

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 I (e parë) të arsimit të mesëm profesional katërvjeçar** për vitin shkollor 2020/2021.

1. Hyrje

Programi i shkurtuar mësimor për lëndën mësimore **Biologji për vitin I (e parë) 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 njësitë modulare përkatëse dhe njësitë mësimore që duhet të realizohen në 159 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 64 orë në programin e shkurtuar.

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

2. Pasqyra e njësive modulare dhe njësive mësimore

Njësia modulare 1 – BAZAT E BIOLOGJISË (18 orë)

Njësitë mësimore

- Përbërja kimike e qelizës - elementet kimike
- Përbërja kimike e qelizës - materiet joorganike
- Përbërja kimike e qelizës -materiet organike (karbohidratet dhe lipidet)
- Përbërja kimike e qelizës -materiet organike (proteinat)
- Ndërtimi dhe përbërja e formave joqelizore - viruset
- Ndërtimi dhe përbërja e qelizës prokariote

- Ndërtimi dhe funksioni i qelizës eukariote (membrana qelizore, muri qelizor, citoplazma)
- Ndërtimi dhe funksioni i qelizës eukariote (RE, SG, ribozomet, vakuola, mitokondriet)
- Dallimi ndërmjet qelizës bimë dhe shtazore
- Transporti aktiv
- Transporti pasiv

Njësia modulare 2 – BAZAT E BIOLOGJISË MOLEKULARE (18 orë)

Njësitë mësimore

- Struktura e acideve nukleike ADN
- Struktura e acideve nukleike ARN
- Barta e informatës gjenetike (replikimi dhe transkripcioni)
- Translacioni dhe sinteza e proteinave
- Organizimi struktural i kromozomeve
- Gjen, gjenom dhe alel
- Ndarja e qelizës- mitozë
- Ndarja e qelizës- mejoza
- Bazat e trashëgimisë (gjenotip, fenotip, homozigot, heterozigot)
- Trashëgimi monohibrid dhe dyhibrid
- Seleksionimi natyror dhe artificial

Njësia modulare 3 – KLASIFIKIMI I ORGANIZMAVE (6 orë)

Njësitë mësimore

- Klasifikimi i organizmave të gjallë, nomenklatura binare (emërtimi i dyfishtë)
- Mbretëria monera, protista dhe kërpudhat
- Mbretëria e bimëve dhe shtazëve

Njësia modulare 4 – ORGANIZMAT DHE MJEDISI I TYRE JETËSOR (12 orë)

Njësitë mësimore

- Rrjedha e energjisë te organizmat e gjallë
- Nivelet e zinxhirit ushqimor
- Piramidat ekologjike
- Nivelet e integritit ekologjik dhe faktorët ekologjik
- Faktorët ekologjik
- Ciklet bio-geokimike
- Rritja e popullacionit të njeriut dhe implikimet sociale dhe ekologjike

Njësia modulare 5 – NDIKIMET E NJERIUT NDAJ EKOSISTEMIT (10 orë)

Njësitë mësimore

- Vendbanimet natyrore dhe ndotja e resurseve të natyrës
- Shkatërrimi i ekosistemeve natyrore
- Teknologjia moderne dhe prodhimi i ushqimit
- Ndikimi i herbicideve dhe insekticideve ndaj ekosistemit
- Efekti i kopshtit qelqor dhe ndryshimet klimatike

- Ruajtja e resurseve që nuk ripërtrihen dhe zhvillim i qëndrueshëm

3. Rekomandimet didaktike

Me programin e shkurtuar mësimor për lëndën mësimore **Biologji për vitin I (e parë) të arsimit të mesëm profesional katërvjeçar**, janë përfshirë njësitet modulare 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 njësive modulare dhe njësive mësimore* janë renditur njësitet modulare dhe njësitet mësimore të përcaktuara me programin e shkurtuar mësimor që i referohen zhvillimit të përmbajtjeve të reja mësimore. Për secilën njësi modulare është dhënë numri i përgjithshëm i orëve mësimore që duhet të realizohet. Duke pasur parasysh 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 njësisë modulare 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 159 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.

Në njësinë modulare *Bazat e biologjisë molekulare*, janë anashkaluar përmbajtjet të cilat sqarojnë trashëgimin intermedier dhe kodominant si dhe ndyshimet trashëguese dhe jotrashëguese, mirëpo rekomandohet që nocionet themelore për këto njësi mësimore të përfshihen gjatë përpunimit të përmbajtjeve tjera mësimore nga kjo njësi modulare nëse mësimdhënësi vlerëson se ekziston një mundësi e tillë për realizim.

Në njësinë modulare *Klasifikimi i organizmave*, janë anashkaluar përmbajtjet të cilat i sqarojnë karakteristikat e organizmave të gjallë, mirëpo rekomandohet që të njejtat të inkorporohen gjatë përvetësimit të njësive tjera mësimore të kësaj njësie modulare, ndërsa bërja e çelësave dikotomë rekomandohet që si aktivitet t'u jepet nxënësve për detyrë shtëpie.

Në njësinë modulare *Organizmat dhe mjedisi i tyre jetësor*, propozohet bashkim i përmbajtjeve për ciklin e azotit, oksigjenit dhe karbonit në një njësi mësimore *Ciklet bio-gjeokimike*.

Në njësinë modulare *Ndikimet e njeriut ndaj ekosistemit*, janë anashkaluar përmbajtjet të cilat sqarojnë ndotjen e tokës dhe ujit me hedhurina kimike dhe nukleare si dhe eutrofikimi i ujërave, mirëpo rekomandohet që nocione të caktuara nga këto përmbajtje mësimore të inkorporohen gjatë procesit të përvetësimit të përgjithshëm të njësisë modulare. Gjithashtu, rekomandohet bashkim i përmbajtjeve lidhur me efektin e ndotjes së ajërimit me metan dhe dioksid karboni, me përmbajtjen e cila sqaron efektin e kopshtit qelqor dhe ndryshimet klimatike.

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 mësimdhënësi në përputhje me normativin për kuadër mësimor të dhënë në programin e rregullt mësimor.

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

Ministri i Arsimit dhe Shkencës

Milla Carovska