

**Stručno usavršavanje učitelja i mentora u području automatike  
Nacionalni centar tehničke kulture, Kraljevica  
16. do 18. studenoga 2018.**

**OPĆI DIO**

1. Predmetno područje: Tehnička kultura
2. Cilj stručnog skupa: Priprema učitelja i mentora za samostalnu priprema učenika za natjecanja u područjima tehničke kulture
3. Program/tema stručnog skupa: Stručno usavršavanje učitelja i mentora tehničke kulture u području automatike
4. Voditelj programa i kontakt: Hrvoje Vrhovski, [hrvoje.vrhovski@hztk.hr](mailto:hrvoje.vrhovski@hztk.hr); 091/5187-906
5. Mjesto i vrijeme održavanja stručnog skupa: NCTK, Strossmayerova 32, Kraljevica; (16.-18. studenoga 2018.)
6. Razina i vrsta stručnog skupa: Državni, trodnevni, 16 školskih sati radionice
7. Predavač: Tomislav Pandurić, OŠ Franje Kežme, Osijek, član Ocjenjivačkog povjerenstva u području Automatike na Državnom natjecanju mladih tehničara RH
8. Ciljna skupina: Učitelji tehničke kulture i mentori iz udruga koje provode programe
9. Maksimalan broj polaznika: 15
10. Rok za prijavu: Prijavnicu se primaju do ponedjeljka, 5. 11. 2018. (ili do popunjenja upisne kvote) i to na dvije adrese: [nctk@hztk.hr](mailto:nctk@hztk.hr) i [hrvoje.vrhovski@hztk.hr](mailto:hrvoje.vrhovski@hztk.hr).
11. Dolazak je potrebno potvrditi Voditeljici Nacionalnog centra tehničke kulture na 091/465-6771 ili na [nctk@hztk.hr](mailto:nctk@hztk.hr).
12. Potvrdu o sudjelovanju izdaje Hrvatska zajednica tehničke kulture

**PROGRAMSKI DIO**

**MATERIJALNI I KADROVSKI UVJETI POTREBNI ZA STJECANJE SKUPA ISHODA UČENJA  
(LJUDSKI I MATERIJALNI RESURSI)**

U radionici će sudjelovati maksimalno 15 polaznika (učitelj/mentor) s kompetencijama:

- Spremnost za rad u grupama ili samostalno
- Komunikativnost
- Osnovno znanje i vještine o automatici
- Osnovno čitanje tehničke dokumentacije
- Spremnost na učenje i aktivno sudjelovanje u procesu
- Radionicu će voditi 1 voditelj s kompetencijama:
  - Radno iskustvo u poučavanju naprednih grupa i početnika
  - Napredno teorijsko i praktično znanje automatike, elektrotehnike i elektronike
  - Odlično čitanje i izrada tehničke dokumentacije
  - Odlične komunikacijske sposobnosti i spremnost za pomoć i suradnju

Materijalni uvjeti za provedbu radionice:

- Mikrokontroler i USB priključak
- Svjetleće diode, odgovarajući otpornici
- Potenciometri, fotootpornici
- Ultrazvučni senzori, senzor temperature
- Digitalni ampermetar i voltmetar

- LCD ekran, servo motor
- Vodiči

#### METODE POUČAVANJA I UČENJA

- Predavanje uz prezentaciju
- Demonstracija rješavanja zadataka
- Zajednički praktični rad na rješavanju zadataka
- Samostalan praktični rad na rješavanju zadataka

#### RAZRADA TEMA UNUTAR SVAKE CJELINE (16 ŠKOLSKIH SATI)

- Teorijski dio: Automatika – upoznavanje područja - 1 sat
- Praktični dio: (14 školskih sati)
- Demonstracija opreme koja će se koristiti za izradu uratka od školskog do državnog natjecanja (2 sata)
- Uradak na razini školskog natjecanja (1 sat)
- Dva uratka na razini županijskog natjecanja (4 sata)
- Uradak na razini državnog natjecanja (6 sati)
- Pregled dostupnih izvora za daljnje učenje i rad (1 sat)
- Vrednovanje radionice (1 sat)

#### VREDNOVANJE

Radovi učitelja će se vrednovati kao što će se vrednovati i radovi učenika na natjecanjima.