[Centar tehničke kulture Osijek](http://ztkgradaosijeka.hr/?page_id=23" \o "Centar tehničke kulture Osijek)

Organizira radionice i programe izvanškolskih tehničkih aktivnosti za učenike osnovnih škola Grada Osijeka. Radionice su namijenjene zainteresiranim i darovitim učenicima koji se žele u slobodno vrijeme hobistički baviti različitim tehničkim aktivnostima te se na taj način afirmirati i potvrditi svoj talent za tehniku, te učenicima koji se žele pripremati za natjecanje u predmetu tehnička kultura u osnovnoj školi.

Radionice su namijenjene  
– učenicima osnovnih škola  
– sadržaji su primjereni predznanju i uzrastu učenika,  
– održavaju se subotom u DOMU TEHNIKE, Trg J. Križanića 1 (TVRĐA),  
– priznaju se u školi kao izvanškolska tehnička aktivnost,  
– počinju 25. rujna 2021. godine, a završavaju 18. lipnja 2022. godine,  
– cijena koju snosi roditelj je 450 kuna (PLATIVO U 2 RATE, prva rata pri upisu, druga rata do 10. studenog 2021. godine),

[Raspored sati sa popisom radnih subota](http://ztkgradaosijeka.hr/wp-content/uploads/2021/08/Raspored_Sati_2021_2022.jpg)

UPUTE ZA PLAĆANJE – Ukoliko u radionici koju ste odabrali ima slobodnih mjesta primit ćete SMS PORUKU sa podacima za uplatu.

Dodatne obavijesti možete dobiti u tajništvu Centra u Domu tehnike Osijek, na telefon 031/327-623 ili upitom na e-mail [ctkosijek@gmail.com](mailto:ctkosijek@gmail.com)

[ONLINE PRIJAVNICA](https://goo.gl/forms/ycE57tLaKTz5wFAz1)

PROGRAMIRANJE LOGO 4. – 6. razred  
Voditelj:  
Kabinet i satnica: Kabinet 1, 8:30 – 10:00  
Radionica je namijenjena učenicima od 3. do 6. razreda OŠ. Na radionici učenici će upoznati programski jezik LOGO. Cilj radionice je razviti sistemski pristup pri rješavanju problema i algoritamski način razmišljanja koji omogućava razumijevanje, analizu i rješavanje problema odabirom odgovarajućih programskih rješenja uz primjenu u raznim područjima života i rada. Zainteresirani učenici mogu pristupiti natjecanju iz programskog jezika LOGO.

PROGRAMIRANJE PYTHON 5. – 8. razred  
Voditelj:  
Kabinet i satnica: Kabinet 1, 10:10 – 11:40  
Radionica je namijenjena učenicima od 5. do 8. razreda OŠ. Na radionici učenici će upoznati programski jezik Python. Cilj radionice je razviti sistemski pristup pri rješavanju problema i algoritamski način razmišljanja koji omogućava razumijevanje, analizu i rješavanje problema odabirom odgovarajućih programskih rješenja uz primjenu u raznim područjima života i rada. Zainteresirani učenici mogu pristupiti natjecanju iz programskog jezika Python.

AUTOMATIKA 5. – 8. razred  
Voditelj: Renato Rašić  
Kabinet i satnica: Kabinet 1, 11:45 – 13:15  
Radionica je namijenjena učenicima od 5. do 8. razreda OŠ. Cilj radionice je približiti učenicima pojam mikroupravljača, osnova programiranja i elektronike. Učenici će samostalno čitati elektroničke sheme, razlikovati vrste i načine rada senzora, koristiti osnovnu sintaksu programskog jezika C te se pravilno služiti funkcijama ugrađenim u Arduino compiler. Zainteresirani učenici mogu pristupiti Natjecanju mladih tehničara u kategoriji Automatika te mogu sudjelovati sa izrađenim radovima na sajmovima i izložbama inovacija i tehničkog stvaralaštva mladih.

RASTAVI – SASTAVI RAČUNALO 4. – 8. razred  
Voditelj: Mislav Milinković  
Kabinet i satnica: Kabinet 2, 11:50 – 13:20  
Radionica je namijenjena učenicima od . do4 8. razreda OŠ. Na radionici učenici će rastavljati i sastavljati računala pri čemu će naglasak biti na razlikovanju dijelova te pravilnom rukovanju računalom i njegovim sastavnim dijelovima. Učenici koriste stara i neispravna računala na kojima detektiraju ispravne i neispravne dijelove te sastavljaju nova ispravna računala na koja instaliraju operativni sustav i različite programe.

ZRAKOPLOVNO MODELARSTVO 1. – 8. razred  
Voditelj: Antun Šikić  
Kabinet i satnica: Kabinet 5, 10:10 – 11:40  
Radionica je namijenjena učenicima od 1. do 8. razreda OŠ. Učenici izrađuju dvoranske modele kategorije F1N koji se startaju pomoću pračkice raspona krila 150 mm i težine su između 0,7-1,2 grama. Nakon završetka cjelogodišnje radionice učenici se uključuju u školu letenja modelima na daljinsko upravljane, a kada ju savladaju također se uključuju u natjecateljski dio. Zainteresirani učenici mogu se natjecati diljem Hrvatske i u inozemstvu: Slovenija, Mađarska, Srbija.

GRADITELJSTVO – IZRADA DRVENIH PREDMETA 5. – 8. razred  
Voditelj: Jasmina Alilović, prof.  
Kabinet i satnica: Kabinet 6, 8:30 – 10:00  
Radionica je namijenjena učenicima od 5. do 8. razreda OŠ. Učenici upoznaju različite vrste materijala i specifičnosti njihove obrade. U radu koriste Unimat basic strojeve, šperploču, ljepilo za drvo i alate za obradu drveta te izrađuju makete. Zainteresirani učenici mogu pristupiti Natjecanju mladih tehničara u kategoriji Graditeljstvo i kategoriji Maketarstvo i modelarstvo, te sa izrađenim radovima mogu sudjelovati na sajmovima i izložbama inovacija i tehničkog stvaralaštva mladih.

STEM MAKETARSTVO 1. – 4. razred  
Voditelj: Jasmina Alilović, prof.  
Kabinet i satnica: Kabinet 6, 10:10 – 11:40  
Radionica je namijenjena učenicima od 1. do 4. razreda OŠ. Učenici upoznaju različite vrste materijala i specifičnosti njihove obrade. Recikliranjem izrađuju makete, izrađuju predmete od šperploče na strojevima Unimat basic te ih nadograđuju elektroničkim i ostalim elementima. Razvijaju motoričke sposobnosti, potiču razvoj logičke i prostorne inteligencije te socijalne vještine i kreativno mišljenje.

AUTOMODELARSTVO 4. – 8. razred  
Voditelj: Ivica Frajt  
Kabinet i satnica: Kabinet 7, 08:30 – 10:00  
Radionica je namijenjena učenicima od 4. do 8. razreda OŠ. U radionicu se mogu uključiti učenici srednjih škola. Na radionici učenici sastavljaju automodele, proučavaju sheme, programiraju regulatore brzine, ugrađuju i podešavaju prijemnike i predajnike upravljačke stanice. Na radionici se provode vježbe rada sa lemilicom i korištenje modelarskih alata i oprema za programiranje te vožnja Elektro automodela mjerila 1:10, benzinskih modela Buggy mjerila 1:5. Zainteresirani učenici mogu natjecati na Prvenstvu Hrvatske u Automodelarstvu.

STEMIĆI 1. – 4. razred  
Voditelj: Željka Krizmanić  
Kabinet i satnica: Kabinet 7, 11:50 – 13:20  
Radionica je namijenjena učenicima od 1. do 4. razreda OŠ. Učenici koriste STEM kroz zanimljive aktivnosti u kojima individualno rješavaju zadane probleme koristeći digitalnu tehnologiju ili izrađujući modele. Na radionicama se rade pokusi, koriste se razni alati, te se potiče izražavanje i kreativnost kako bi učenici razvili korisne životne vještine, znatiželju, pažnju i finu motoriku.

ELEKTROTEHNIKA 4. – 8. razred  
Voditelj: Tomislav Vdovjak, dipl.ing.el.  
Kabinet i satnica: Kabinet 10, 08:30 – 10:00  
Radionica je namijenjena učenicima od 4. do 8. razreda OŠ. Cilj radionice je projektirati, izraditi i održavati električnu instalaciju i mrežu primjenom zakona elektrotehnike. Učenici primjenjuju temeljne fizikalne zakone na jednostavne strujne krugove, odabiru i spajaju elemente prema postojećoj shemi. Izrađuju produžni kabel, spajaju fluo cijevi, osigurače i uzemljenje, utičnice i prekidače te indikatore za kupaonicu. Mjere električne veličine na elementima strujnog kruga, izrađuju električnu shemu, projektiraju jednostavne električne instalacije prema zadanim parametrima. Nakon završene cjelogodišnje radionice elektrotehnike učenici nastavljaju usavršavanje u radionici elektronike. Zainteresirani učenici mogu pristupiti Natjecanju mladih tehničara u kategoriji Elektrotehnika, te sa izrađenim radovima mogu sudjelovati na sajmovima i izložbama inovacija i tehničkog stvaralaštva mladih.

ELEKTRONIKA 4. – 8. razred  
Voditelji: Tomislav Vdovjak, dipl.ing.el.  
Kabinet i satnica: Kabinet 10, 10:10 – 11:40  
Radionica je namijenjena učenicima od 4. do 8. razreda OŠ. Učenici projektiraju, izrađuju i dokumentiraju jednostavne elektroničke i digitalne sklopove i uređaje prema zadanim parametrima. Učenici leme jednostavne strujne krugove, rade pokuse sa diodama, kondenzatorima i otpornicima te vježbe iz elektrostatike i elektriciteta, proučavaju vodiče i izolatore, određuju kapacitet i polove kondenzatora. Učenici upoznaju pojam magneta, magnetskog polja, proučavaju princip rada kompasa. Rade vježbe sa baterijom i elementima kao što su žarulja, rade pokuse kako bi saznali na koji način nastaje struja te kako se radi serijsko i paralelno vezanje žarulja. Učenici upoznaju Ohmov zakon kroz pokuse sa potenciometrom i ampermetrom, rade vježbe sa elektromagnetom i zavojnicama te pretvaranje elektriciteta u zvuk. Samostalno izrađuju elektroničke sklopove i implementiraju ih u sustav, mjere električne veličine na pripadajućim elektroničkim elementima, mijenjaju, ugrađuju, popravljaju i održavaju elektroničke elemente i sklopove te izrađuju tehničko-tehnološku dokumentaciju. Zainteresirani učenici mogu pristupiti Natjecanju mladih tehničara u kategoriji Elektronika, te sa izrađenim radovima mogu sudjelovati na sajmovima i izložbama inovacija i tehničkog stvaralaštva mladih.

ANIMIRANI FILM 4. – 8. razred  
Voditelj: Nataša Dorić, mag.oec.  
Kabinet i satnica: Kabinet 16, 10:00 – 11:30  
Radionica je namijenjena učenicima od 4. do 8. razreda OŠ. Učenici razrađuju ideju, kratak sadržaj filma, izrađuju knjigu snimanja odnosno prezentiraju scenarij u crtežima. U svom radu koriste animacijske stolove, pribor za crtanje, papir, olovke, kolaž, pijesak, plastelin, tkaninu, kamen. Gotove crteže snimaju kamerom ili fotoaparatom. U programu za obradu slike i crteže pripremaju za montažu te prikupljaju šumove i tonove. Nakon svih izvršenih priprema radi se proces montaže i finalizacije animiranog filma. Zainteresirani učenici mogu radove predstaviti na brojnim festivalima u zemlji i inozemstvu.

ROBOTIKA POČETNICI 4. – 8. razred  
Voditelj: Zdenko Kupanovac  
Kabinet i satnica: Kabinet 17, 8:30 – 10:00  
Radionica je namijenjena učenicima od 4. do 8. razreda OŠ. Na radionici učenici sastavljaju trodimenzionalne objekte iz zadanih nacrta modela kompleta Fischertechnik Universal. Prepoznavanjem dijelova, primjenom i strateškim razmišljanjem rade vježbe u kojima sastavljaju kosinu, kotač, polugu, kardanski i zupčani remen, lančani, tarni i pužni prijenos te zubnu letvu. Kroz praktične vježbe učenici upoznaju senzoriku, robotiku i programiranje, samostalno čitaju elektroničke sheme, razlikuju osnovne vrste i načine rada senzora, barataju osnovnom sintaksom programskog jezika RoboPro te izrađuju praktičan rad kao npr. Semafor, signalna svjetla, pokretne rampe, dizalice i dr. Nakon sastavljanja konstrukcija učenici rade vježbe spajanja konstrukcija sa motorima i napajanjem kako bi u zadnjem koraku mogli iste spojiti na računalo te pristupiti vježbama programiranja njihovog pokretanja preko sučelja. Zainteresirani učenici mogu pristupiti Natjecanju mladih tehničara u kategoriji Robotika H program, te sa izrađenim radovima mogu sudjelovati na sajmovima i izložbama inovacija i tehničkog stvaralaštva mladih. Nakon završene cjelogodišnje radionice učenici mogu prijeći na slijedeći stupanj robotike u radionicu robotika napredni.

ROBOTIKA POČETNICI 4. – 8. razred  
Voditelj: Zdenko Kupanovac  
Kabinet i satnica: Kabinet 17, 10:10 – 11:40  
Radionica je namijenjena učenicima od 4. do 8. razreda OŠ. Na radionici učenici sastavljaju trodimenzionalne objekte iz zadanih nacrta modela kompleta Fischertechnik Universal. Prepoznavanjem dijelova, primjenom i strateškim razmišljanjem rade vježbe u kojima sastavljaju kosinu, kotač, polugu, kardanski i zupčani remen, lančani, tarni i pužni prijenos te zubnu letvu. Kroz praktične vježbe učenici upoznaju senzoriku, robotiku i programiranje, samostalno čitaju elektroničke sheme, razlikuju osnovne vrste i načine rada senzora, barataju osnovnom sintaksom programskog jezika RoboPro te izrađuju praktičan rad kao npr. Semafor, signalna svjetla, pokretne rampe, dizalice i dr. Nakon sastavljanja konstrukcija učenici rade vježbe spajanja konstrukcija sa motorima i napajanjem kako bi u zadnjem koraku mogli iste spojiti na računalo te pristupiti vježbama programiranja njihovog pokretanja preko sučelja. Zainteresirani učenici mogu pristupiti Natjecanju mladih tehničara u kategoriji Robotika H program, te sa izrađenim radovima mogu sudjelovati na sajmovima i izložbama inovacija i tehničkog stvaralaštva mladih. Nakon završene cjelogodišnje radionice učenici mogu prijeći na slijedeći stupanj robotike u radionicu robotika napredni.

ROBOTIKA NAPREDNI 5. – 8. razred  
Voditelj: Zdenko Kupanovac  
Kabinet i satnica: Kabinet 17, 11:50 – 13:20  
Radionica je namijenjena učenicima od 5. do 8. razreda OŠ koji su završili cjelogodišnju radionicu robotika početnici. Kroz praktične vježbe učenici upoznaju senzoriku, robotiku i programiranje kako bi mogli samostalno čitati elektroničku shemu, razlikovati vrste i načine rada senzora, baratati osnovnom sintaksom programa RoboPro i pravilno se služiti funkcijama. Polaznici koriste računala, Interface Fischertechnik i razne elektroničke komponente i senzore, te sastavljaju robotska kolica. Učenici programiraju robotska kolica kako bi pratili zadanu putanju, izbjegavali prepreke na zadanom poligonu. Zainteresirani učenici mogu pristupiti Natjecanju mladih tehničara u kategoriji Robotika P program, ROBOCUP, te sa izrađenim radovima mogu sudjelovati na sajmovima i izložbama inovacija i tehničkog stvaralaštva mladih.

SASTAVLJANJE LEGO MODELA 1. – 4. razred  
Voditelj: Daniel Vidaković  
Kabinet i satnica: Kabinet 19, 8:30 – 10:00  
Radionica je namijenjena učenicima od 1. do 4. razreda OŠ. Na radionici sastavljaju se Lego Creator, Lego City i Lego Technic modeli.

SASTAVLJANJE LEGO MODELA 3. – 8. razred  
Voditelj: Daniel Vidaković  
Kabinet i satnica: Kabinet 19, 10:10 – 11:40  
Radionica je namijenjena učenicima od 3. do 8. razreda OŠ. Na radionici sastavljaju se Lego Creator, Lego City i Lego Technic modeli te se sastavljaju i programiraju Lego Mindstorm roboti.

FOTOGRAFIJA 5. – 8. razred  
Voditelj: Željka Martinović, dipl.uč.rn.  
Kabinet i satnica: Kabinet 20, 10:10 – 11:40  
Radionica je namijenjena učenicima od 5. do 8. razreda OŠ. Učenici upoznaju digitalne fotoaparate i osnove fotografiranja. U radu proučavaju vrste kadrova, planova i kutova snimanja, uočavaju i razumiju prirodu svjetla i vrste rasvjete u fotografiji. Fotografiraju reportažnu, portretnu, pejzažnu, reklamnu i modnu fotografiju. Zainteresirani učenici mogu pristupiti Natjecanju mladih tehničara u kategoriji Fotografija te mogu svoje fotografije prijaviti na ostale izložbe fotografija koji su otvoreni tijekom školske godine.

KONSTRUKTORSTVO 1. – 4. razred  
Voditelj: Daniel Vidaković  
Kabinet i satnica: Kabinet 20, 11:50 – 13:20  
Radionica je namijenjena učenicima od 1. do 4. razreda OŠ. Učenici izrađuju EITECH konstrukcije, proučavaju shemu izrade, razlikuju vrste i način primjene alata te izrađuju modele koji nisu predviđeni u shemama. U početnom stupnju koriste se plastični elementi, vijci i matice nakon čega prelaze na kutije sa metalnim elementima. Sa izrađenim radovima učenici mogu sudjelovati na sajmovima i izložbama inovacija i tehničkog stvaralaštva mladih.