

Врз основа на член 55 став 1 од Законот за организација и работа на органите на државната управа („Службен весник на Република Македонија” бр. 58/00, 44/02, 82/08, 167/10 и 51/11 и „Службен весник на Република Северна Македонија“ 96/19 и 110/19), како и врз основа на член 22 и член 25 од Законот за средно образование („Службен весник на Република Македонија“ бр. 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 и 64/18) министерот за образование и наука донесе скратена наставна програма по изборниот наставен предмет **физика** за **IV (четврта)** година на средното стручно образование, градежно-геодетска струка (архитектонски техничар, градежен техничар и геодетски техничар) за учебната 2020/21 година.

1. Hyrje

Programi i shkurtuar për lëndën zgjedhore mësimore fizikë për vitin shkollor 2020/21 bazohet në qëllimet / rezultatet e pritura të siguruara nga programi mësimor për lëndën që zbatohet rregullisht në përputhje me programin e përcaktuar mësimor.

Programi i shkurtuar përcakton tema të caktuara dhe njësi mësimore që duhet të realizohen në 145 ditë mësimore, gjatë së cilës i kushtohet kujdes orëve të përcaktuara në programin e rregullt, pra për lëndën mësimore me 2 orë në javë janë paraparë 58 orë në programin e shkurtuar mësimor.

Arsimtari gjatë planifikimit dhe realizimit të njësive mësimore nga programi i shkurtuar udhëhiqet nga qëllimet / rezultatet e pritura, koncepte, metoda dhe aktivitete të caktuara të përcaktuara në programin e rregullt mësimor.

2. Pasqyrë e temave dhe njësive mësimore

Tema 1: Fusha elektrike (4 orë)

Njësitë mësimore:

- 1.1. Karakteristikat themelore të një fushe elektrike. Intenziteti i fushës elektrike
- 1.2. Karakteristikat energjetike të fushës elektrike
- 1.3. Përçues dhe dielektrik në fushën elektrike

Tema 2: Energjia elektrike (11 orë)

Njësitë mësimore:

- 2.1 Rryma elektrike në qarqet e degëzuar të rrymës
- 2.2. Vlersimet themelore të teorisë elektronike të përçueshmërisë së metaleve
- 2.3. Rezistenca elektrike. Varësia e rezistencës nga temperaturës. Superpërçuesit
- 2.4. Rryma elektrike në gjysmëpërçuesit, kalimi p-n.
- 2.5. Dioda gjysmëpërçuese, tranzitori dhe zbatimi i tyre
- 2.6. Rryma elektrike përmes përziarsave (elektrolite)
- 2.7 Elektroliza
- 2.8. Rryma elektrike përmes gazrave

Tema 3: Fusha magnetike dhe induksioni elektromagnetik (7 orë)

Njësitë mësimore:

- 3.1 Fusha magnetike e një përcjellësi me rrymë
- 3.2. Forca e Lorencit dhe Amperit
- 3.3. Karakteristikat magnetike të substancave
- 3.4. Induksioni elektromagnetik. Ligji i induksionit elektromagnetik. Rregulli i Lencit
- 3.5 Vetë-induksioni dhe induktiviteti

Tema 4: Oshilimet dhe valët elektromagnetike (11 orë)

Njësitë mësimore:

- 4.1. Oshilimet elektromagnetike (të lira, të shuara dhe jo të shuara)
- 4.2. Fitimi i rrymës alternative
- 4.3. Rezistencë Omike, induktive dhe kapacitive në një qark
- 4.4. Puna dhe fuqia e rrymës alternative
- 4.5. Sistemi i rrymës trefazore
- 4.6. Transformatorët dhe përcjellsit e rrymës elektrike deri te konsumatorët
- 4.7. Valët elektromagnetike dhe shpejtësia e përhapjes.
- 4.8. Spektri dhe vetitë e valëve elektromagnetike

Tema 5: Optika (10 orë)

Njësitë mësimore:

- 5.1 Natyra e dritës, shpërndarja dhe shpejtësia
- 5.2. Tufa e dritës dhe intensiteti i dritës
- 5.3. Reflektimi i dritës. Pasqyra të rrafshta dhe sferike
- 5.4. Përthyerja e dritës. Reflektimi total dhe zbatimi
- 5.5. Përthyerja e dritës përmes pllakës paralele dhe zbatimit
- 5.6. Thjerrzat optike dhe zbatimi i tyre

5.7 Instrumente optike

Tema 6: Rrezatimi (5 orë)

Njësitë mësimore:

6.1 Ligjet për rrezatimin termik

6.2 Ekuacioni i Plankut për rrezatimin e trupit absolutisht të zi

6.3. Fotoefekti dhe zbatimi i tij

Tema 7: Atomi dhe bërthama atomike (4 orë)

Njësitë mësimore:

7.1 Modelet atomike të atomit. Postulatet kuantike të Borit

7.2. Bërthama atomike dhe forcat bërthamore

7.3. Veprimi biologjik i rrezatimit jonizues dhe mbrojtjes. Sasia e rrezatimit të absorbuar.

Tema 8: Astrofizika (6 orë)

Njësitë mësimore:

8.1 Yjet dhe galaktikat

8.2 Njësitë e matjes në astrofizikë

8.3. Klasifikimi spektral i yjeve

8.4. Evolucion i yjeve

8.5. Struktura dhe evolucioni në universitet

8.6. Teoritë e hapësirës

3. Rekomandimet didaktike

Me programin e shkurtuar janë përfshirë tema dhe përmbajtje mësimore të caktuara të programit të rregullt që janë të ndërlidhura me njëra-tjetrën dhe që formojnë një tërësi logjike. Në pjesën *Pasqyrimi i temave dhe njësive mësimore* janë cekur temat e përcaktuara nga programi i shkurtuar dhe njësitë mësimore që i referohen zhvillimit të përmbajtjeve të reja mësimore. Për secilën temë jepet numri i përgjithshëm i orëve që do të realizohen. Duke qenë se renditen njësitë mësimore që i referohen zhvillimit të përmbajtjes së re mësimore, numri i mbetur i orëve brenda temës që mësuesi planifikon, organizon dhe zbaton si orë për përsëritje, përcaktim, ushtrime, kontroll të njohurive të nxënësve, sistematizim, hulumtim, etj.

Gjatë realizimit të mësimin në përputhje me programin e shkurtuar, udhëzimet didaktike duhet të merren parasysh, dmth. format, metodat dhe aktivitetet e përcaktuara në programin e rregullt, të cilat u referohen njësive mësimore të mbuluara nga programi i shkurtuar mësimor.

Shumë nga përmbajtjet mësimore mund të realizohen përmes përgatitjes së projekteve dhe esëve nga nxënësit.

Për përdorim efektiv të orës së mësimin, rekomandohet përdorimi i metodës klasa e përmbysur, e cila kërkon përpunimin në kohë të përmbajtjeve mësimore nga mësuesi dhe ndarjen e tyre elektronike (përmes blogjeve, platformave, etj.) me nxënësit përpara realizimit të orës së mësimin. Në atë mënyrë, nxënësit vete njihen me përmbajtjen e mësimin, dhe në të njëjtën orë mësimore i njëjti diskutohet, demonstrohet ose zgjidhet një problem specifik. Gjithashtu, mund të praktikohet një metodë e mësimdhënies së problemeve, e cila mundëson angazhimin e nxënësve jashtë klasës në zgjidhjen e një problemi specifik në lidhje me përmbajtjet mësimore. Rekomandohet përdorimi i TIK në çdo segment të procesit mësimor.

4. Normativ për kuadrin mësimor

Programin e shkurtuar e realizon mësues në përputhje me normativin e kuadrit mësimor të dhënë në programin e rregullt mësimor.

Скратената наставна програма по изборниот наставен предмет физика за IV (четврта) година на средното стручно образование, градежно-геодетска струка за учебната 2020/21 година, ја утврди

Министер за образование и наука

Мила Царовска
