

Në bazë të nenit 55 paragrafi 1 të Ligjit për organizimin dhe punën e organeve të administratës shtetërore („Gazeta zyrtare e Republikës së Maqedonisë” nr. 58/00, 44/02, 82/08, 167/10 dhe 51/11 dhe „Gazeta zyrtare e Republikës së Maqedonisë së Veriut” nr. 96/19 dhe 110/19), si dhe në bazë të nenit 22 dhe neni 25 të Ligjit për arsim të mesëm („Gazeta zyrtare e Republikës së Maqedonisë” 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 dhe Shkencës e përcaktoi programin mësimor të shkurtuar për lëndën mësimore **Biologji për vitin IV (e katërt) të arsimit të mesëm profesional katërvjeçar** për vitin shkollor 2020/2021.

1. Hyrje

Programi i shkurtuar mësimor për lëndën mësimore **Biologji për vitin IV (e katërt) të arsimit të mesëm profesional katërvjeçar** për vitin shkollor 2020/21 bazohet në qëllimet e parashikuara nga programi mësimor për lëndën mësimore që rregullisht realizohet në përputhje me planin mësimor.

Me programin e shkurtuar përcaktohen temat e caktuara dhe njësitet mësimore që duhet të realizohen në 145 ditë mësimore, gjatë së cilës duhet të merret parasysh fondi javor i orëve të përcaktuara në programin e rregullt, domethënë për një lëndë me 2 orë në javë parashihen 58 orë në programin e shkurtuar.

Mësimdhënësi gjatë planifikimit dhe realizimit të njësive mësimore nga programi i shkurtuar udhëhiqet nga qëllimet/rezultatet e pritura, termat e përcaktuara, metodat dhe aktivitetet e përcaktuara në programin e rregullt mësimor.

2. Pasqyra e temave dhe njësive mësimore

Tema 1 – CITOLOGJIA (12 orë)

Njësitet mësimore

- Organizimi i formave joqelizore- viruset

- Organizimi i formave qelizore- qeliza eukariote dhe prokariote
- Organelet qelizore të qelizës eukariote
- Indet bimore dhe shtazore
- Transporti i materieve në qelizë
- Proceset energjetike në qelizë- Fotosinteza
- Frymëmarrja qelizore
- Ndarja e qelizës- mitozë
- Ndarja e qelizës- mejoza

Tema 2 – BIOLOGJIA MOLEKULARE DHE GJENETIKA (14 orë)

Njësitë mësimore

- Gjeni, gjenomi, alelet multiple
- Struktura e acideve nukleike- ADN
- Struktura e acideve nukletike- ARN
- Funkcioni i kodit gjenetik- replikimi, transkripcioni, translacioni
- Llojet e mutacioneve- mutacionet gjenike
- Llojet e mutacioneve- mutacionet kromozomike

Tema 3 – RREGULLIMI I SISTEMEVE TË ORGANEVE (22 orë)

Njësitë mësimore

- Rregullimi i digjestionit- rregullimi i konsumimit të ushqimit
- Rregullimi i sekrecionit të enzimeve digjестive
- Sistemi transportues te bimët
- Rregullimi i sistemit transportues te njeriu
- Rregullimi i sistemit imunologjik- përgjigje jospecifike e sistemit imunologjik
- Përgjigje specifike mbrojtëse- imunologjike
- Rregullimi nervor: Bartja e impulsit nervor
- Sinapsa dhe bartja e impulsit nervorë nëpër sinapsë
- Rregullimi i reaksionit reflektiv
- Rregullimi i lëvizjes
- Zemra dhe rregullimi i punës së zemrës
- Rregullimi endokrin (1)
- Rregullimi endokrin (2)
- Rregullimi i reprodukimit- farorët
- Rregullimi i reprodukimit- vezorët
- Funksionimi i gjëndrrave ekzokrine

Tema 5 – EVOLUCIONI (5 orë)

Njësitë mësimore

- Teoria evolucioniste e Çarlls Darvinit
- Vërtetimet për evolucionin
- Prejardhja dhe evolucioni i njeriut

Tema 6 – EKOLOGJIA (5 orë)

Njësitë mësimore

- Nivelet e integritit ekologjik dhe raportet ekologjike (aksionet, reaksionet, koaksionet)
- Faktorët ekologjik, valenca ekologjike

3. Rekomandimet didaktike

Me programin e shkurtuar mësimor për lëndën mësimore **Biologji për vitin IV (e katërt) të arsimit të mesëm profesional katërvjeçar**, janë përfshirë tema dhe njësi të caktuara mësimore nga programi i rregullt mësimor të cilat janë në korelacioni të ndërsjelltë dhe përbëjnë një tërësi logjike. Në pjesën *Pasqyra e temave dhe njësive mësimore* janë renditur temat dhe njësitë mësimore të përcaktuara me programin e shkurtuar mësimor që i referohen zhvillimit të përmbajtjeve të reja mësimore. Për secilën temë është dhënë numri i përgjithshëm i orëve mësimore që duhet të realizohet. Duke pasur parasyshë se është bërë renditja e njësive mësimore që i referohen zhvillimit të përmbajtjeve të reja mësimore, numrin e mberur të orëve mësimore në kuadër të temës përkatëse mësimdhënësi e planifikon, organizon dhe e realizon si orë mësimore për përsëritje, përforcim, ushtrime, kontrollim i njohurive të nxënësve, sistematizim, hulumtim etj.

Në programin e shkurtuar mësimor për 145 ditë me kohëzgjatje të orës mësimore prej 35 minuta, disa nga përmbajtjet janë bashkuar me përmbajtje tjera mësimore ose pjesërisht janë larguar, duke mundësuar në këtë mënyrë përfshirje të gjithë asaj që duhet të përvetësohet si material mësimor në përputhje me këtë program mësimor.

Programi i shkurtuar mësimor i përmban të gjitha temat mësimore të parapara edhe në programin e rregullt, ndërsa reduktim i programit është bërë me largim të disa përmbajtjeve në secilën temë.

Në temën *Citologjia*, rekomandohet që përmbajtjet mësimore në të cilat sqarohet transporti aktiv dhe pasiv, të bashkohen në një njësi mësimore *Transporti i materieve në qelizë*.

Në temën *Evolucioni*, njësitë mësimore të cilat i përshkruajnë faktorët dhe modelet e evolucionit janë anashkaluar nga programi i shkurtuar mësimor dhe rekomandohet që të njëjtat në formë të projektit hulumtues t'u jepën nxënësve për detyrë shtëpie.

Në temën *Ekologjia*, rekomandohet që njësitë mësimore të cilat trajtojnë përmbajtjet për *faktorët abiotikë, faktorët biotikë, bioritmet në ekosistem, metabolizmi i ekosistemit dhe ciklet bio-gjeokimike (azoti, oksigjeni, karboni)*, si dhe *efekti i kopshtit qelqor*, të përpunohen si projekte të pavarura hulumtuese të cilët do të mundësonin përsëritje, përforsim dhe sistematizim të temës mësimore.

Përmbajtjet mësimore më voluminoze në temat mësimore të propozuara më lart, mësimdhënësi mundet t'i planifikojë për realizim edhe në kuadër të dy orëve mësimore, nëse ai/ajo përcakton se realisht ka nevojë për të, me qëllim që të sigurohet realizim gjithpërfshirës i programit mësimor.

Përzgjedhjen dhe kombinimin e metodave, formave dhe ecurive përkatëse në mësimdhënie, mësimdhënësi i bën drejtëpërdrejt gjatë planifikimit dhe konceptimit të mësimdhënies dhe organizimit të orës mësimore në përputhje me afinitetet e nxënësve dhe mundësive materialo-teknike të shkollës (kushtet dhe pajisjet).

Gjatë realizimit të mësimdhënies në përputhje me programin e shkurtuar mësimor, duhet patur parasyshë rekomandimet didaktike, respektivisht format, metodat dhe aktivitetet e parapara në programin e rregullt mësimor, të cilat u referohen përmbajtjeve mësimore të përfshira në programin e shkurtuar mësimor. Rekomandohet përdorimi i TIK në çdo segment të procesit mësimor.

4. Normativi për kuadrin mësimor

Programin e shkurtuar mësimor e realizon mësimdhënës në përputhje me normativin për kuadër mësimor të dhënë në programin e rregullt mësimor.

Programin e shkurtuar mësimor për lëndën **Biologji për vitin IV (e katërt)** të arsimit të mesëm profesional katërvjeçar e miratoi

Ministri i Arsimit dhe Shkencës

Milla Carovska