara me programin mësimorë modularë për lëndën mësimore që realizohet rregullisht në përputhje me planprogramet mësimore të miratuar..

Me programin e shkurtuar përcaktohen tema të caktuaradhe njësi mësimore që duhet të realizohen për 159 ditë mësimore, gjatë së cilës ruhet fondi javorë I orëve I përcaktuar në programin mësimorë të rregullt, 3 orë në javë, gjegjësisht gjithsej 96 orë.

Mësimdhënësi gjatë pisanifikimit dhe realizimit të njësive mësimore nga program I shkurtuar udhëhiqet nga qëllimet /rezultatet nga të mësuarit, kuptimet e përcaktuar, metodat dhe aktivitetet të përcaktuar me programin mësimorë të rregullt.

Statusi I lëndës mësimore:

- Obligativ

Drejtimi

Gjeologjik – xehtarë dhe metalurgjik, Ndërtim – gjeodezi, Grafikë, Ekonomi – drejtësi dhe tregëti, Elektroteknike, shërbime personale, Maqineri, komunikacion, Tekstile – lëkurë, Hotelieri– turizëm, Kimike – teknologji

Sektori

Gjeologji, xehtarë dhe metalurgjik, Ndërtim – gjeodezi, Grafikë, Ekonomi – drejtësi dhe tregëti, Elektroteknike, shërbime personale, Maqineri, komunikacion, Transport dhe magazinim, Tekstil, lëkurë dhe prodhime të ngjajshme, Hotelieri dhe turizëm, Kimi dhe teknologji

Profili arsimorë

Teknik gjeologjik-xehtarë, Teknik metalurgjik, Teknik ndërtimi, Teknik arhitekt, Teknik dizajner për arkitekturë të mbrendshme, Teknik gjeodezie, Teknik grafike, Drejtues grafik – dizajnues, Teknik ekonomik, Teknik drejtësie, Administratorë biznesi, Elektroteknik për teknikë kompjuterike dhe automatikë, Elektroteknik për elektronikë dhe telekomunikime, Elektroteknik për energjetikë, Teknik për optikë të syve, Teknik maqinerie, Teknik maqinerie dhe energjetike, Teknik për udhëheqje kompjuterike, Teknik maqinerie për automjete, Teknik për transport dhe shpëdicion, Teknik për komunikacion rrugorë Teknik për logjistikë në

komunikacion, Teknik për komunikacion hekurudhor, Teknik për përpunim të veshmbathjes, Teknik I mbathjes, Teknik hotelierik – turistik, Teknik I hotelierisë, Teknik I hotelierisë për turizëm rural, Teknik për ngjarje dhe animacion, Teknik I kimisë dhe laboratorisë, Teknik për prodhime kozmetike dhe kimike, Teknik për gjëra ushqimore, Teknik për mbrojtje të ambientit jetësorë.

2. Pasqyrë e temave dhe njësive mësimore

NJËSIA MODULARE 1: MATEMATIKA LOGJIKE DHE BASHKËSITË (9 orë)	
Njësitë mësimore: 1. Kuptimi për gjykimin dhe operacionet me gjykimet 2. Formulatat gjykimore 3. Ligjet logjike 4. Kuptimi për bashkësitë dhe operacionet me bashkësitë 5. Funksionet gjykimore, bashkësitë e zgjidhjeve	
NJËSIA MODULARE 2: BASHKESITE THEMELORE NUMERIKE (10 orë)	
Njësitë mësimore: 1. Numrat natyrore, pasqyre e operacioneve dhe ligjeve 2. Numrat e thjeshte dhe reciprokisht te thjeshte, pjestueshmeria 3. Numrat e plote, pasqyre e operacioneve, rradhitje, подредување 4. Numrat racional dhe paraqitja decimale e numrave racional 5. Numrat real dhe operacionet	
NJËSIA MODULARE 3: SHPREHJET ALGJEBRIKE RACIONALE (20 orë)	
Njësitë mësimore: 1. Kuptimi per fuqine me baze numer real dhe tregues numer te plote 2. Shumzimi dhe pjestimi i fuqive me baza te njejta ose tregues te njejte	

3. Fuqizimi I fuqive dhe shenimi I numrit ne formen $\overline{a_n a_{n-1} \dots a_1 a_0} = 10^n a_n + 10^{n-1} a_{n-1} + \dots + 10 a_1 + a_0$
4. Shprehjet racionale algjebrike, llojet
5. Operacionet me monome
6. Shumzimi dhe pjestimi I polinomit me monom
7. Shumzimi dhe pjestimi I polinomeve
8. Formulatat per shumzim te shkurte (binomi ne katrore, binomi ne kub, ndryshimi I katroreve ndryshimi dhe shuma e kubeve)
9. Zberthimi I polinomeve ne shumzues
10. SHVP dhe PMP I polinomeve
11. Kuptimi per thyestat algjebrike, fusha e definimit
12. Operacionet me thyesa algjebrike

NJËSIA MODULARE 4: PROPORCIONALITETI I MADHESIVE (10 orë)

Njësitë mësimore:

1. Proporcioni, vetit dhe proporcioni I vazhduar
2. Rregulla e treshit e thjeshte dhe e perbere
3. Llogaria e ndryshimit
4. Perqindja. Llogaria e perqindjes
5. Llogaria e kamates

NJËSIA MODULARE 5: BARAZIMET LINEARE, JOBARAZIMET DHE SISTEMI JOBARAZIMEVE LINEARE ME NJE TE PANJOHUR (11 orë)

Njësitë mësimore:

1. Barazimi lineare me nje te panjohur. Transformimet ekuivalentete barazimeve me nje te panjohur dhe procedura per zgjidhje
2. Barazimi me vlere absolute qe shendrohen ne barazime lineare me nje te panjohur
3. Diskutimet ner zgjidhjet e barazimeve lineare
4. Zbatimi i barazimeve lineare
5. Jobarazimet lineare me nje te panjohur. Format ekuivalente te zgjidhjeve
6. Sistemi dhe teresia e jobarazimeve lineare me nje te panjohur
7. Jobarazimet me vlere absolute qe shendrohen ne system ose teresi te jobarazimeve me nje te panjohur

NJËSIA MODULARE 6: FUNKSIONI LINEARE DHE SISTEMI I BARAZIMEVE LINEARE ME DY TE PANJOHURA (10 orë)

Njësitë mësimore:

1. Funksioni lineare, kuptimi dhe grafiku
2. Barazimi lineare me dy te panjohuradhe system prej dy barazimeve lineare me dy te panjohura
3. Zgjidhja e sistemeve prej dy barazimeve lineare me dy te panjohura:
 - Metoda grafike
 - Metoda e zevendesimit
 - Metoda e koeficientave te kundert
4. Zgjidhja e sistemit prej dy barazimeve lineare me dy te panjohura
 - Metoda Gaus
 - Metoda Kramer
5. Diskutimi I zgjidhjeve te sistemit te barazimeve lineare me dy te panjohura
6. Zbatimi I sistemeve te barazimeve lineare me dy te panjohura

NJËSIA MODULARE 7: FIGURAT GJEOMETRIKE NE RRAFSH (7 orë)

Njësitë mësimore:

1. Kuptimet themelore gjeometrike dhe aksioma ne rrafsh (pika, drejteza dhe largesa). Raportet e ndersjellta
2. Figurat gjeometrike (gjysem drejteza, segmenti, kendi) dhe vetite
3. Figurat gjeometrike (shumkendeshti, rrethi) dhe vetite

NJËSIA MODULARE 8: SYPRINA DHE PERIMETRI I FIGURAVE NE RRAFSH (19 orë)

Njësitë mësimore:

1. Kuptimi I syprines dhe perimetrit. Syprina dhe perimetri I drejtkendeshit, katrorit
2. Syprina dhe perimetri I paralelogramit (rombi dhe romboidi)
3. Syprina dhe perimetri I trekendeshit. Rrezja e rrethit te mbrendashkruar dhe jashtashkruar ne trekendesh

4. Tre teorema (Euklidit, Pitagores dhe Talesit) per trekendesh kenddrejte
5. Syprina dhe perimetri I trapezit dhe katerkendeshit me diagonal reciproke normale
6. Katerkendeshi tangencial dhe I tendinit
7. Rrezja e rrethit te mbrendashkruar dhe jashtashkruar ne: kuader, drejtkendesh, romb, romboid, trapez dhe deltoid
8. Syprina dhe perimetri I shumkendeshit te rregullt
9. Syprina dhe perimetri I rrethit. Syprina dhe perimetri I pjeseve te rrethit

3. Rekomandimet didaktike

Mësimi planifikohet nepermjet pregaditjes të planit vjetorë (global), planit tematik (për çdo temë në përputhje me programin mësimorë veç e veç) dhe planit operativ për orë mësimore (për çdo njësi mësimore, gjegjësisht orë mësimore sipas programit mësimorë veçmas).

Plani vjetorë (global), duhet të përfshijë tema mësimore sipas programit mësimorë ku shënohet numri I tërësishëm I orëve për çdo temë, si dhe koha e realizimit të secilës nga temat ku shënohen muajt dhe javët.

Plani tematik e përmbanë strukturën e temës, gjegjësisht përfshin pasqyrë të njësive mësimore në kuader të temës sipas programit mësimorë. Shënohet edhe koha e realizimit për çdo orë mësimore ku shënohet muaji dhe java ose data konkrete. Disa përmbajtje për shkak të kohës së shkurtë të orës mësimore, sipas vlersimit të mësimdhenësit mund të realizohen në dy orë mësimore, duke realizuar orë të kombinuar, njohuri me kuptime të reja dhe zbatimi I tyre në detyra dhe problem nga përditshmëria.

Plani operativ për orë mësimore I perket njësive mësimore konkrete, gjegjësisht ores mësimore. Ai punohet në përputhje me qëllimet, aktivitetet dhe kahjet didaktike nga programi mesimorë.

Për arritje të qëllimeve nga temat e përfshira nga programi mësimore nga matematika duhet zbatuar teknika modern të të mësuarit- kombinim I metodave bashkohore dhe formave te punës. Teknikat për mësim aktiv do të inicojne zbatim efikas të njohurive

të marra dhe aftësive në identifikim, përshkrim, sqarim, perdëftim, dhe zhvillim të mendimit kritik gjatë sjelljes së vendimeve për zgjidhjen e problemeve.

Gjiathashtu, për arritje të qëllimeve në mësim nga matematika, nevojitet zbatim të menduar dhe të planifikuar profesional të mjeteve të ndryshme mësimore, dhe parasëgjithash: modele, fotografi, vizatime etj. Si dhe mjete tjera ndihmëse..

Në çdo mësojtore ka nxënës me stile të ndryshme të të mësuarit. Mësimi diferencues do të jetë mënyrë për hulumtim dhe mësim adekuat dhe do të kontribojë në përshtatjen dhe kënaqjen e nevojave individuale të nxënësve. Qëllimi i mësimit diferencues nëpër mësojtore do të jetë shqyrtimi i niveleve të aftësive tek nxënësit dhe të mendohet rreth asaj se çka duhet të ndërmerret: që të shtohet thellësia e programeve mësimore, të zgjerohen dhe përmirësohen njohuritë dhe aftësitë e të gjithë nxënësve në klasë pa marrë parasysh paranjohuritë e tyre. Mësimdhënësit me shfrytëzim të mësimit diferencues do ta përshatatin qasjen e tyre ndaj mësimit që të përgjigjet stilit të mësimit të çdo nxënësi. Të gjithë nxënësit do të kenë qëllim të njejtë për mësim, por qasja mësimore do të ndryshojë varësisht nga ajo si nxënësit do të tentojnë të mësojnë.

Përmbajtja e zgjedhur e çdo ore mësimore duhet t'i përfshijë standardet për mësim. Gjatë kësaj disa nxënës nga paralelja mund të jenë tërësisht të njohur me procedurat dhe konceptet nga përmbajtja mësimore, disa nxënës mund të kenë njohuri të pjesërishtme e disa të mos jenë të njohur me përmbajtjen para se të fillojë ora mësimore. Ajo që mund të bëhet nga mësimdhënësi është të realizojë përmbajtjen me dizajnim të aktiviteteve për grupe nxënësish të cilët përfshijnë nivele të ndryshme të taksonomisë së Bllumit. Nxënësit që nuk janë të njohur me përmbajtjen mësimore mund të kërkohet t'i kryejnë detyrat e niveleve më të ulëta: Mbajtje mend dhe të kuptuar. Nxënësit me njohuri të caktuara mund ta zbatojnë dhe analizojnë përmbajtjen, dhe nga nxënësit që kanë njohuri të larta të njësive mësimore mund të kërkohet të kryejnë detyra në fushën e evaluimit dhe sintezës. Kjo dmth me adaptim të përmbajtjes, pjesë të ndryshme të programit mësimorë do të adaptohen në nxënës të ndryshëm në varshmëri nga njohurit e tyre fillestare dhe ajo çfarë pritët të mësojnë nga ajo pjesë e programit mësimorë. Për nxënësit e talentuar nga matematika dmth përkrahje në zgjerimin apo thellimin të programit mësimor.

Në funksion të punës së diferencuar është edhe dhënia e kohës së ndryshme për punë të nxënësve. Nxënësve u jepet fletëpunuese me detyra, të cilat bëhen më komplekse. Në atë mënyrë u mundësohet nxënësve me tempo më të ngadalshme të punojnë sipas shpejtësisë së tyre, gjithashtu u jepet mundësia nxënësve me aftësi më të larta të përparojnë drejt pyetjeve më sfiduese..

Me përdorim të veglave interaktive dhe aplikimeve digjitale në orë, nxënësve me aftësi të ndryshme do tu jepet mundësia të qasen në ndonjë temë apo lëndë nga kënde të ndryshme. Kjo metodë mundëson të shfrytëzohen materialet e ndryshme, platforma edhe vegla që të fitohet përfundim i njëjtë i të mësuarit dhe tu jepet nxënësve besim në aftësitë e tyre digjitale. Në mësimin e rregullt mund të shfrytëzohet mësonjtorja e kthyer, kur mësimi bëhet nëpërmjet internetit dhe shpeshherë në shtëpi në vend të punës në shtëpi. E gjithë ajo që e punojnë tradicionalisht në orën për përpunimin e përmbajtjes së re tani punohet në shtëpi, a ora shfrytëzohet për diskutim, vërtetim, përpunim të detyrave etj. Nxënësit mund t'i qasen përmbajtjes mësimore (zakonisht në formë të videove të përgatitura nga mësuesit e tyre), në çdo kohë. Në këtë mënyrë përmes burimeve digjitale jepet mundësi për diferencim, sepse liron kohë në klasë duke i dhënë mundësi mësimdhënësit të kalojë më shumë kohë duke punuar me nxënësit (p.sh sigurim i informatave kthyese, zgjidhje të problemeve grupore ose individuale).

Me rëndësi është nxitja e diskutimit mësimdhënës – nxënës, nxënës–mësimdhënës, nxënës – nxënës. Në atë mënzrë mësimdhënësit do të muinden të identifikojnë aftësi të ndryshme për mësim të nxënësit dhe ti përshtatin sqarimet e tyre dhe përkrahjet e tyre në kërkesat e ndryshme kognitive. Pyetja e kahëzuar do të sfidojë marrje të përgjigjeve të ndryshme nga nxënësit me stile të ndryshme të të mësuarit. Me diskutim, mësimdhënësi mund ti përfshijë nxënësit në diskutim të thjeshtë ose kompleks sipas nevojave të tyre për mësim. Diskutimi u mundëson nxënësve të kuptojnë se si rrjedhë mësimidhecka mund të bëjnë që të nxjerrin maksimum nga mundësitë për mësim. Kjo përfshin: venje të kultures ku përgjoigjet e gabuara do të llogariten si mundësi për mësim dhe jo si mospas; modelim të diskutimit për atë se si rrjedh mësimi, e jo vetëm për atë që mësohet; nxitje e nxënësve në diskutim për atë që u ndihmon të mësojnë më efektiv dhe të japin sqarim në përgjigjen e tyre; ndihmë nxënësve të bëhen më të vetëdijshëm për stilet e tyre të mësuarit; dhe mundësi për casje në stilet e mësimit të cilat janë me më pak casje.

Detyra e shtëpisë për nxënësin duhet të paraqet vazhdimësi të punës në orë dhe atë si shkallë më të lartë të punës së tij vetanake. Detyra e shtëpisë është gjithashtu e rëndësishme sa puna në orë, për këtë shkak është shumë e rëndësishme ajo të jetë e realizuar mirë dhe drejtë. Lirisht mund të thuhet se pa organizim të mirë të detyrës së shtëpisë, iluzore është të priten rezultate të mira në mësimin e matematikës. Lëndë diskutimi mund të jenë vetëm disa elemente të saja: përmbajtja, vëllimi, dhënia, përpunimi dhe kontrollimi. Edhe dhënia e mund të ketë qasje diferencuese p.sh. përdëftimet e teoremave të jenë pjesë e detyrave të shtëpisë të nxënësve të talentuar në lëndën e matematikës.

Notimi i rregullt dhe informatat kthyese do tu mundësojnë mësimdhënësve ti përshtatin metodat mësimore të tyre sipas nevojave të nxënësve dhe kushteve për mësim. Vlerësimi i të arriturave të nxënësve gjatë tërë vitit shkollorë, si dhe në fund të temës

ose më tepër temave mundëson informim të nxënësve për të arriturat e tyre. Gjatë orës mësimdhënësi mund të shfrytëzojë metoda të ndryshme të vlerësimit në çdo temë : mbikqyrje, pyetje/përgjigje, diskutime, detyra shtëpie, projekte, zgjidhje problemesh, fleta punuese, vlerësim me shkrim të temës etj, përmes të cilave nxënësit do të informohen në moment për nivelet e të kuptuarit, interpretimit dhe mësimit. Fleksibiliteti në shfrytëzimin e metodave për vlerësim mundëson nxënësit të vlerësojnë cilat stile të mësimit u mundësojnë të arritura më të larta. Informatat konstruktive me kohë mund ti ndihmojë nxënësit që thellë të mendojnë për kriteret e suksesit dhe çka mund të bëjnë bashkëmoshatarët e tyre për përmirësim të të arriturave të tyre.

4. Normativi I kuadrit mësimorë

Pragramin mësimorë e realizojnë mësimdhënësit me arsim të mbaruar:

- Studime nga matematika drejtimi arsimorë, VII/1 ose VIA sipas MPK dhe 240 ECTS;
- Studime nga matematika - informatika drejtimi arsimorë, VII/1 ose VIA sipas MPK dhe 240 ECTS;
- Studime nga matematika – drejtim arsimorë tjetër VII/1 ose VIA sipas MPK dhe 240 ECTS, me përgatitje pedagogjiko-psikologjike dhe metodike nga institucion i lartë arsimorë i akredituar.

Programi mësimorë modular i shkurtuar nga lënda e matematikës për vitin e parë të arsimit të mesëm 3 vjeçarë e verifikon

Ministër i arsimit dhe shkencës,

Mila Carovska