

# KONFERENCIJA za stručne suradnike - pedagoge

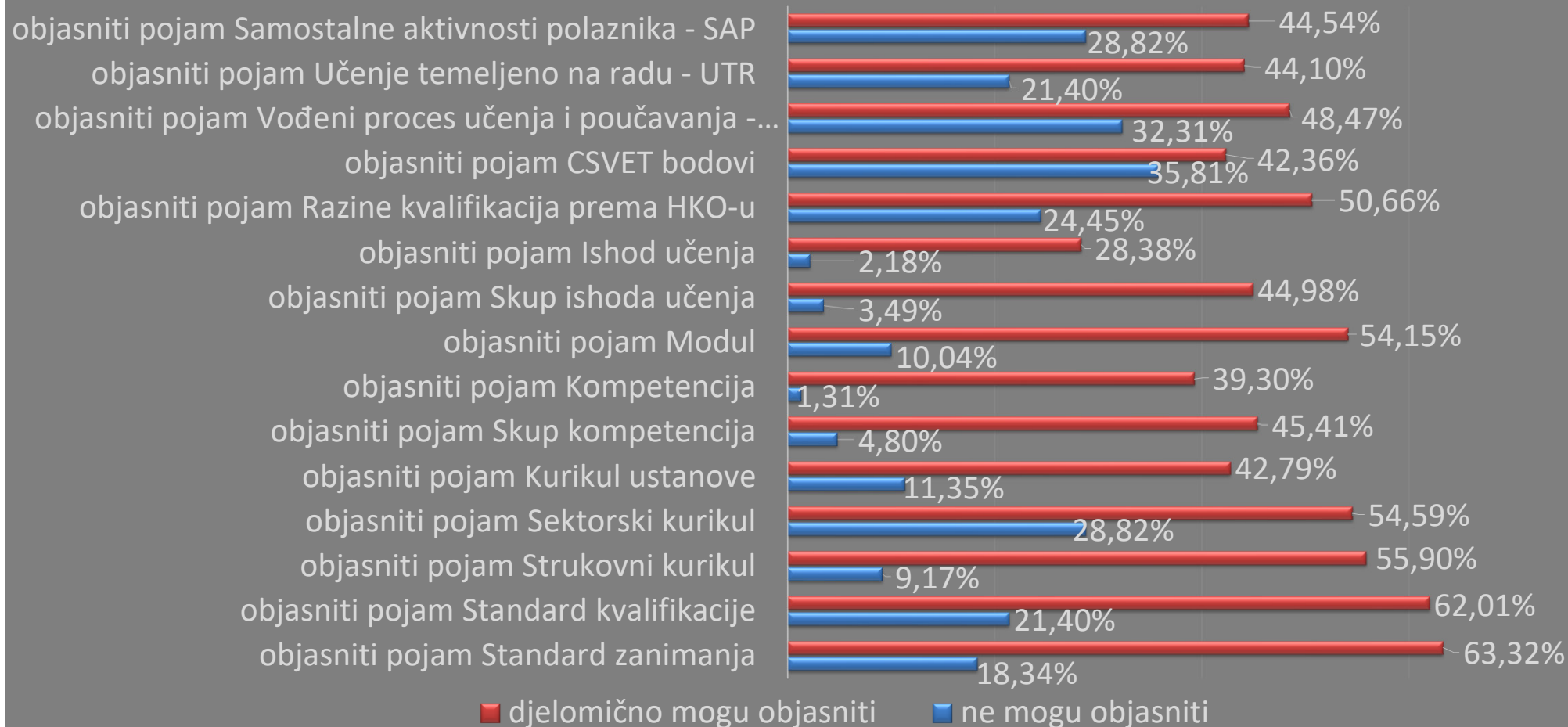
Daljnja provedba kurikularne reforme  
strukovnog obrazovanja

## Kratki vodič kroz modularnu nastavu

Šibenik, 19. ožujka 2025.



## Rezultati Ankete za stručne suradnike srednjih strukovnih škola provedene tijekom 1. kruga posjeta mobilnih timova školama





# SADRŽAJ

Kako do strukovnog kurikula

Moduli / modularno planiranje

Operativno planiranje

Sastavnice kurikula ustanove za strukovno obrazovanje

Vrijeme planiranja kurikula ustanove za strukovno  
obrazovanje

# CILJ

Jačanje kompetencija stručnih suradnika u primjeni modularnih  
strukovnih kurikula





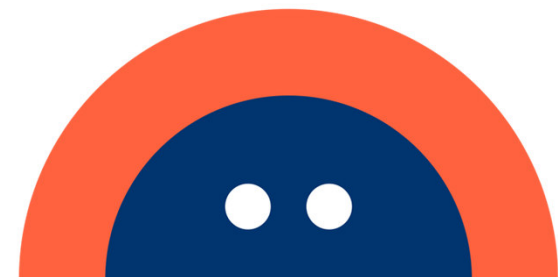
# ISHODI

Objasniti postupak izrade strukovnog kurikula

Analizirati mogućnosti planiranja i načina ostvarivanja ishoda učenja uz prijedlog aktivnosti

Predložiti moguća rješenja identificiranih slabosti i izazova pri planiranju i izvođenju modula

Uočiti važnost stručnog suradnika u planiranju, implementaciji i realizaciji aktivnosti navedenim u *Kurikulu ustanove za strukovno obrazovanje*



# Kratko predstavljanje....

An illustration of a group of approximately 12 people, both men and women, sitting around a large, curved white table. They are all focused on their laptops, suggesting a collaborative work environment or a meeting. The scene is set against a light blue background with some small decorative elements like a potted plant and a cup. The entire illustration is framed within a circular area that is part of a larger graphic design.

*Želim  
saznati...*

*Zanima  
me...*

# Zakonodavni okvir

Strategija znanosti, obrazovanja i tehnologije (2014.)

Program razvoja sustava strukovnog obrazovanja i osposobljavanja (2016. – 2020.)

Nacionalni kurikulum za strukovno obrazovanje (2018.)

Zakon o Hrvatskom kvalifikacijskom okviru (Narodne novine, br. 22/2013, 41/2016, 64/2018, 47/2020, 20/2021)

Zakon o strukovnom obrazovanju (Narodne novine, br. 30/2009, 24/2010, 22/2013, 25/2018, 69/2022)

Zakon o obrazovanju odraslih (Narodne novine, br. 144/2021)

Zakon o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi (Narodne novine, br. 87/2008, 86/2009, 92/2010, 105/2010, 90/2011, 5/2012, 16/2012, 86/2012, 126/2012, 94/2013, 152/2014, 07/2017, 68/2018, 98/2019, 64/2020, 151/2022)

Metodologija izrade standarda zanimanja (MRMS, 2019.)

Smjernice za razvoj standarda kvalifikacije u strukovnom obrazovanju i osposobljavanju (MZO, 2021.)

Metodologija izrade sektorskog kurikuluma, strukovnog kurikuluma i kurikuluma ustanove za strukovno obrazovanje - smjernice i upute za izradu (2023.)

Pravilnik o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi (Narodne novine, br. 112/2010, 82/2019)

brojni drugi zakonski i podzakonski akti





# STRU KOVNI KURIKUL

# Metodološki okvir izrade kurikulskih dokumenata

<https://www.asoo.hr/wp-content/uploads/2023/10/Metodologija-izrade-sektorskog-kurikuluma-strukovnog-kurikuluma-i-KUSO.pdf>



MODERNIZACIJA SUSTAVA  
STRUKOVNOSTI I OSPOSOBLJAVANJA



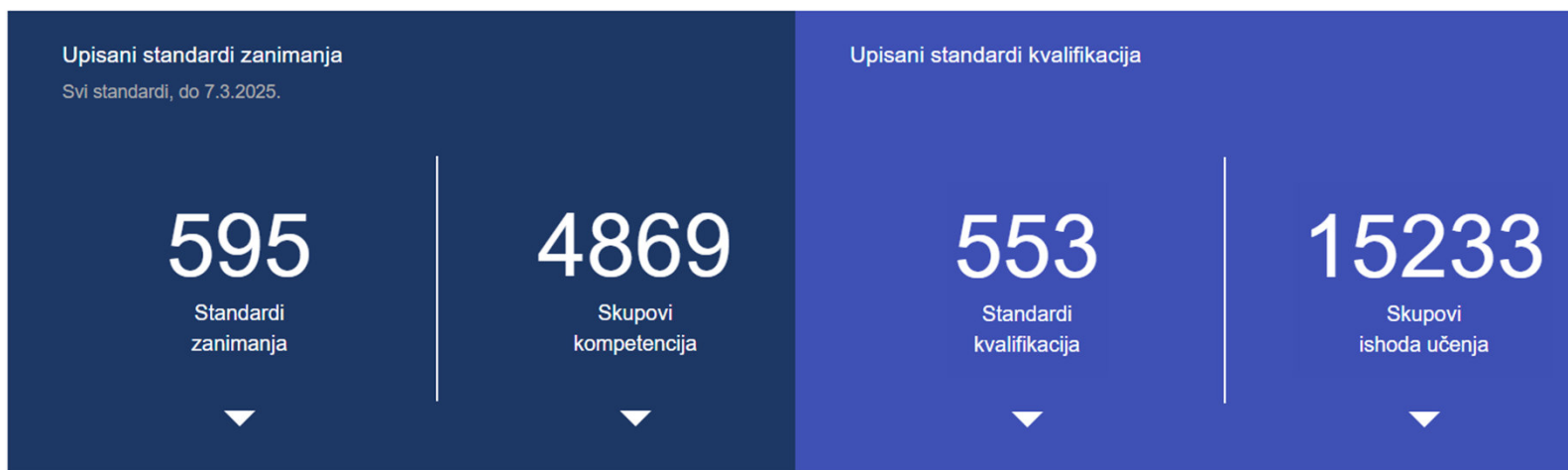
Agencija za  
strukovno obrazovanje  
i obrazovanje odraslih

**Metodologija izrade sektorskog  
kurikuluma, strukovnog kurikuluma  
i kurikuluma ustanove  
za strukovno obrazovanje  
– smjernice i upute za izradu**

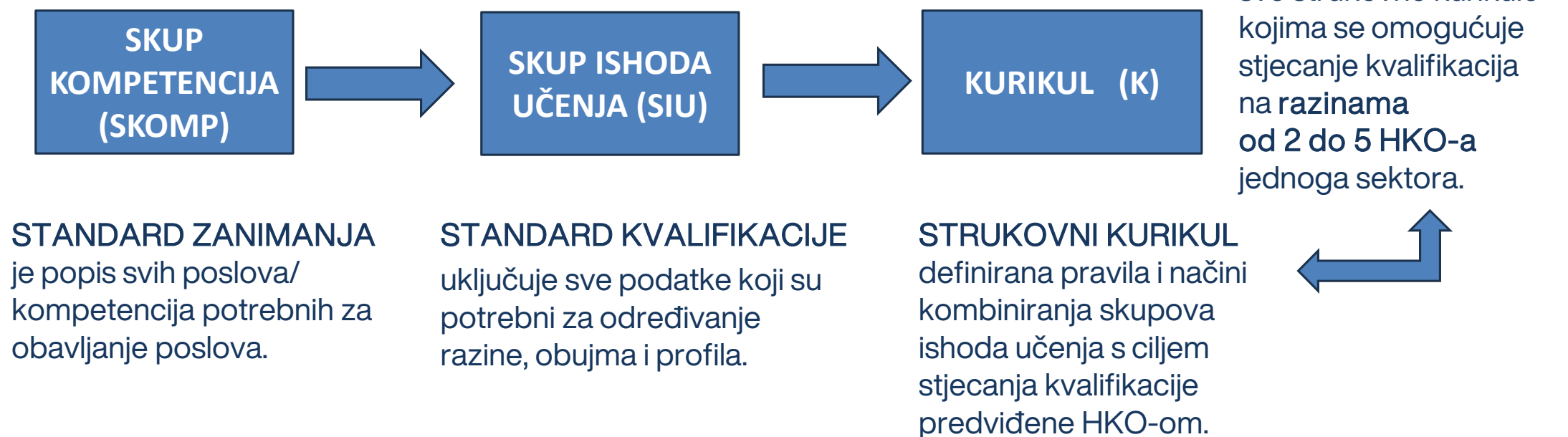
Zagreb, svibanj 2023.

# Registar HKO-a

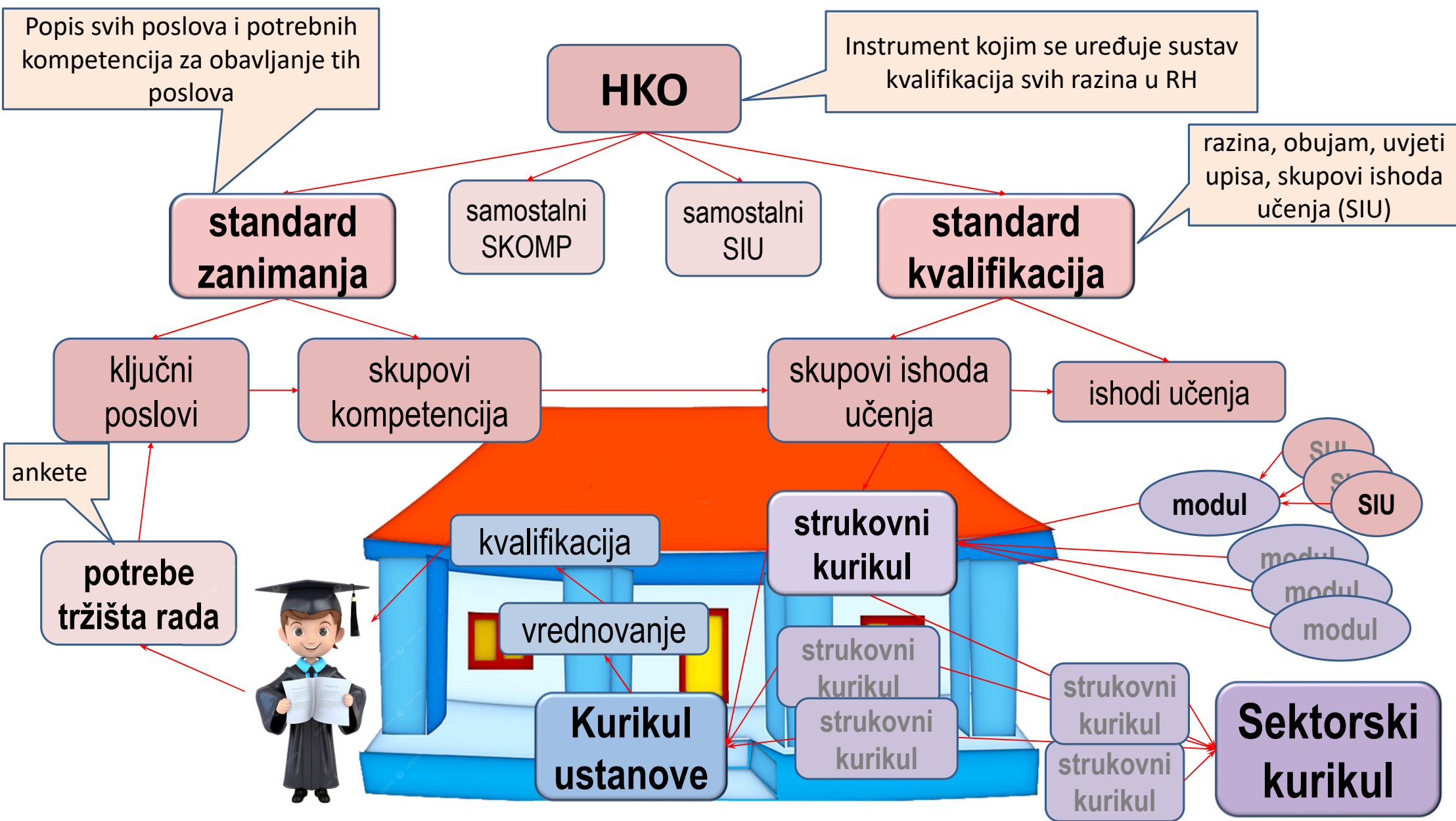
<https://hko.srce.hr/registar/standardi;jsessionid=B7C04FAB76ECE994C855069D9707F09D>



# Kako do strukovnog kurikula?



**LN8**    otvoriti kurikulum, sk i sz  
Lidija Novosel; 3.3.2025.



# Sastavnice strukovnog kurikula

- Opći dio strukovnog kurikula
- Općeobrazovni predmeti
- Strukovni moduli (obvezni i izborni)

Poveznica na strukovni kurikulum: Arhitektonski tehničar

[https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2025\\_02\\_26\\_235.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2025_02_26_235.html)



# Opći dio strukovnog kurikula

## OPĆE INFORMACIJE O STRUKOVNOM KURIKULU

|                                                             |                               |                     |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------|
| Sektor                                                      |                               |                     |
| Naziv kurikula strukovnog obrazovanja                       |                               |                     |
| Kvalifikacija koja se stječe završetkom obrazovanja         |                               |                     |
| Razina kvalifikacije prema HKO-u                            |                               |                     |
| Minimalan obujam kvalifikacije (CSVET)                      |                               |                     |
| Obujam ishoda učenja na razini ciklusa (CSVET)              | 4. ciklus                     | 5. ciklus           |
|                                                             |                               |                     |
| Pokazatelji na temelju kojih je izrađen strukovni kurikulum |                               |                     |
| Popis standarda zanimanja                                   | Popis standarda kvalifikacija | Sektorski kurikulum |
|                                                             |                               |                     |



|                                                                                          |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Uvjeti za upis strukovnog kurikula                                                       |  |
| Uvjeti stjecanja kvalifikacije (završetka programa strukovnog obrazovanja)               |  |
| Uvjeti i načini obrazovanja u okviru obrazovnog programa                                 |  |
| Horizontalna prohodnost (preporuke)                                                      |  |
| Vertikalna prohodnost (mogućnost obrazovanja na višoj razini)                            |  |
| Oblici učenja temeljenog na radu u okviru strukovnog kurikula                            |  |
| Specifični materijalni uvjeti i okruženje za učenje koji su potrebni za izvedbu kurikula |  |
| Ciljevi strukovnog kurikula (15 – 20)                                                    |  |
| Učenici će moći:                                                                         |  |
|                                                                                          |  |
| Preporučeni načini praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe kurikula                     |  |

# Općeobrazovni predmeti

Kurikuli općeobrazovnih predmeta izvode se temeljem

*Odluke o donošenju kurikula općeobrazovnih predmeta/modula u srednjim strukovnim školama na razinama 4.1 i 4.2.*

[https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2025\\_01\\_10\\_85.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2025_01_10_85.html)

*te Odluke o donošenju Posebnoga nastavnog programa za osnovnu i srednju školu za učenike s teškoćama u razvoju*

[https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2024\\_04\\_42\\_742.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2024_04_42_742.html)



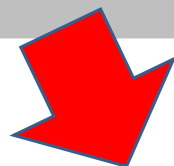
## Popis strukovnih modula:

- modul može sadržavati *jedan skup ishoda učenja ili više skupova* ishoda učenja čiji su sadržaji tematski povezani i isprepleteni
- moduli se kreiraju *povezivanjem skupova ishoda učenja iz standarda kvalifikacije i detaljno se razrađuju u strukovnom kurikulu*



## Razrada modula u obrascu strukovnog kurikula

|                                                              |                             |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| NAZIV MODULA                                                 | <i>Definirano kurikulom</i> |
| Šifra modula                                                 | <i>Definirano kurikulom</i> |
| Kvalifikacije nastavnika koji sudjeluju u realizaciji modula | <i>Definirano kurikulom</i> |
| Obujam modula (CSVET)                                        | <i>Definirano kurikulom</i> |



CSVET bod obuhvaća 25 sati potrebnih za stjecanje  
odgovarajućih ishoda učenja



| Načini stjecanja ishoda učenja (od –do, postotak) | Vodeni proces učenja i poučavanja | Oblici učenja temeljenog na radu | Samostalne aktivnosti učenika / polaznika |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------|
|                                                   |                                   |                                  |                                           |

### VPUP

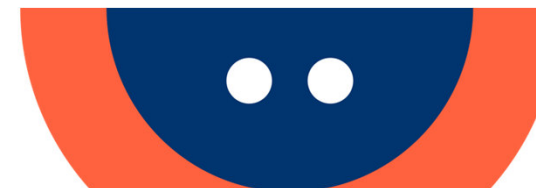
izravan proces učenja i poučavanja, vježbe, prezentiranje i dr.

### UTR

svi oblici (svijet rada, ustanova, regionalni centri kompetentnosti); uz uporabu simulacija i stvarnih projektnih zadataka u poslovnome sektoru; kombinaciju učenja u svijetu rada te u školskim specijaliziranim prostorima koji u cjelini simuliraju uvjete iz svijeta rada i dr.

### SAP

čitanje, izrada seminarskih zadataka, prezentacija, rad na projektima, izrada domaćih zadaća, vježbe (radni listovi, izvješća), učenje za pisani i/ili usmeni ispit, e-učenje i dr.



|                                                                                     |                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Status modula (obvezni/izborni)                                                     | <i>Definirano kurikulumom</i> |
| Cilj (opis) modula                                                                  | <i>Definirano kurikulumom</i> |
| Ključni pojmovi                                                                     | <i>Definirano kurikulumom</i> |
| Povezanost modula s međupredmetnim temama (ako je primjenljivo)                     | <i>Definirano kurikulumom</i> |
| Preporuke za učenje temeljeno na radu                                               | <i>Definirano kurikulumom</i> |
| Specifični materijalni uvjeti i okruženje za učenje, potrebni za realizaciju modula | <i>Definirano kurikulumom</i> |

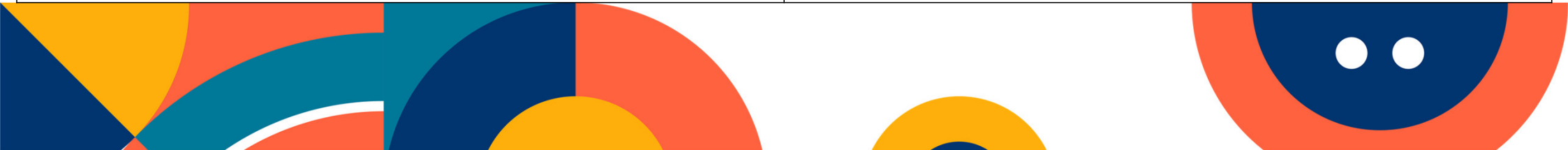


## Razrada skupa ishoda učenja unutar modula

|                                     |                                             |
|-------------------------------------|---------------------------------------------|
| Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam: |                                             |
| Ishodi učenja                       | Ishodi učenja na razini usvojenosti „dobar” |
|                                     |                                             |
| <i>Definirano kurikulumom</i>       | <i>Definirano kurikulumom</i>               |
|                                     |                                             |
|                                     |                                             |



| Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam                            | Poslovni bonton u komunikaciji, 1 CSVET                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ishodi učenja                                                 | Ishodi učenja na razini usvojenosti „dobar”                                                                                               |
| objasniti važnost poslovnog bontona u komuniciranju           | objasniti razine poslovnog bontona i važnost njegove primjene u komuniciranju                                                             |
| primijeniti pravila poslovnog bontona u usmenoj komunikaciji  | primijeniti pravila poslovnog bontona u usmenoj komunikaciji u skladu s pripadajućim normama ponašanja pri konkretnoj poslovnoj situaciji |
| koristiti pravila poslovnog bontona u pisanoj komunikaciji    | koristiti pravila poslovnog bontona u pisanoj komunikaciji u skladu s pripadajućim normama ponašanja pri konkretnoj poslovnoj situaciji   |
| koristiti pravila poslovnog bontona pri telefonskom razgovoru | koristiti pravila poslovnog bontona pri telefonskom razgovoru u skladu s pripadajućim normama ponašanja u konkretnoj poslovnoj situaciji  |
| primijeniti pravila poslovnog bontona u virtualnom okruženju  | primijeniti pravila poslovnog bontona u virtualnom okruženju u skladu s pripadajućim normama ponašanja pri konkretnoj poslovnoj situaciji |



|                                                                         |                               |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a             |                               |
| <i>Definirano kurikulumom</i>                                           |                               |
| Nastavne cjeline/teme                                                   | <i>Definirano kurikulumom</i> |
| Načini i primjer vrednovanja                                            |                               |
|                                                                         |                               |
| Prijedlog prilagodbe za učenike s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama |                               |
|                                                                         |                               |



## Primjer razrađenog opisa načina ostvarivanja SIU i nastavnih cjelina/tema

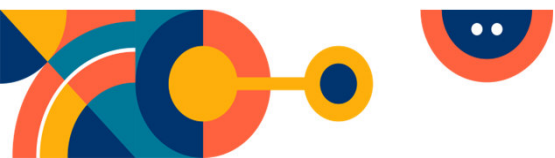
| Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Dominantan nastavni sustav jest egzemplarna nastava.</p> <p>Nastavnik upoznaje polaznike s osnovnim razlikama u građi i funkciji probavnog sustava različitih vrsta domaćih životinja te metaboličkim procesima s izračunom udjela pojedinih krmiva prema kategoriji životinje. Nakon provedenog vođenog procesa učenja i poučavanja, polaznici će u obiteljskim poljoprivrednim gospodarstvima i/ili regionalnim centrima kompetentnosti i/ili kod poslodavca provoditi radne procese u skladu sa standardima kvalitete rada. Mentor organizira i usmjerava aktivnosti polaznika te ih potiče na primjenu stečenih znanja i vještina.</p> |                                                                                                                                                                                                       |
| Nastavne cjeline/teme                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>Građa i funkcija probavnog sustava</p> <p>Metabolički procesi</p> <p>Udio krmiva i hranjivih tvari u prehrani različitih kategorija domaćih životinja</p> <p>Higijenska ispravnog stočne hrane</p> |



## Primjer razrađenog opisa načina ostvarivanja SIU i nastavnih cjelina/tema

| Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Dominantni nastavni sustav za ovaj skup ishoda učenja je učenje temeljeno na radu uz nadzor mentora u stvarnim i/ili simuliranim uvjetima. Polaznici aktivno sudjeluju u svim fazama prema pravilima struke uz nadzor, primjenjujući sigurnosne protokole i mjere zaštite na radu. Analiziraju radne zadaće te primijenjene mjere zaštite kao i izloženost zoonozama. Neposrednim radnim zadaćama prethodi vođeni procesi učenja i poučavanja, gdje se polaznici upoznaju s anatomsko-fizioloških karakteristika ovaca i koza, pasminskim obilježjima i fenotipskih karakteristika, kao i pravilnim načinom držanja, prehrane i reprodukcije u procesu uzgoja ovaca i koza, uz poseban naglasak na moguće zoonoze.</p> |                                                                                                                                                                                     |
| Nastavne cjeline/teme                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>Uvod u ovčarstvo i kozarstvo<br/>Pasmine ovaca i koza<br/>Anatomsko-fiziološke značajke ovaca i koza<br/>Postupci u tehnologiji uzgoja ovaca i koza<br/>Bolesti ovaca i koza</p> |





# Način i primjer vrednovanja

## Načini i primjer vrednovanja

Način i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja samo je jedan od mogućih pristupa te se nastavnici potiču da primijene svoje znanje i kreativnost u pripremi raznolikih zadataka, oblika rada i metoda vrednovanja, uzimajući u obzir relevantne propise te specifičnosti svojeg radnog okruženja i odgojno-obrazovne skupine.

Skup ishoda učenja i pripadajući ishodi provjeravaju se pisano i/ili usmeno, vrednovanjem postupaka i rezultata rješavanja radne situacije / projektnih aktivnosti / usmene prezentacije i/ili pisanog rada, na osnovi unaprijed određenih kriterija vrednovanja (analitičke i holističke rubrike za vrednovanje).

### Zadatak:

Istražiti u preporučenim izvorima :

- najčešće pasmine ovaca i koza zastupljene u proizvodnji u Republici Hrvatskoj i EU-u, njihove morfološke i anatomske karakteristike te uzgojne specifičnosti i namjenu
- najčešće bolesti koje se javljaju u uzgoju ovaca i koza ovisno o načinima držanja uz naglasak na zoonoze.
- autohtone pasmine u RH, njihovu gospodarsku vrijednost te vrijednost u očuvanju biološke raznolikosti.

Uradke prezentirati u nekom od prezentacijskih alata

Sudjelovati u radnom procesu u svim fazama uzgoja u uzgojnim objektima ovaca/koza ustanove/regionalnog centra kompetentnosti/poslodavca, aktivno provodeći radne zadaće prema pravilima struke uz nadzor mentora.

### Prilagodba iskustava učenja za učenike s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama

Kako se u ovom modulu najčešće primjenjuje učenje temeljeno na radu, tijekom kojega se učenici u timovima stavljaju u stvarne radne situacije pri podjeli valja voditi računa o tome da polaznici s posebnim potrebama budu ravnomjerno raspoređeni te da imaju svoju ulogu. Na takav način svaki učenik ima priliku pokazati svoje jače strane i svi imaju priliku učiti raditi s članovima različitih sposobnosti u skladu sa stvarnim radnim okruženjem. U individualiziranom kurikulumu za svakog učenika s posebnim potrebama navedeni su preporučeni načini rada, primjeri individualizacije te načini i oblici vrednovanja. Poseban naglasak treba staviti na kontinuirano vrednovanje za učenje koristeći kvalitetne, konstruktivne i poticajne povratne informacije za motivaciju učenika, jačanje samopouzdanja te poticanje daljnjeg napretka. Darovitim učenicima omogućiti obogaćivanje teme ili postavljanje ishoda više razine, a sve u skladu s razlikovnim/individualiziranim kurikulumom. Preporuča se darovitim učenicima ponuditi složeniji zadatak, a vrednovanje provoditi sukladno razlikovnom/individualiziranom kurikulumu u cilju poticanja motivacije i napretka.

Primjer vrednovanje učenika s teškoćama:

| Ishodi                                                                                                     | Zadovoljavajuće                                                                                                              | Dobro                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Protumačiti anatomsko-fiziološke karakteristike ovaca i koza                                               | Opisuje anatomsko-fiziološke karakteristike ovaca i koza uz podršku nastavnika                                               | Tumači anatomsko-fiziološke karakteristike ovaca i koza                                                  |
| Raščlaniti tovne i mliječne te autohtone pasmine ovaca i koza                                              | Nabraja tovne i mliječne te autohtone pasmine ovaca i koza uz podršku nastavnika                                             | Raščlanjuje tovne i mliječne te autohtone pasmine ovaca i koza                                           |
| Razlikovati fenotipske karakteristike, pasminska i uzgojna svojstva pasmina ovaca i koza u RH i EU         | Navodi fenotipske karakteristike, pasminska i uzgojna svojstva pasmina ovaca i koza u RH i EU uz podršku nastavnika          | Razlikuje fenotipske karakteristike, pasminska i uzgojna svojstva pasmina ovaca i koza u RH i EU         |
| Analizirati postupke u tehnologiji uzgoja ovaca i koza s obzirom na način držanja, hranidbu i reprodukciju | Izdvađa postupke u tehnologiji uzgoja ovaca i koza s obzirom na način držanja, hranidbu i reprodukciju uz podršku nastavnika | Analizira postupke u tehnologiji uzgoja ovaca i koza s obzirom na način držanja, hranidbu i reprodukciju |
| Izdvojiti najčešće bolesti ovaca i koza u uzgoju te zoonoze                                                | Imenuje najčešće bolesti ovaca i koza u uzgoju te zoonoze uz podršku nastavnika                                              | Izdvođa najčešće bolesti ovaca i koza u uzgoju te zoonoze                                                |





# Primjer kriterijske tablice za vrednovanje

| ISHODI UČENJA                                                                                               | VREDNOVANJE                                                                                                      |                                                                                                          |                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                             | nezadovoljavajuće                                                                                                | zadovoljavajuće                                                                                          | dobro                                                                                                       |
| 1. Objasniti tehničko eksploatacijske karakteristike brodova za prijevoz tekućih tereta u pomorskom prometu | Ne opisuje osnovna obilježja brodova za prijevoz tekućih tereta u pomorskom prijevozu niti uz pomoć nastavnika.  | Opisuje osnovna obilježja brodova za prijevoz tekućih tereta u pomorskom prijevozu uz pomoć nastavnika   | Opisuje obilježja brodova za prijevoz tekućih tereta u pomorskom prijevozu bez pomoći nastavnika.           |
| 2. Razlikovati podjelu tekućih tereta u pomorskom prometu                                                   | Ne nabraja vrste brodova za prijevoz tekućih tereta niti uz pomoć nastavnika.                                    | Nabraja vrste brodova za prijevoz tekućih tereta uz pomoć nastavnika.                                    | Nabraja samostalno vrste brodova za prijevoz tekućih tereta                                                 |
| 3. Objasniti kvalitativna i kvantitativna svojstva tekućih tereta u pomorskom prometu                       | Ne opisuje fizikalna svojstva ulja, kemikalija i ukapljenih plinova niti uz pomoć nastavnika.                    | Opisuje fizikalna svojstva ulja, kemikalija i ukapljenih plinova uz pomoć nastavnika                     | Opisuje fizikalna svojstva ulja, kemikalija i ukapljenih plinova bez pomoći nastavnika                      |
| 4. Opisati način rukovanja kod iskrcaja/ukrcaja tekućih tereta u pomorskom prometu                          | Ne opisuje sustave cjevovoda i pumpi te ostale opreme za rukovanje teretom na tankerima niti uz pomoć nastavnika | Opisuje sustave cjevovoda i pumpi te ostale opreme za rukovanje teretom na tankerima uz pomoć nastavnika | Opisuje sustave cjevovoda i pumpi te ostale opreme za rukovanje teretom na tankerima bez pomoći nastavnika. |
| 5. Opisati način odražavanja tankova i sustava ukrcaja/iskrcaja tekućih tereta                              | Ne opisuje načela sustava pranja tankova i inertiranja tankova niti uz pomoć nastavnika                          | Opisuje načela sustava pranja tankova i inertiranja tankova uz asistenciju nastavnika                    | Opisuje načela sustava pranja tankova i inertiranja tankova bez asistencije nastavnika.                     |

# Način i primjer vrednovanja i kriterijske tablice

Način i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja samo su jedan od mogućih pristupa te se nastavnici potiču da primijene svoje znanje i kreativnost u pripremi razolikih zadataka, oblika rada i metoda vrednovanja, uzimajući u obzir relevantne propise te specifičnosti svog radnog okruženja i odgojno-obrazovne skupine.

Primjer vrednovanja:

**Radna situacija:** Turistička zajednica želi uključiti u turističku ponudu grada stari gradski park u kojem rastu mnogobrojne četinjače. Turistima žele pružiti više informacija o vrstama te su zatražili pomoć od tebe.

**Zadatak:** Trebaš determinirati i fotografirati vrste, odrediti njihovu sistematsku pripadnost te kratko opisati morfološke osobine i područje prirodnog areala. Za prikaz rezultata izradi plakat u online alatu [Canva](#).

Upute o načinu izrade plakata u online alatu [Canva](#) nalaze se na sljedećoj poveznici: <https://www.youtube.com/watch?v=M6XPpFRwYVk>

**Vrednovanje naučenog (vrednovanje istraživačkog zadatka s plakatom):**

| Elementi vrednovanja                      | Kriteriji vrednovanja                                                                                              |                                                                                                                   |                                                                                                                   |                                                                                                                              |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                           | 4 boda                                                                                                             | 3 boda                                                                                                            | 2 boda                                                                                                            | 1 bod                                                                                                                        |
| Determinacija biljnih vrsta               | Determinirano je točno 85 – 100 % četinjača unutar zadanog područja.                                               | Determinirano je točno 70 – 84 % četinjača unutar zadanog područja.                                               | Determinirano je točno 50 – 69 % četinjača unutar zadanog područja.                                               | Determinirano je točno 25 – 49 % četinjača unutar zadanog područja.                                                          |
| Morfološke osobine vrste                  | Glavne morfološke osobine vrsta opisane su za 85 – 100 % vrsta četinjača.                                          | Glavne morfološke osobine vrsta opisane su za 70 – 84 % vrsta četinjača.                                          | Glavne morfološke osobine vrsta opisane su za 50 – 69 % vrsta četinjača.                                          | Glavne morfološke osobine vrsta opisane su za 25 – 49 % vrsta četinjača.                                                     |
| Svrstavanje biljaka u taksonomsku skupinu | Svrstano je u točne taksonomske skupine 85 – 100 % biljnih vrsta.                                                  | Svrstano je u točne taksonomske skupine 70 – 100 % biljnih vrsta.                                                 | Svrstano je u točne taksonomske skupine 50 – 69 % biljnih vrsta.                                                  | Svrstano je u točne taksonomske skupine 25 – 49 % biljnih vrsta.                                                             |
| Areal                                     | Objašnjenje pojma areala je točno. Prirodni areal je točno naveden za 85 – 100 % vrsta četinjača zadanog područja. | Objašnjenje pojma areala je točno. Prirodni areal je točno naveden za 70 – 84 % vrsta četinjača zadanog područja. | Objašnjenje pojma areala je točno. Prirodni areal je točno naveden za 50 – 69 % vrsta četinjača zadanog područja. | Objašnjenje pojma areala je djelomično točno. Prirodni areal je točno naveden za 25 – 49 % vrsta četinjača zadanog područja. |



# Primjer prilagodbe usvojenosti ishoda učenja za učenike s teškoćama

*Učenici će osmisliti izvedbu i način upravljanja robotske hvataljke*

- učenik izrađuje model robotskog pretovara kontejnera *uz upute*
- učenik spaja model robotskog pretovara kontejnera *uz podršku nastavnika*
- učenik pušta u rad model robotskog pretovara kontejnera *uz podršku nastavnika*
- učenik izrađuje tehničku dokumentaciju projekta *uz upute*
- učenik prezentira izrađeni model (dijelovi i rad robota) robotskog pretovara kontejnera *uz podsjetnik*



# Primjer prilagodbe zadatka za učenike s teškoćama

Zadatak: izrada vješalice za odjeću

Za dječji vrtić Zvrk potrebno je izraditi jednostavne vješalice za odjeću nerastavljivim i rastavljivim spojem, koje će biti postavljene u hodniku. Vješalica se sastoji od 2 osnovna dijela. Jedan dio se spaja na zid, a drugi služi za vješanje. Oba dijela treba čvrsto spojiti lemljenjem, zakovicama, vijkom i maticom i samoreznim vijkom. *Učenici montiraju vješalicu na nosače.*

Za dječji vrtić Zvrk potrebno je izraditi jednostavne vješalice za odjeću nerastavljivim i rastavljivim spojem *prema nacrtu*, koje će biti postavljene u hodniku. Vješalica se sastoji od 2 osnovna dijela. Jedan dio se spaja na zid, a drugi služi za vješanje. Oba dijela treba čvrsto spojiti lemljenjem *uz podršku nastavnika*, zakovicama, vijkom i maticom i samoreznim vijkom.

U navedenom primjeru učenici sami osmišljavaju izgled vješalice.



# POPIS SKUPOVA ISHODA UČENJA IZ SEKTORSKOG KURIKULA

## Podsektor STROJARSTVO 4.1



## STROJARSTVO, BRODOGRADNJA I METALURGIJA

| Dio                                    | Naziv SIU                                                     | Kvalifikacija                             |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| JEZGRA (općeobrazovni i strukovni dio) | Hrvatski jezik                                                | Sve cjelovite kvalifikacije 4.1 u sektoru |
|                                        | Matematika                                                    |                                           |
|                                        | Strani jezik                                                  |                                           |
|                                        | Povijest                                                      |                                           |
|                                        | Geografija                                                    |                                           |
|                                        | Tjelesni odgoj                                                |                                           |
|                                        | Vjeronauk/Etika                                               |                                           |
|                                        | Realni brojevi i potencije                                    |                                           |
|                                        | Trigonometrija                                                |                                           |
|                                        | Geometrija ravnine                                            |                                           |
|                                        | Geometrija prostora                                           |                                           |
|                                        | Koordinatni sustav i vektori                                  |                                           |
|                                        | Financijska pismenost                                         |                                           |
|                                        | Linearna jednadžba                                            |                                           |
|                                        | Linearna funkcija                                             |                                           |
|                                        | Pravac i kružnica                                             |                                           |
|                                        | Osnove računalnog sustava i interneta                         |                                           |
|                                        | Obrada i prikaz podataka uredskim aplikacijama                |                                           |
|                                        | Zaštita na radu, zaštita od požara i zaštita okoliša          |                                           |
|                                        | Uvod u tehničko crtanje                                       |                                           |
|                                        | Tehnički materijali                                           |                                           |
|                                        | Uvod u tehničku mehaniku                                      |                                           |
|                                        | Uvod u tehnologije obrade materijala                          |                                           |
|                                        | Strojarska mjerenja                                           |                                           |
|                                        | Tehnike mjerenja                                              |                                           |
|                                        | Primjena zaštite na radu i zaštite od požara na radnom mjestu |                                           |
|                                        | Planiranje i priprema rada                                    |                                           |
|                                        | Postupci ručne obrade                                         |                                           |
|                                        | Obrade deformiranjem                                          |                                           |

|                |                                                                      |                                           |
|----------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| RAZLIKOVNI DIO | Održavanje strojeva i uređaja                                        | Monter metalnih konstrukcija 4.1          |
|                | Toplinska obrada                                                     |                                           |
|                | Lijevanje i aditivne tehnologije                                     |                                           |
|                | Organizacija proizvodnih radionica i gradilišta                      |                                           |
|                | Uređenje radnog mjesta na gradilištu                                 |                                           |
|                | Izrada montažnih dijelova i elemenata konstrukcija                   |                                           |
|                | Izrada tehničkih crteža i ostale dokumentacije                       |                                           |
|                | Montaža metalnih konstrukcija                                        |                                           |
|                | Tehnike izvođenja sastavljanja i rastavljanja konstrukcije           |                                           |
|                | Postupci obrade materijala deformiranjem i rezanjem                  |                                           |
|                | Razrada tehnološkog procesa izrade metalne konstrukcije              |                                           |
|                | Spajanje metalnih konstrukcija zavarivanjem                          |                                           |
|                | Korozija i površinska zaštita                                        |                                           |
|                | Završne operacije na konstrukciji                                    |                                           |
|                | Ispitivanje konstrukcija                                             |                                           |
|                | Održavanje metalnih konstrukcija                                     |                                           |
|                | Metalne konstrukcije u građevinarstvu                                | Mehaničar poljoprivredne mehanizacije 4.1 |
|                | Oruđa za obradu tla                                                  |                                           |
|                | Održavanje i popravak oruđa za obradu tla                            |                                           |
|                | Strojevi za gnojdbu                                                  |                                           |
|                | Strojevi i uređaji za sjetvu, sadnju i njegu usjeva                  |                                           |
|                | Strojevi i uređaji za aplikaciju pesticida                           |                                           |
|                | Sustavi za navodnjavanje                                             |                                           |
|                | Stroj. i uređ. za žetvu, berbu i vađenje ratarskih i povrtn. kultura |                                           |
|                | Strojevi za spremanje sijena, slame, sjenaže i silaže                |                                           |
|                | Strojevi, uređaji i alati za rezidbu i usitnjavanje biljnih ostataka |                                           |
|                | Strojevi i oprema za berbu voća i grožđa                             |                                           |
|                | Sustavi paljenja                                                     |                                           |
|                | Konstrukcija motora SUI                                              |                                           |
|                | Načelo rada četverotaktnog motora                                    |                                           |
|                | Pomoćni sustavi kod motora SUI                                       |                                           |

|         |                                                  |                                    |
|---------|--------------------------------------------------|------------------------------------|
| IZBORNI | Odnosi između organizama, organizama i okoliša   | Sve kvalifikacije                  |
|         | Održavanje uravnoteženog stanja u prirodi        |                                    |
|         | Utjecaj čovjeka na prirodu i okoliš              |                                    |
|         | Odgovorni građani                                | Monter metalnih konstrukcija 4.1   |
|         | Primjena stručne terminologije na stranom jeziku |                                    |
| IZBORNI | Elektrotehnika i električni strojevi 4.1         |                                    |
|         | Pneumatika i hidraulika                          | Monter metalnih konstrukcija 4.1   |
|         | Regulacija i upravljanje 4.1                     |                                    |
|         | Poslovno komuniciranje u radnom okruženju        |                                    |
|         | Poduzetništvo 4.1                                |                                    |
|         | Izrada 3D modela                                 |                                    |
|         | Izrada složenijih dokumenata                     | Operator na alatnim strojevima 4.1 |
|         | Nekonvencionalni postupci obrade                 |                                    |
|         | CAD/CAM tehnologije                              |                                    |
|         | Poslovno komuniciranje u radnom okruženju        |                                    |
|         | Poduzetništvo 4.1                                |                                    |
|         | Precizna poljoprivrede                           |                                    |
|         | Obnovljivi izvori energije                       |                                    |
|         | Održavanje guma                                  |                                    |
|         | Korozija metala i zbrinjavanje otpada            |                                    |

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                 |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| PODSEKTORSKI DIO | <p>Crtaње pomoću računala</p> <p>Osnove elemenata strojeva</p> <p>Spajanje rastavljivim vezama</p> <p>Spajanje nerastavljivim vezama</p> <p>Spajanje materijala s nerastavljivim vezama</p> <p>Spajanje materijala s rastavljivim vezama</p> <p>Rastavljivo i nerastavljivo spajanje materijala</p> <p>Rastavljivi spojevi</p> <p>Postupci strojnih obrada odvajanjem čestica</p> <p>Tolerancije i dosjedi, hrapavost površine</p> <p>Tehnologija strojne obrade rezanjem</p> <p>Strojne obrade materijala</p> <p>Strojna obrada</p> <p>Zavarivanje</p> | Sve cjelovite kvalifikacije razine 4.1 u podsektoru strojarstvo |
|                  | <p>Izrada timskog mikroprojekta</p> <p>Planiranje projekta</p> <p>Izrada projekta</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                 |





# MODULARNO PLANIRANJE

# Značajke modularne nastave

- Povezivanje sadržaja različitih područja za isti ishod

- Povezivanje oblika učenja temeljenih na radu s teorijskim sadržajima

- Lakša prilagodba učenicima s posebnim potrebama

- Kvalitetnija suradnja nastavnik-nastavnik

# Značajke modularne nastave

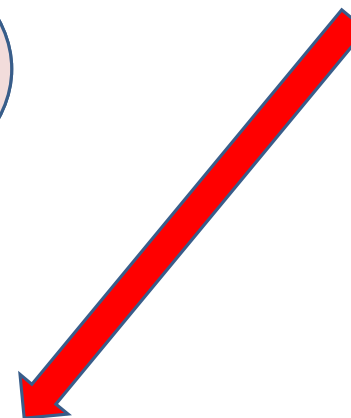
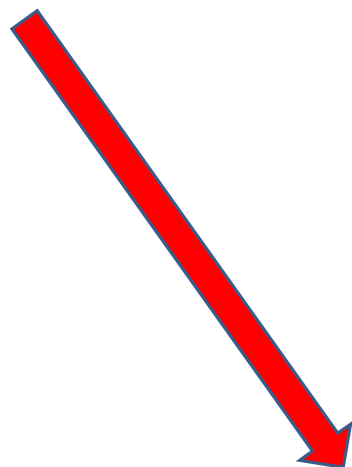
Kvalitetnija suradnja nastavnik-nastavnik

Sadržaji povezani sa  
ishodima učenja

Sadržaji povezuju  
gradivo i razvoj drugih  
kompetencija

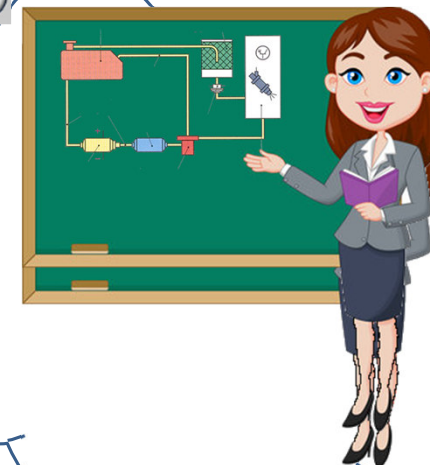
20-40% uspjeha  
učenika uvjetovano je  
kvalitetom nastave

Provjeriti ostvarenje  
ishoda kroz neku  
aktivnost



# Značajke modularne nastave

Povezivanje oblika učenja temeljenih na radu  
s teorijskim sadržajima



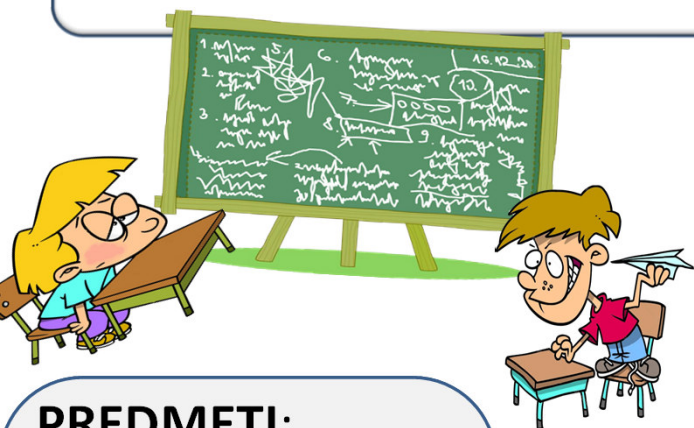
Modul



Aktivnosti

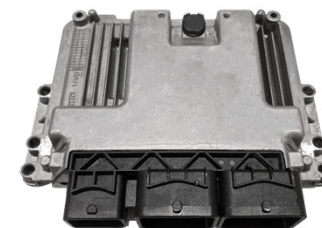
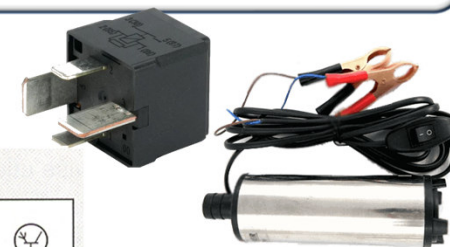
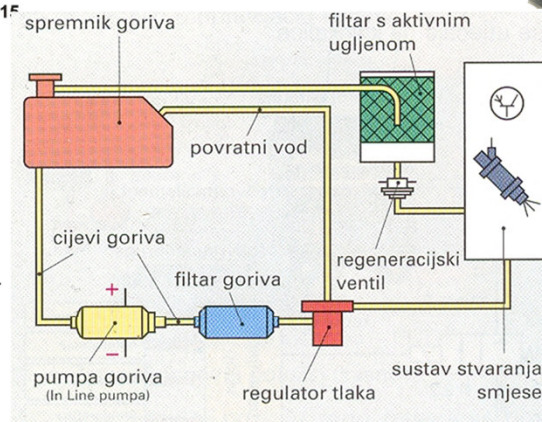
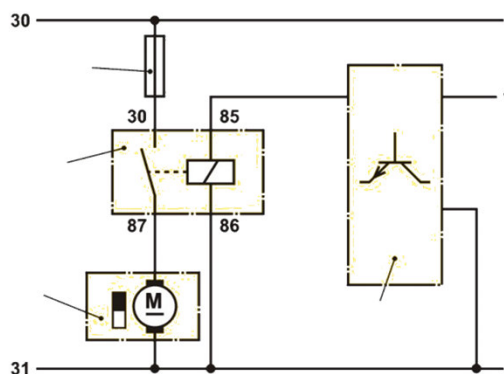
# Značajke modularne nastave

## Povezivanje sadržaja različitih područja za isti ishod



### PREDMETI:

- motorna vozila
- elektrotehnika
- hidraulika
- dijagnostika
- materijali
- računala
- automatizacija



**Aktivnost: Dovod goriva kod Otto-motora**



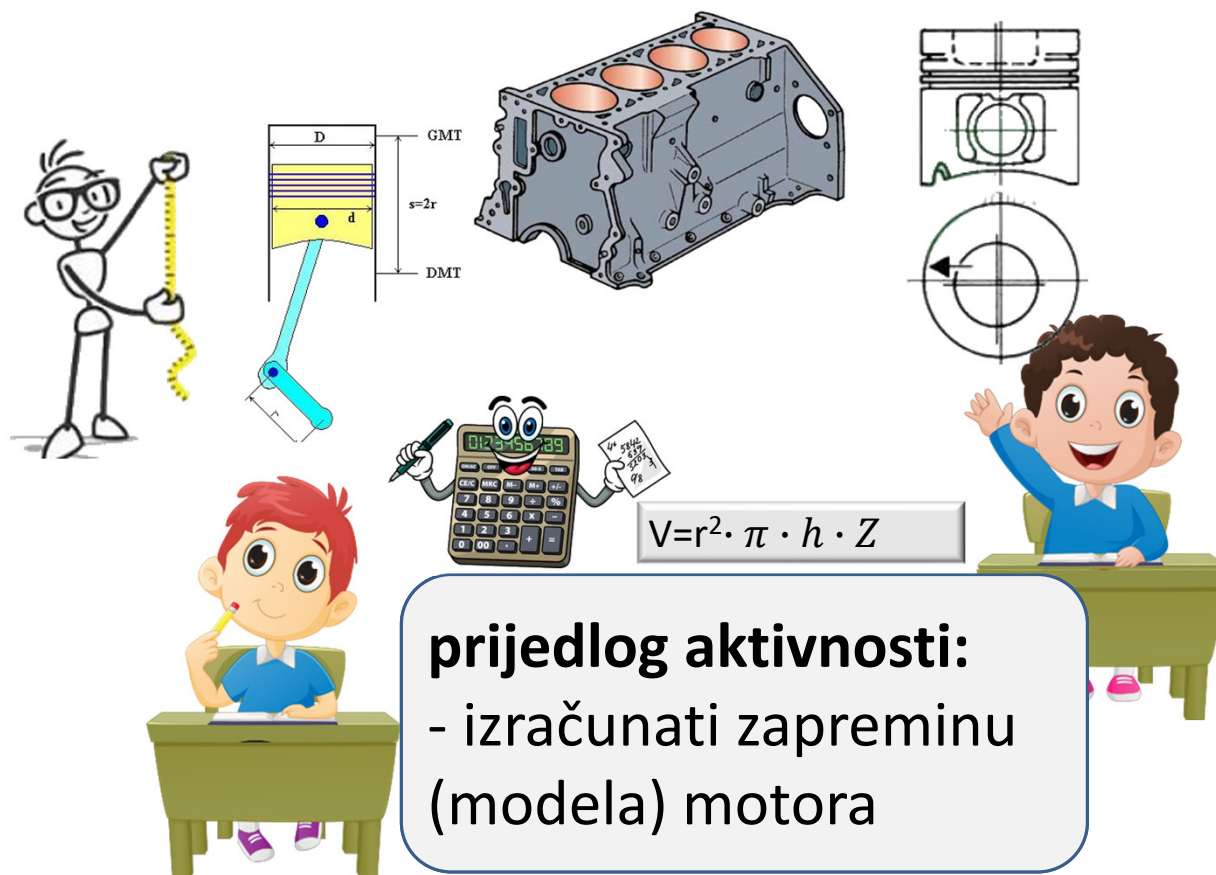
# Značajke modularne nastave

Povezivanje oblika učenja temeljenih na radu  
s teorijskim sadržajima



## predmeti:

- Matematika u struci,
- Tehnike motornih vozila
- Tehničko crtanje



## prijedlog aktivnosti:

- izračunati zapreminu (modela) motora

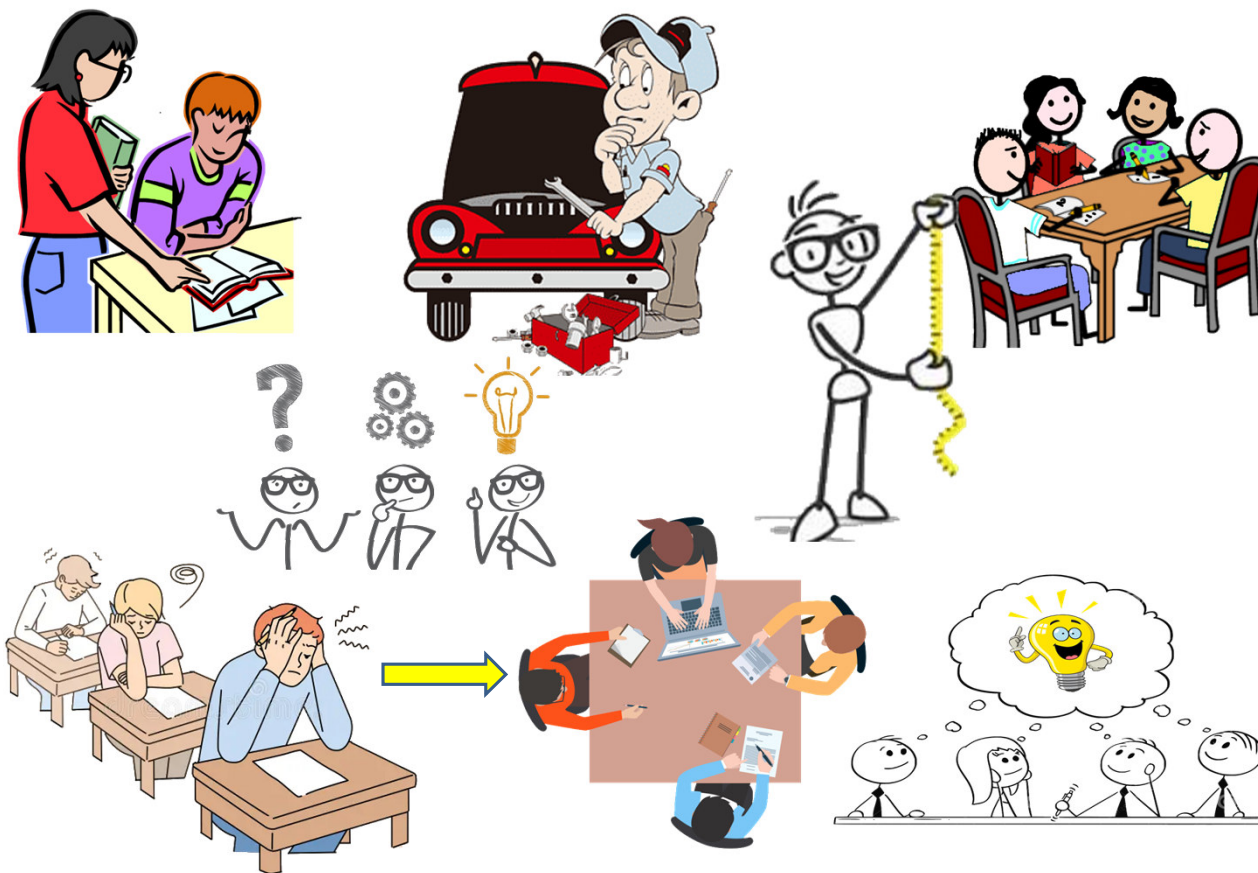
# Značajke modularne nastave

## Lakša prilagodba učenicima s posebnim potrebama

## NASTAVA:

predavačka,  
heuristička,  
istraživačka,  
praktična,  
projektne

• • • •



## OBLICI RADA:

frontalni,  
grupni,  
timski,  
rad u paru,  
individualni,

• • • •

# Značajke modularne nastave

Kvalitetnija suradnja nastavnik-nastavnik

trenje

?

Prilagoditi nastavne  
sadržaje ishodima  
učenja

$$\sin^2 x + \cos^2 x = 1$$

?

ishodi

elektromagnetni ventili

?

čelik, bakar, plastika

?



?



Cannot See the Wood for the Trees

Kvalitetnija suradnja nastavnik-nastavnik

Predmeti

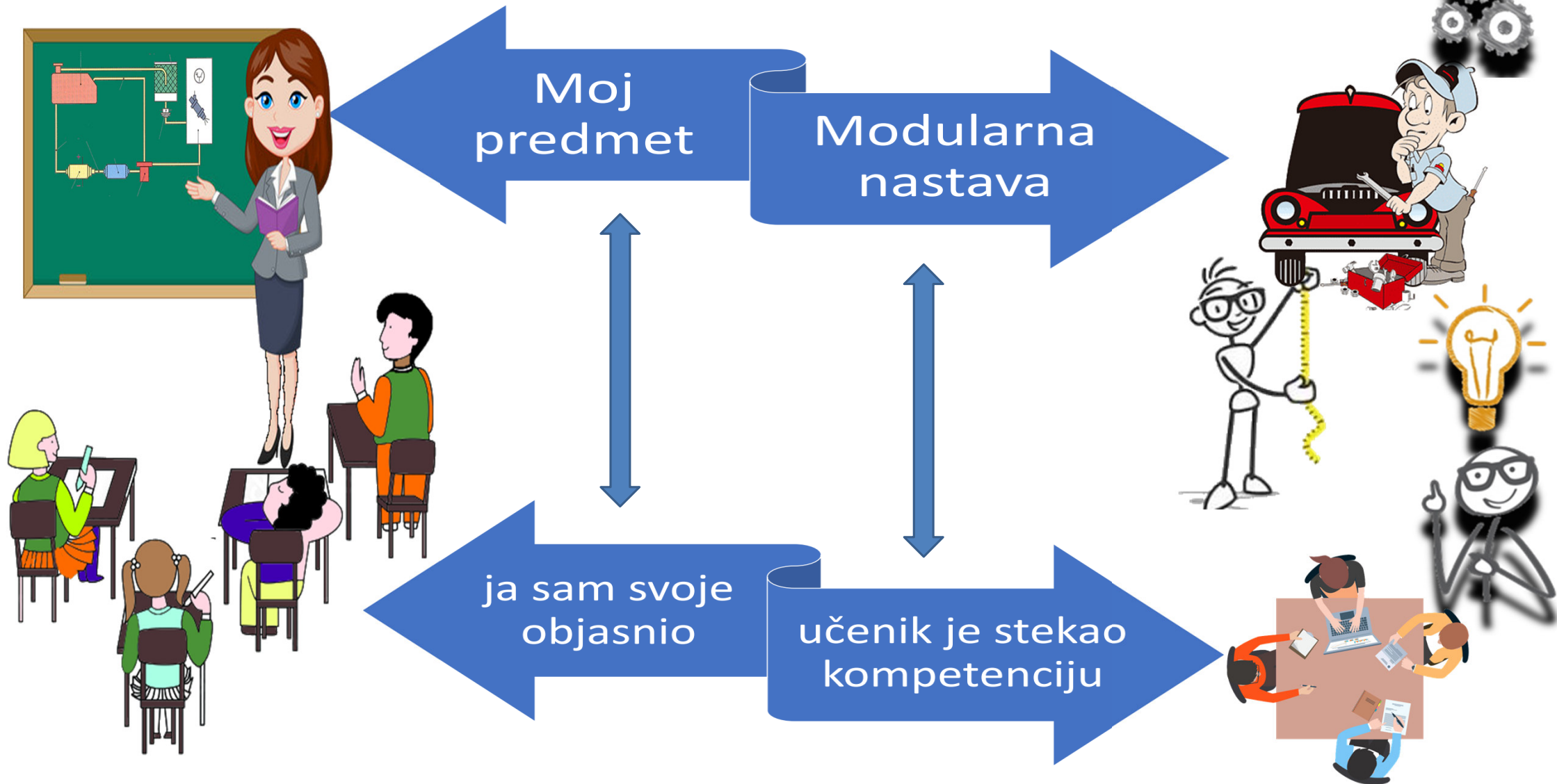


Moduli

Ne radimo ni više ni manje  
već **drugačije...**



# Dominantan nastavni sustav



# Dominantan nastavni sustav

Projektna nastava

Heuristička nastava

Problemska nastava

Programirana nastava

Egzemplarna nastava

Učenje temeljeno na radu

To za sve  
sudionike u  
nastavi ne znači  
raditi više ili  
manje već  
drugačije...



# Planiranje izvođenja modula

ŠKOLA  
ŠKOLSKA GODINA  
STRU KOVNI KURIKUL  
SEKTOR

## Opći podaci:

- Škola
- Školska godina
- Razred
- Naziv kvalifikacije
- Naziv strukovnog kurikula
- Sektor

## PRIJEDLOG PLANIRANJA IZVEDBE KURIKULA MODUL:

RAZRED:

STATUS MODULA:

OBVEZNI  
IZBORNI  
FAKULTATIVNI

| MPT   |       |       |                |               |               |           |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------|-------|-------|----------------|---------------|---------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | NAZIV | CSVET | VPUP<br>(sati) | UTR<br>(sati) | SAP<br>(sati) | NASTAVNIK | OKRUŽENJE ZA UČENJE                                                                                                                                                                                                                                                       |
| SIU 1 |       |       |                |               |               |           | a) licencirani poslodavac, b) regionalni centar kompetentnosti (gdje je primjenjivo)<br>c) školska učionica d) specijalizirana učionica ili praktikum e) učenje temeljeno na radu kod poslodavca. Učenje temeljeno na radu učenici se dijele u odgojno-obrazovne skupine. |
| SIU 2 |       |       |                |               |               |           | a) licencirani poslodavac, b) regionalni centar kompetentnosti (gdje je primjenjivo)<br>c) školska učionica d) specijalizirana učionica ili praktikum e) učenje temeljeno na radu kod poslodavca. Učenje temeljeno na radu učenici se dijele u odgojno-obrazovne skupine. |
| SIU 3 |       |       |                |               |               |           | a) licencirani poslodavac, b) regionalni centar kompetentnosti (gdje je primjenjivo)<br>c) školska učionica d) specijalizirana učionica ili praktikum e) učenje temeljeno na radu kod poslodavca. Učenje temeljeno na radu učenici se dijele u odgojno-obrazovne skupine. |



| Mjesec                                                                                                                              | Ishodi učenja/<br>razrada ishoda<br>učenja |                                                    | Način stjecanja ishoda učenja |                          |                                                                                     | Nastavne<br>teme | Aktivnosti/<br>Zadaci /<br>Vrednovanje | Veza s drugim<br>ishodima<br>učenja /<br>modulima /<br>nastavnicima |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                     | * ISHOD 1:                                 | RAZRADA ISHODA<br>UČENJA                           | VPUP                          | UTR                      | SAP                                                                                 |                  |                                        |                                                                     |
|                                                                                                                                     |                                            | - POD ISHOD 1<br>- POD ISHOD 2<br>-POD ISHOD 3     |                               |                          |                                                                                     |                  |                                        |                                                                     |
|                                                                                                                                     |                                            | Opis načina i mjesta<br>stjecanja ishoda<br>učenja | učionica                      | Specijalizirana učionica | Istražiti primjere nastalih šteta<br>zlonamjernih programa u<br>poslovnim sustavima |                  | DANI<br>SIGURNIJEG<br>INTERNETA        |                                                                     |
|                                                                                                                                     | * ISHOD 2:                                 |                                                    | VPUP                          | UTR                      | SAP                                                                                 |                  |                                        |                                                                     |
|                                                                                                                                     |                                            | - POD ISHOD 1<br>- POD ISHOD 2<br>-POD ISHOD 3     |                               |                          |                                                                                     |                  |                                        |                                                                     |
|                                                                                                                                     |                                            | Opis načina i mjesta<br>stjecanja ishoda<br>učenja | učionica                      |                          | izrada PPT na temu tradicionalnih<br>jela našeg kraja                               |                  |                                        |                                                                     |
| NAPOMENA/ BILJEŠKE                                                                                                                  |                                            |                                                    |                               |                          |                                                                                     |                  |                                        |                                                                     |
| Prilagodba za učenike s<br>posebnim odgojno-<br>obrazovnim potrebama<br>(minimalna razina<br>ostvarenosti/ primjeri za<br>darovite) |                                            |                                                    |                               |                          |                                                                                     |                  |                                        |                                                                     |



## Primjer razrade aktivnosti: Dani sigurnijeg interneta

|                    |                                                                                      |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| AKTIVNOST          | DANI SIGURNIJEG INTERNETA                                                            |
| OPIS               | Promicanje sigurnije i odgovornije upotrebe online tehnologije i mobilnih uređaja    |
| RAZRED             | 1. D, 2. D, 4D                                                                       |
| ISHODI UČENJA      | Modul: Primjena IKT-a, SIU: Korištenje osobnog računala                              |
|                    | IU: Klasificirati zlonamjerne programe i prijetnje za računalni sustav <b>1 D</b>    |
|                    | Modul: Uvod u računalne mreže, SIU: Konfiguriranje preklopnika                       |
|                    | IU: Kreirati VLAN-ove prema zahtjevima poslovanja ustanove / tvrtke <b>2 D</b>       |
|                    | Modul: Tehničko i poslovno komuniciranje, SIU: Poslovno i elektroničko komuniciranje |
|                    | IU: Primijeniti poslovnu komunikaciju elektroničkim putem <b>4 D</b>                 |
| MPT                | osr A.5.3; uku A.4/ 5.2. 2.                                                          |
| VRIJEME TRAJANJA   | veljača (6 sati)                                                                     |
| NASTAVNIK          | Vesna (6 sati), Goran (4 sata)                                                       |
| MJESTO             | ustanova                                                                             |
| KOMENTAR/ OPAŽANJA |                                                                                      |

**Kako odrediti načine stjecanja ishoda  
učenja (omjer sati VPUP/ UTR/ SAP)?**



Primjer  
određivanja  
broja sati za  
pojedini  
skup ishoda  
učenja  
unutar  
modula



| MODUL: UVOD U POSLOVNE KOMUNIKACIJE           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           | 5 CSVET – 125 sati |                  |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------|------------------|
| Načini stjecanja ishoda učenja                | VPUP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | UTR       | SAP                | Ukupan broj sati |
|                                               | 20 - 30 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 30 – 50 % | 30 – 40 %          |                  |
| Broj sati modula od -do                       | 25 - 38                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 38 - 63   | 38 - 50            |                  |
| Broj sati SIU 1                               | 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 6         | 7                  | 25               |
| Broj sati SIU 2                               | 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 12        | 5                  | 25               |
| Broj sati SIU 3                               | 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 37        | 26                 | 75               |
| <b>ukupno</b>                                 | <b>32</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>55</b> | <b>38</b>          | <b>125</b>       |
| SIU1: Osnove poslovnog komuniciranja, 1 CSVET | <ul style="list-style-type: none"> <li>• identificirati važnost komunikacijske vještine pojedinca za provođenje poslovnih aktivnosti</li> <li>• analizirati elemente i aktivnosti modela poslovne komunikacije</li> <li>• objasniti vrste komunikacija u cilju razvijanja komunikacijske vještine pojedinca</li> <li>• utvrditi specifičnosti poslovne komunikacije u cilju ostvarenja poslovnih ciljeva</li> <li>• identificirati važnost digitalnih komunikacija u poslovnoj organizaciji u kontekstu povezivanja s dionicima</li> </ul> |           |                    |                  |
| SIU2: Poslovni bonton u komunikaciji, 1 CSVET | <ul style="list-style-type: none"> <li>• objasniti važnost poslovnog bontona u komuniciranju</li> <li>• primijeniti pravila poslovnog bontona u usmenoj komunikaciji</li> <li>• koristiti pravila poslovnog bontona u pisanoj komunikaciji</li> <li>• koristiti pravila poslovnog bontona pri telefonskom razgovoru</li> <li>• primijeniti pravila poslovnog bontona u virtualnom okruženju</li> </ul>                                                                                                                                     |           |                    |                  |
| SIU 3: Usmena poslovna komunikacija, 3 CSVET  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• analizirati specifične oblike usmene komunikacije u poslovanju</li> <li>• prilagoditi verbalnu, neverbalnu i vizualnu komunikaciju u poslovanju</li> <li>• upravljati tijekom prezentacije i komunikacijom sa slušateljima</li> <li>• primijeniti osnovne tehnike asertivnog poslovnog komuniciranja prilikom rješavanja sukoba</li> </ul>                                                                                                                                                        |           |                    |                  |

## ZADATAK:

Razraditi operativni plan za skup ishoda učenja iz modula *Uvod u poslovne komunikacije (Poslovni bonton u komunikaciji ili Usmena poslovna komunikacija)* te predlaže aktivnost za realizaciju i primjer vrednovanja za odabrani skup ishoda učenja.

Trajanje: 50 minuta



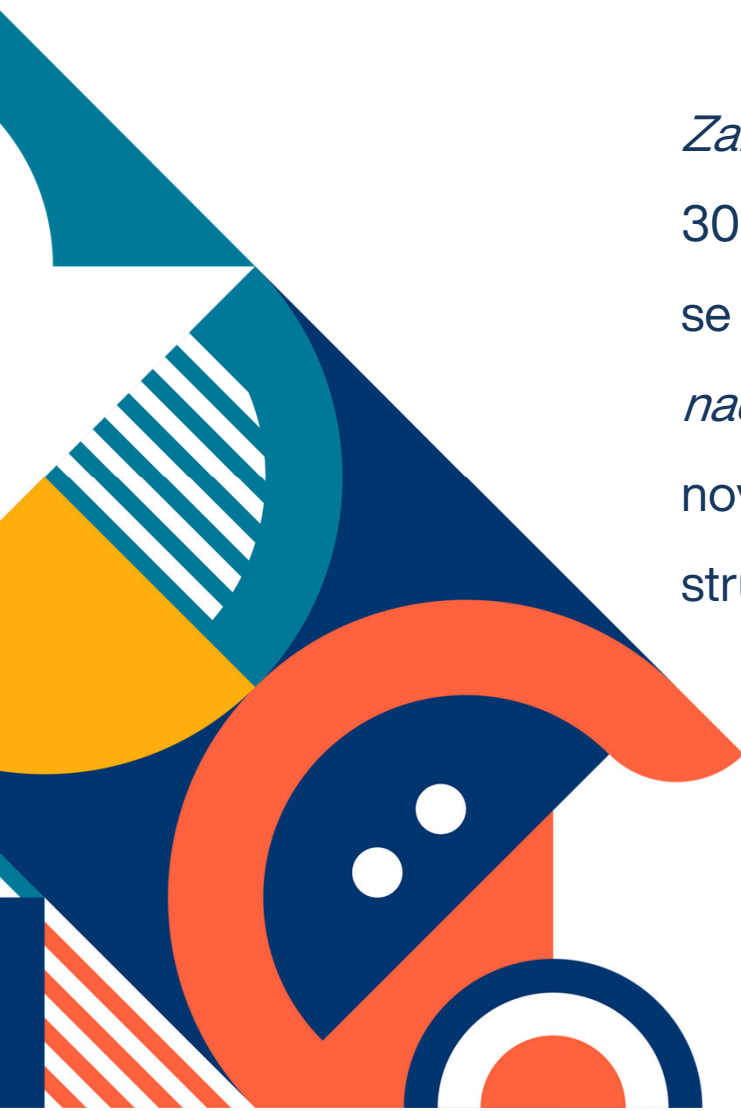
|                |                                                                                                                               |                                                                                  |                                                                                                                  |                                                |                                                                           |                                                                             |                                                                                                                                              |                                                                |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <b>SIU:</b>    | <b>Spajanje rastavljivim vezama</b>                                                                                           |                                                                                  |                                                                                                                  |                                                |                                                                           |                                                                             |                                                                                                                                              |                                                                |
|                |                                                                                                                               |                                                                                  | <b>VPUP</b>                                                                                                      | <b>UTR</b>                                     | <b>SAP</b>                                                                |                                                                             |                                                                                                                                              |                                                                |
|                | <b>Planirani broj sati:</b>                                                                                                   | <b>75</b>                                                                        | <b>20</b>                                                                                                        | <b>45</b>                                      | <b>10</b>                                                                 |                                                                             |                                                                                                                                              |                                                                |
| <b>Mjesec</b>  | <b>Ishodi učenja/ razrada ishoda učenja</b>                                                                                   |                                                                                  | <b>Način stjecanja ishoda učenja</b>                                                                             |                                                |                                                                           | <b>Nastavne teme</b>                                                        | <b>Aktivnosti/ Zadaci / Vrednovanje</b>                                                                                                      | <b>Veza s drugim ishodima učenja / modulima / nastavnicima</b> |
| <b>travanj</b> | <b>* ISHOD 1:</b><br>Ispitati stanje površina i dijelova koje treba spajati                                                   | RAZRADA ISHODA UČENJA                                                            | VPUP (2)                                                                                                         | UTR (3)                                        | SAP (2)                                                                   |                                                                             |                                                                                                                                              |                                                                |
|                |                                                                                                                               | Ispitati stanje spojnih elemenata<br>Priprema spojnih elemenata za spajanje      | Prezentacija priprema površine za spajanje rastavljivim spojevima                                                | Izbušiti rupe na limu za spajanje zakovicama   | Popisati nekoliko spojeva rastavljivom vezom koji se nalaze u kući, stanu | Priprema spojnih elemenata                                                  | Pokazati ispravne spojne elemente<br>Objasniti način pripreme spojnih elemenata za spajanje                                                  | Tehnički materijali<br>Planiranje i priprema rada              |
|                |                                                                                                                               | Opis načina i mjesta stjecanja ishoda učenja                                     | Školska učionica                                                                                                 | Specijalizirana učionica ili praktikum         | Dom, kuća, stan                                                           |                                                                             |                                                                                                                                              |                                                                |
| <b>travanj</b> | <b>* ISHOD 2:</b><br>Izvesti spoj pomoću vijaka, matica i elemenata za osiguranje protiv odvijanja prema redoslijedu spajanja |                                                                                  | VPUP (6)                                                                                                         | UTR (13)                                       | SAP (0)                                                                   |                                                                             |                                                                                                                                              |                                                                |
|                |                                                                                                                               | Vijci<br>Maticе<br>Elementi za osiguranje protiv odvijanja<br>Redosljed spajanja | Prezentacija vijčani spojevi, učenici traže po katalozima vijke, matice, podložne pločice za zadanu konstrukciju | Spojiti zadanu konstrukciju vijčanim spojevima |                                                                           | Spajanje vijčanim spojem uz korištenje elemenata za osiguranje od odvijanja | Objasniti vijke i matice<br>Pokazati i objasniti elemente za osiguranje od odvijanja<br>Demonstrirati i poučiti redosljed spajanja elemenata | Planiranje i priprema rada<br>Elementi strojeva                |





# KURIKUL USTANOVE ZA STRUKOVNO OBRAZOVANJE





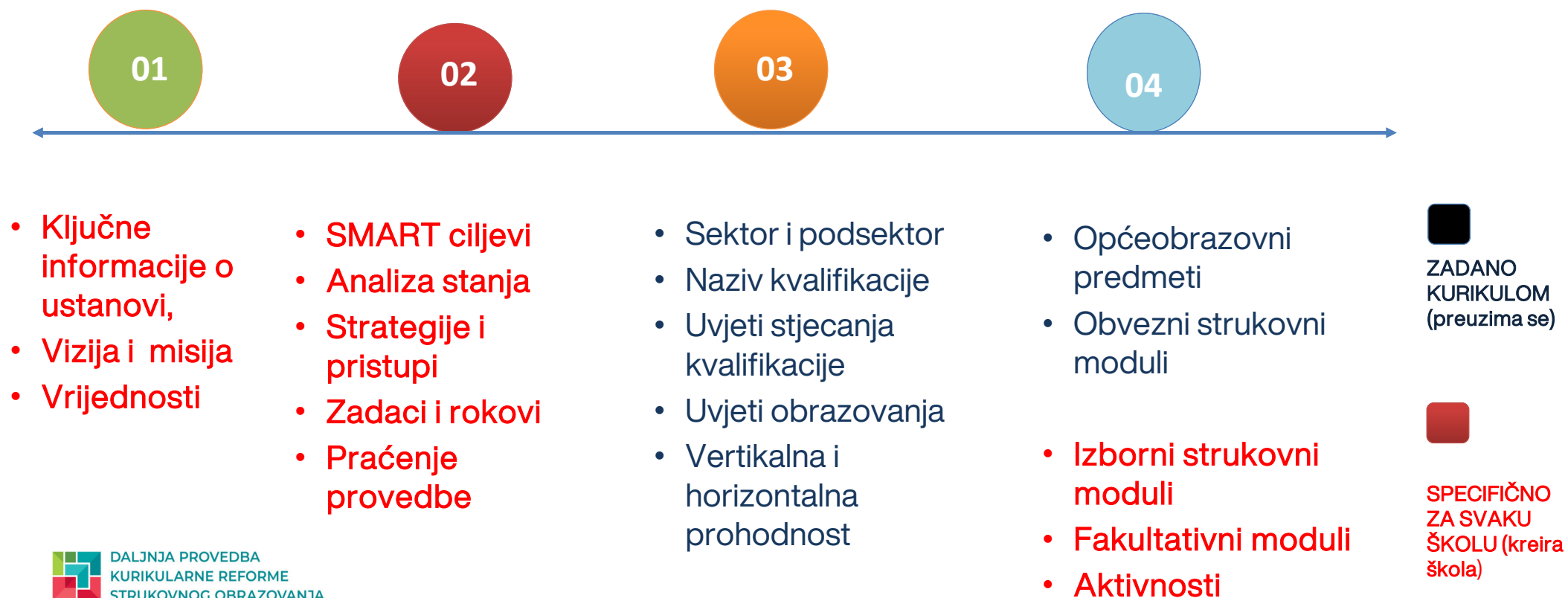
*Zakonom o strukovnom obrazovanju* (Narodne novine, br. 30/2009, 24/2010, 22/2013, 25/2018, 69/2022) definirano je da se strukovno obrazovanje temelji na *Odluci o donošenju nacionalnog kurikuluma za strukovno obrazovanje* (Narodne novine, br. 62/2018) kojom se definiraju sektorski kurikulum, strukovni kurikulum i kurikulum ustanove za strukovno obrazovanje.



## Kurikul ustanove za strukovno obrazovanje sadrži:

- Strukovne kurikule svih kvalifikacija koje se provode u školi
- Obvezne / *izborne module* koji se provode u školi
- *Fakultativne module*
- *Aktivnosti* koje se planiraju vezano za ostvarivanje ishoda učenja (projektna nastava, stručne posjete, akcije...)
- *Aktivnosti* koje se planiraju vezano za ostvarivanje međupredmetnih tema i/ili ostvarivanje vizije/ misije škole

# Kurikul ustanove za strukovno obrazovanje:



# Plan modula prvog razreda strukovnog kurikula za stjecanje kvalifikacije tehničar za računarstvo/tehničarka za računarstvo

|                  | <---- Prvo polugodište            |                                                            |                |                                 | Drugo polugodište ---->                        |                                       |                                     |                                          |                     |                                      |  |
|------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------|--|
|                  | Rujan                             | Listopad                                                   | Studeni        | Prosinac                        | Siječanj                                       | Veljača                               | Ožujak                              | Travanj                                  | Svibanj             | Lipanj                               |  |
| 1. razred (24)   | (Z) Osnove računala               |                                                            |                | (Z) Osnove operacijskih sustava | (Z) Primjena IKT-a                             |                                       |                                     |                                          |                     |                                      |  |
|                  | Sklopovlje računala               | Rješavanje jednostavnih hardverskih i softverskih problema | Model računala | Operacijski sustavi             | Instalacija operacijskog sustava               | Korištenje osobnog računala           | Uredske aplikacije za obradu teksta | Uredske aplikacije za tablične proračune | Izrada prezentacije | Komunikacija i suradnja na internetu |  |
| Ukupno strukovni | 3                                 | 3                                                          | 2              | 2                               | 2                                              | 1                                     | 1                                   | 2                                        | 1                   | 1                                    |  |
| 35               |                                   |                                                            |                |                                 |                                                |                                       |                                     |                                          |                     |                                      |  |
| 55%              |                                   |                                                            |                |                                 |                                                |                                       |                                     |                                          |                     |                                      |  |
|                  | (Z) Uvod u programiranje          |                                                            |                |                                 |                                                |                                       |                                     |                                          |                     |                                      |  |
|                  | Brojevi sustavi i kodovi          |                                                            |                | Osnove programiranja            |                                                |                                       |                                     | Kontejnerski tipovi podataka             |                     |                                      |  |
|                  | 1                                 |                                                            |                | 3                               |                                                |                                       |                                     | 3                                        |                     |                                      |  |
|                  | (Z) Osnove zaštite na radu (ELEK) | (Z) Uvod u digitalnu logiku                                |                |                                 | (Z) Elektrotehnika i elektronika u računalstvu |                                       |                                     |                                          |                     |                                      |  |
|                  |                                   | Logički sklopovi (ELEK)                                    |                | Logička algebra (ELEK)          |                                                | Primjena elektrotehnike u računalstvu |                                     | Praktične osnove elektronike             |                     |                                      |  |
|                  | 1                                 | 1                                                          |                | 2                               |                                                | 3                                     |                                     | 3                                        |                     |                                      |  |

| <b>Raspored strukovnih modula tehničara za računalstvo u razredu 1D</b> | MODUL 1<br>Zaštita na radu i zaštita od požara u elektrotehnici | MODUL 2<br>Osnove računala | MODUL 3<br>Osnove operacijskih sustava | MODUL 4<br>Primjena IKT-a | MODUL 5<br>Uvod u programiranje | MODUL 6<br>Uvod u digitalnu logiku | MODUL 7<br>Elektrotehnika i alati u računalstvu |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------------|---------------------------|---------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Tjedno sati                                                             |                                                                 |                            |                                        |                           |                                 |                                    |                                                 |
| 1                                                                       | 14                                                              | 1                          | 1                                      | 1                         | 2                               | 1                                  |                                                 |
| 2                                                                       | 4                                                               | 4                          |                                        | 3                         | 3                               | 6                                  |                                                 |
| 3                                                                       |                                                                 | 6                          |                                        | 3                         | 3                               | 6                                  |                                                 |
| 4                                                                       |                                                                 | 6                          |                                        | 3                         | 3                               | 6                                  |                                                 |
| 5                                                                       |                                                                 | 6                          |                                        | 3                         | 3                               | 6                                  |                                                 |
| 6                                                                       |                                                                 | 6                          |                                        | 3                         | 3                               | 6                                  |                                                 |
| 7                                                                       |                                                                 | 6                          |                                        | 3                         | 3                               | 6                                  |                                                 |
| 8                                                                       |                                                                 | 6                          |                                        | 3                         | 3                               | 6                                  |                                                 |
| 9                                                                       |                                                                 | 6                          |                                        | 3                         | 3                               | 6                                  |                                                 |
| 10                                                                      |                                                                 | 6                          |                                        | 3                         | 3                               | 6                                  |                                                 |
| 11                                                                      |                                                                 | 6                          |                                        | 3                         | 3                               | 6                                  |                                                 |
| 12                                                                      |                                                                 | 6                          | 3                                      | 3                         | 3                               | 6                                  |                                                 |
| 13                                                                      |                                                                 | 6                          | 3                                      | 3                         | 3                               | 6                                  |                                                 |
| 14                                                                      |                                                                 | 6                          | 3                                      | 3                         | 3                               | 7                                  |                                                 |
| 15                                                                      |                                                                 | 6                          | 3                                      | 3                         | 3                               | 7                                  |                                                 |
| 16                                                                      |                                                                 | 6                          | 3                                      | 3                         | 3                               |                                    | 6                                               |
| 17                                                                      |                                                                 | 6                          | 3                                      | 3                         | 3                               |                                    | 6                                               |
| 18                                                                      |                                                                 | 6                          | 3                                      | 3                         | 3                               |                                    | 6                                               |
| 19                                                                      |                                                                 | 6                          | 3                                      | 3                         | 3                               |                                    | 6                                               |
| 20                                                                      |                                                                 | 4                          | 5                                      | 3                         | 3                               |                                    | 6                                               |
| 21                                                                      |                                                                 | 4                          | 5                                      | 3                         | 3                               |                                    | 6                                               |
| 22                                                                      |                                                                 | 4                          | 5                                      | 3                         | 3                               |                                    | 6                                               |
| 23                                                                      |                                                                 | 4                          | 5                                      | 3                         | 3                               |                                    | 6                                               |
| 24                                                                      |                                                                 | 4                          | 5                                      | 3                         | 3                               |                                    | 6                                               |
| 25                                                                      |                                                                 | 4                          | 5                                      | 3                         | 3                               |                                    | 6                                               |
| 26                                                                      |                                                                 | 3                          | 5                                      | 3                         | 3                               |                                    | 6                                               |
| 27                                                                      |                                                                 | 3                          | 5                                      | 3                         | 3                               |                                    | 6                                               |
| 28                                                                      |                                                                 | 3                          | 5                                      | 3                         | 3                               |                                    | 6                                               |
| 29                                                                      |                                                                 |                            |                                        | 3                         | 5                               |                                    | 6                                               |
| 30                                                                      |                                                                 |                            |                                        | 3                         | 5                               |                                    | 6                                               |
| 31                                                                      |                                                                 |                            |                                        | 3                         | 5                               |                                    | 6                                               |
| 32                                                                      |                                                                 |                            |                                        | 3                         | 5                               |                                    | 7                                               |

## Plan načina ostvarivanja skupova ishoda učenja unutar modula Primjena IKT-a

| RAZRED | MODUL          | SIU                                      | ISHODI                                                                                                                            | AKTIVNOST                                                                 |
|--------|----------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 1.D    | Primjena IKT-a | Korištenje osobnog računala              | Klasificirati zlonamjerne programe i prijetnje za računalni sustav                                                                | DANI SIGURNIJEG INTERNETA                                                 |
|        |                |                                          | Primijeniti osnovne korisničke programe operacijskog sustava na organiziranje mapa i datoteka, izradu crteža i obradu fotografija |                                                                           |
|        |                | Uredske aplikacije za obradu teksta      | Urediti tekst, tablicu, sliku s pomoću uredske aplikacije za obradu teksta prema zadanim parametrima                              |                                                                           |
|        |                |                                          | Oblikovati cijeli dokument s pomoću uredske aplikacije za obradu teksta prema zadanim parametrima                                 | SKLAPANJE RAČUNALA I INSTALACIJA OPERACIJSKOG SUSTAVA ZA POTREBE KLIJENTA |
|        |                |                                          | Primijeniti osnovne korisničke programe operacijskog sustava                                                                      |                                                                           |
|        |                | Uredske aplikacije za tablične proračune | Oblikovati ćelije, tablice i grafikone s pomoću uredske aplikacije za tablični proračun                                           |                                                                           |
|        |                |                                          | Napisati formule i osnovne funkcije s pomoću uredske aplikacije za tablični proračun                                              |                                                                           |
|        |                |                                          | Primijeniti adresiranje ćelija za manipulaciju podacima                                                                           |                                                                           |
|        |                |                                          | Manipulirati podacima s pomoću funkcija                                                                                           |                                                                           |
|        |                |                                          | Izraditi zadani dokument s pomoću uredske aplikacije za tablični proračun                                                         |                                                                           |

## Primjer razrade aktivnosti: Dani sigurnijeg interneta

|                    |                                                                                      |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| AKTIVNOST          | DANI SIGURNIJEG INTERNETA                                                            |
| OPIS               | Promicanje sigurnije i odgovornije upotrebe online tehnologije i mobilnih uređaja    |
| RAZRED             | 1. D, 2. D, 4D                                                                       |
| ISHODI UČENJA      | Modul: Primjena IKT-a, SIU: Korištenje osobnog računala                              |
|                    | IU: Klasificirati zlonamjerne programe i prijetnje za računalni sustav <b>1 D</b>    |
|                    | Modul: Uvod u računalne mreže, SIU: Konfiguriranje preklopnika                       |
|                    | IU: Kreirati VLAN-ove prema zahtjevima poslovanja ustanove / tvrtke <b>2 D</b>       |
|                    | Modul: Tehničko i poslovno komuniciranje, SIU: Poslovno i elektroničko komuniciranje |
|                    | IU: Primijeniti poslovnu komunikaciju elektroničkim putem <b>4 D</b>                 |
| MPT                | osr A.5.3; uku A.4/ 5.2. 2.                                                          |
| VRIJEME TRAJANJA   | veljača (6 sati)                                                                     |
| NASTAVNIK          | Ana (6 sati), Ivan (4 sata)                                                          |
| MJESTO             | ustanova                                                                             |
| KOMENTAR/ OPAŽANJA |                                                                                      |

# **Planiranje kurikula ustanove za strukovno obrazovanje.**

## **Tko i kako?**



## Planiranje projektnih aktivnosti kao elemenata kurikula ustanove za strukovno obrazovanje (KUSO)

Svaka škola će imati slobodu u stvaranju svog KUSO-a.

Za izradu KUSO-a potrebno je zajedničko planiranje aktivnosti za sljedeću školsku godinu.

Otvorenost u planiranju aktivnosti doprinijet će stvaranju prilika za međusobnu suradnju svih nastavnika (strukovnih i općeobrazovnih). Takav način planiranja doprinosi prepoznatljivosti strukovnih škola, ali i razlikama među njima.



## Prijedlog planiranja već od ...

| RBR | Okvirno vrijeme | Aktivnost                                                                                                            | Nositelji aktivnosti                                                    | Mjerljivi pokazatelji                                                                                                                                                                                         |
|-----|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | svibanj         | Odrediti fond sati za svaki modul prema prostornim i kadrovskim mogućnostima škole                                   | Nadležna stručna vijeća škole                                           | Izrađen dio dokumenta KUSO-a vezan za fond sati nastave modula                                                                                                                                                |
| 2.  | lipanj          | Distribucija nastave<br>Dogovoriti broj sati vođenog učenja i učenja temeljenog na radu za svaki SIU, odnosno modul. | Voditelji školskih stručnih vijeća<br>Nadležna stručna vijeća škole     | Izrađena distribucija nastave po modulima i SIU-ima za svakog nastavnika.<br>Određen broj sati vođenog učenja i učenja temeljenog na radu za svaki SIU.                                                       |
| 3.  | lipanj/srpanj   | Predložiti pojedinačne i zajedničke aktivnosti kojima će se realizirati modul.                                       | Nastavnici koji realiziraju suradnju                                    | Izrađen konkretan prijedlog aktivnosti – predan Školskom timu za izradu KUSO-a                                                                                                                                |
| 4.  | srpanj          | Planirati uvjete realiziranja suradnje.                                                                              | Nastavnici koji realiziraju suradnju<br>Voditelji stručnih vijeća škole | Određen laboratorij i oprema za vođeno učenje, a za učenje temeljeno na radu određen poslodavac, RCK ili školska radionica.<br>(preporuka je da barem jedan ishod u svakom SIU bude kod poslodavca ili u RCK) |
| 5.  | Srpanj/ kolovoz | Izrada rasporeda sati.                                                                                               | Satničar                                                                | Izrađen raspored.                                                                                                                                                                                             |
| 6.  | kolovoz         | Izrada konačnog dokumenta KUSO-a.                                                                                    | Voditelji stručnih vijeća škole, stručni suradnici, ravnatelj           | Izrađen KUSO za novu školsku godinu.                                                                                                                                                                          |

# **Pristupi u provedbi modularnih strukovnih kurikula**



## Kako odrediti broj sati modula?

- broj školskih sati modula nije fiksno određen niti u ukupnom godišnjem fondu sati niti u tjednom broju sati u kojem će se realizirati tijekom nastavne godine
- škola može sama odlučiti s koliko sati tjedno će se modul realizirati uz uvjet da 1 CSVET bod ima 25 sunčanih sati
- treba naglasiti da se u ukupnom zbroju tjednih sati neposrednog odgojno-obrazovnog rada ne ubrajaju sati samostalnih aktivnosti učenika (SAP)



- pri planiranju procesa učenja i poučavanja potrebno je voditi računa o opterećenju učenika u nastavnoj godini
- neposredni odgojno-obrazovnog rad treba iznositi od 32 do 34 sata tjedno te s obzirom na to izabrati odgovarajući broj sati po modulima uključujući i općeobrazovni dio
- za razliku od predmetne nastave, gdje je tjedni broj sati bio fiksni, u modularnoj nastavi može doći do varijacija u radnom opterećenju tijekom godine. Stoga je važno pravilno planirati raspodjelu modula i nastavnih sati, kako bi se nastavnici zadužili na način koji osigurava ravnomjerno opterećenje uz poštivanje zakonskih propisa.



## Planiranje izvedbe modularne nastave

- Članak 4., stavak 1. – Škole mogu planirati nastavu po različitim modelima: jedan tjedan teorijske nastave – jedan tjedan učenja temeljenog na radu, dan za dan model (naizmjenično teorijska i praktična nastava), sezonski model (ovisno o sektoru)
- Članak 4., stavak 2. – Škole koje ne provode nastavu prema jednom od propisanih modela dužne su osigurati planirani godišnji fond sati po modulima na najprimjereniji način

Povezanost s modularnom nastavom: Ovo omogućuje fleksibilnije organiziranje modularnih kurikula u skladu s potrebama učenika, škola i poslodavaca, čime se modularna nastava lakše integrira u strukovne škole.



## Vođenje evidencije u e-Dnevniku

- modul se upisuje umjesto nastavnog predmeta
- skup ishoda učenja se upisuje na mjesto elementa vrednovanja.

Kako bi se omogućilo praćenje napretka učenika, važno je evidentirati na koji način su ostvareni ishodi učenja kroz rubriku *Bilješke*. Svaki skup ishoda učenja (SIU) vrednuje se kontinuirano, različitim metodama vrednovanja, uključujući formativno i sumativno vrednovanje.



## Formativno vrednovanje

Tijekom modula nastavnik upisuje zapažanja o napretku učenika u ostvarivanju ishoda učenja.

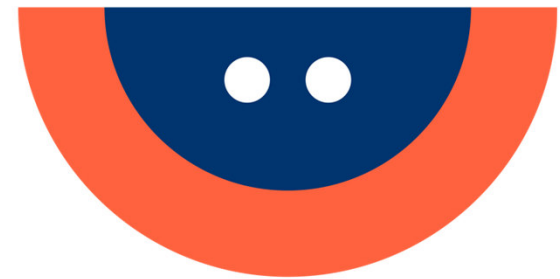
Bilješka u e-Dnevniku



## Sumativno vrednovanje

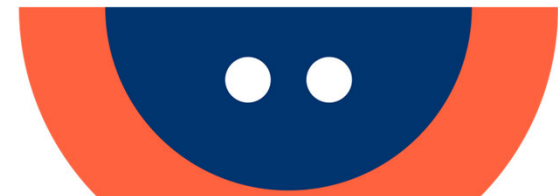
Bilješka u e-Dnevniku:

- Učenik je u završnoj prezentaciji objasnio komponente računalnog sustava, primijenio pravila oblikovanja teksta i grafika te kritički vrednovao internetske izvore.*



# Primjer iz e-Dnevnika

| MODUL ELEKTRONIKA                                                                                                                                                                                                | IX.         | X.   | XI. | XII. | I.          | II.  | III. | IV. | V.               | VI. | VII. | VIII. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------|-----|------|-------------|------|------|-----|------------------|-----|------|-------|
| SIU Sklopovi s tranzistorom                                                                                                                                                                                      | 5           | 5, 4 |     |      |             |      |      |     |                  |     |      |       |
| SIU Sklopovi s operacijskim pojačalom                                                                                                                                                                            |             |      | 5   | 5, 5 |             |      |      |     |                  |     |      |       |
| SIU Složeni logički sklopovi                                                                                                                                                                                     |             |      |     |      | 5           | 4, 5 |      |     |                  |     |      |       |
| ZAKLJUČENO                                                                                                                                                                                                       | Odličan (5) |      |     |      |             |      |      |     |                  |     |      |       |
| Bilješka                                                                                                                                                                                                         | Ocjena      |      |     |      | Datum       |      |      |     | Datum upisa      |     |      |       |
| Učenik/ca redovito sudjeluje u nastavi, postavlja pitanja, samostalno donosi zaključke. Redovito izvršava obveze. Samoinicijativno pomaže učenicima u razredu.                                                   |             |      |     |      | 21.02.2024. |      |      |     | 21.02.2024. 9:00 |     |      |       |
| Učenik je uspješno prezentirao primjenu Grayeva koda.                                                                                                                                                            | 5           |      |     |      | 21.02.2024. |      |      |     | 21.02.2024. 8:29 |     |      |       |
| Učenik je uspješno s pomoću integriranih sklopova spojio sklop za generiranje 4-bitnog Grayeva koda. Testiranje i pištanje u rad sklopa odradio je uz nastavnikovu sugestiju.                                    | 4           |      |     |      | 14.02.2024. |      |      |     | 14.02.2024. 9:30 |     |      |       |
| Učenik je samostalno generirao 4-bitni Grayev kod i izvršio minimizaciju pomoću K tablica.                                                                                                                       | 5           |      |     |      | 24.01.2024. |      |      |     | 24.01.2024. 8:41 |     |      |       |
| Učenik/ca redovito sudjeluje u svim fazama nastavnog sata, postavlja pitanja, daje vlastite primjere i povezuje sadržaje različitih cjelina. Koristi neobvezne izvore znanja i potiče radnu atmosferu u razredu. |             |      |     |      | 13.12.2023. |      |      |     | 13.12.2023. 9:30 |     |      |       |
| Učenik je samostalno izradio dokumentaciju i opisao primjenu neinvertirajućeg pojačala SOP kao naponskog sjedila.                                                                                                | 5           |      |     |      | 13.12.2023. |      |      |     | 13.12.2023. 9:05 |     |      |       |
| Učenik je samostalno testirao na osciloskopu i podesio pojačanje neinvertirajućeg pojačala SOP.                                                                                                                  | 5           |      |     |      | 06.12.2023. |      |      |     | 06.12.2023. 9:22 |     |      |       |
| Učenik je samostalno izradio neinvertirajuće pojačalo SOP prema shemi.                                                                                                                                           | 5           |      |     |      | 22.11.2023. |      |      |     | 22.11.2023. 9:35 |     |      |       |
| Učenik/ca se često samostalno javlja i povezuje sadržaje različitih cjelina. Domaće zadaće piše redovito uz manje greške. Često daje doprinos radnoj atmosferi kroz pitanja koja potiču raspravu.                |             |      |     |      | 18.10.2023. |      |      |     | 18.10.2023. 9:10 |     |      |       |
| Učenik je samostalno testirao i uz manju podršku nastavnika namjestio frekvenciju LC oscilatora.                                                                                                                 | 4           |      |     |      | 11.10.2023. |      |      |     | 11.10.2023. 8:37 |     |      |       |
| Učenik je samostalno izradio sklop LC oscilatora prema shemi.                                                                                                                                                    | 5           |      |     |      | 06.10.2023. |      |      |     | 06.10.2023. 9:30 |     |      |       |
| Učenik je samostalno i točno nacrtao shemu LC oscilatora.                                                                                                                                                        | 5           |      |     |      | 06.09.2023. |      |      |     | 06.09.2023. 9:30 |     |      |       |



## Zaključivanje ocjena modula

- Zaključna ocjena iz modula sastoji se od ocjena pojedinačnih SIU-a koji su sastavni dio modula.
- Ocjena modula zaključuje se prema težinskom odnosu CSVET bodova pojedinih SIU (ocjena SIU x bodovi SIU / bodovi modula).
- Ocjena modula predlaže se po završetku izvođenja modula, a zaključuje se na kraju nastavne godine.
- Praćenje ostvarivanja ishoda učenja u pojedinom skupu realizira se u bilješkama u kojima se i evidentira postignuta ocjena iz SIU-a.

| Uvod u elektrotehniku, 8 CSVET                  | Zaključna ocjena SIU                               |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Elektricitet, 2 CSVET                           | 5                                                  |
| Istosmjerni električni strujni krugovi, 3 CSVET | 4                                                  |
| Složeni logički sklopovi, 3 CSVET               | 2                                                  |
| Zaključna ocjena modula                         | $(5 \times 2 + 4 \times 3 + 2 \times 3) / 8 = 3.5$ |

**Jesmo li ispunili vaša očekivanja?**





*Promjena neće doći ako čekamo nekog  
drugog ili neko drugo vrijeme.  
Mi smo oni koje smo čekali.  
Mi smo ta promjena koju tražimo!*  
Barack Obama



# HVALA NA PAŽNJI



Agencija za  
strukovno obrazovanje  
i obrazovanje odraslih



DALJNJA PROVEDBA  
KURIKULARNE REFORME  
STRUKOVNOG OBRAZOVANJA



Sufinancira  
Europska unija



ESF+  
Učinkoviti ljudski  
potencijali

