REPUBLIKA HRVATSKA

 KARLOVAČKA ŽUPANIJA

**MJEŠOVITA INDUSTRIJSKO-OBRTNIČKA ŠKOLA**

 **KARLOVAC**

47000 KARLOVAC, DOMOBRANSKA 2

**AKTIV GRAĐEVINE**

**TEME ZA IZRADU ZAVRŠNOG RADA**

školska godina 2019/2020.

Zanimanja: građevinski tehničar (4.G), arhitektonski tehničar (4.H), keramičar-oblagač (3.A), rukovatelj samohodnim građevinskim strojevima (3.A), monter suhe gradnje (3.A)

Ukupno učenika

Četverogodišnja zanimanja: 35 učenika

Trogodišnja zanimanja: 16 učenika

**TEME ZA IZRADU ZAVRŠNOG RADA**

školska godina 2019/2020.

Zanimanje: građevinski tehničar, arhitektonski tehničar

Program : četverogodišnji (4.H, 4.G)

Predmet: Prometnice, Nosive konstrukcije

Nastavnik: Zdravko Starešina d.i.g.

**PRIJEDLOG TEMA ZA ZAVRŠNI RAD UČENIKA**

**IZ PREDMETA PROMETNICE:**

1. Idejni projekt ceste III razreda na topografskoj podlozi br.1
2. Idejni projekt ceste IV razreda na topografskoj podlozi br.1
3. Idejni projekt ceste V razreda na topografskoj podlozi br.1
4. Idejni projekt željezničke pruge na topografskoj podlozi br.1
5. Idejni projekt ceste III razreda na topografskoj podlozi br.2
6. Idejni projekt ceste IV razreda na topografskoj podlozi br.2
7. Idejni projekt ceste V razreda na topografskoj podlozi br.2
8. Idejni projekt željezničke pruge na topografskoj podlozi br.2

**PRIJEDLOG TEMA ZA ZAVRŠNI RAD UČENIKA**

**IZ PREDMETA PROMETNICE:**

1. Statički proračun međukatne AB konstrukcije stambene zgrade – varijanta 1
2. Statički proračun međukatne AB konstrukcije stambene zgrade – varijanta 2
3. Statički proračun nosive AB konstrukcije nadstrešnice za automobile
4. Statički proračun nosive AB konstrukcije pješačkog grednog mosta

U Karlovcu, 20.10.2019.g.

 Zdravko Starešina d.i.g.

**TEME ZA IZRADU ZAVRŠNOG RADA**

školska godina 2019/2020.

Trogodišnje obrazovanje: 3.A

Zanimanje: **keramičar – oblagač** (4 učenika)

Mentor: Nevenka Frank-Guštin, dipl.inž.građ.

Praktični rad s elaboratom:

1. Proizvodni ciklus karamičkih pločica.
2. Oblaganje bazena za rekreaciju i šport bazenskom keramikom.
3. Oblaganje zidova mozaik keramičkim pločicama.
4. Oblaganje podova mozaik keramičkim pločicama.
5. Oblaganje zidova i podova kiselo otpornim keramičkim pločicama.
6. Oblaganje fasada kiselo otpornim fasadnim keramičkim poločicama.
7. Oblaganje zidova kamenim pločama.
8. Oblaganje ventiliranih fasada keramičkim pločicama.
9. Oblaganje vanjskih površina betonskim opločnjacima.
10. Oblaganje vanjskih površina kamenim pločama.

Nevenka Frank-Guštin, dipl.inž.građ.

**TEME ZA IZRADU ZAVRŠNOG RADA**

školska godina 2019/2020.

Četverogodišnje obrazovanje: 4.H

Zanimanje: arhitektonski tehničar

Mentor: Ilona Janči, prof.

Predmet: Povijest arhitekture i umjetnosti

POPIS TEMA ZA ZAVRŠNE RADOVE

1. Aja Sofija

2. Ideal ljepote u antičkoj grčkoj skulpturi

3. Renesansne palače u Italiji

4. Gotičke katedrale u Francuskoj

5. Versailles

6. Barok u Karlovcu

7. Arhitektura historicizma u Zagrebu

8. Impresionizam

9. Slikarice XX. stoljeća

10. Moderna arhitektura

11. Tema po izboru

 Ilona Janči, prof.

**TEME ZA IZRADU ZAVRŠNOG RADA**

školska godina 2019/2020.

Četverogodišnje obrazovanje: 4.H

Zanimanje: **arhitektonski tehničar** (7 učenika)

Mentor: Kristina Krajačić Hodak, mag.ing.ahr.

Nastavni predmet: **STAMBENE I JAVNE ZGRADE**

Glavni ili izvedbeni projekt slijedećih građevina:

1. Višestambena zgrada
2. Obiteljska kuća
3. Dječji vrtić
4. Škola
5. Sportska dvorana
6. Ugostiteljski objekt
7. Turistički objekt
8. Administrativna zgrada
9. Očuvanje kulturne baštine

Četverogodišnje obrazovanje: 4.G

Zanimanje: **građevinski tehničar** (7 učenika)

Nastavni predmet: **ARHITEKTONSKE KONSTRUKCIJE**

Glavni projekt slijedećih građevina:

1. Niskoenergetska obiteljska kuća s detaljima

2. Niskoenergetska obiteljska kuća s toplinskim proračunima

3. Niskoenergetska stambena zgrada s detaljima

4. Niskoenergetska stambena zgrada s toplinskim proračunima

5. Toplinski proračuni zgrade 'MIOŠ', Karlovac

Kristina Krajačić Hodak, mag.ing.arh.

**TEME ZA IZRADU ZAVRŠNOG RADA**

školska godina 2019/2020.

Zanimanje: Rukovatelj samohodnim građevinskim strojevima

Trogodišnje obrazovanje: 3.A

1. Rad s bagerom. Iskop uskog rova sa zatrpavanjem.
2. Rad s utovarivačem. Utovar u prijevozno sredstvo.
3. Rad s dozerom. Grubo planiranje.
4. Rad s grejderom. Fino planiranje.
5. Rad na strojevima za stabilizaciju tla.
6. Rad s bagerom-utovarivačem. Operacije iskopa s utovarom u prijevozno sredstvo.
7. Rad s hidrauličnim bagerom. Operacije iskopa s odlaganjem.
8. Rad s hidrauličnim bagerom. Operacije iskopa s utovarom u prijevozno sredstvo.
9. Rad s bagerom s povlačnom lopatom. Čišćenje kanala i vodotoka.
10. Rad s bagerom. Izvođenje radnih zadataka u kamenolomu.
11. Rad s dozerom. Razastiranje i grubo planiranje.
12. Rad s buldozerom. Iskop i premještanje zemljanog materijala.
13. Rad s grejderom. Planiranje posteljice prometnica.
14. Rad s bagerom. Iskop kanalizacijskog rova.
15. Rad s grejderom. Operacije planiranja i razastiranja.
16. Stabilizacija tla strojevima za nabijanje tla.

 Mirjana Crnković

**TEME ZA IZRADU ZAVRŠNOG RADA**

školska godina 2019./2020.

**MONTER SUHE GRADNJE (4 učenika)**

Trogodišnje obrazovanje: 3.A

Mentor: Davorka Eminović, ing.građ.

**Praktični rad s elaboratom:**

1. Uređenje potkrovlja (oblaganje zabatnih zidova, izrada bočnih zidova prema strehi, oblaganje kosih krovnih površina, izrada stropa)
2. Izrada montažnog pregradnog zida između grijanih prostora sa montažom dovratnika
3. Izrada spuštenog stropa između toplog i hladnog prostora bez posebnih zahtjeva za zvučnu i protupožarnu zaštitu
4. Izrada kazetiranog spuštenog stropa između toplih prostora
5. Izrada suhe žbuke na unutarnjem zidu između toplih prostora
6. Izrada suhog estriha na armirano-betonskoj podnoj ploči prizemlja (pod na tlu)
7. Izrada tri međusobno okomita pregradna zida bez posebnih zahtjeva za zvučnu i protupožarnu zaštitu
8. Izrada okomitog sudara dva montažna pregradna zida bez posebnih zahtjeva za zvučnu i protupožarnu zaštitu
9. Izrada suhog estriha na armirano-betonskoj stropnoj ploči između grijanih prostora

 Davorka Eminović

**TEME ZA IZRADU ZAVRŠNOG RADA**

školska godina 2019./2020.

**PREDMET:** ORGANIZACIJA GRAĐENJA (4.G, 4.H)

**NAZIV TEME**: TEHNIČKO-TEHNOLOŠKI PROJEKT OBJEKTA

Svaki učenik za svoj projekt radi: shemu gradilišta, dokaznicu mjera, analizu cijena, troškovnik, izvadak materijala i operativni plan

1. Tehničko-tehnološki projekt - obiteljske kuće 1.
2. Tehničko-tehnološki projekt - obiteljske kuće 2.
3. Tehničko-tehnološki projekt - obiteljske kuće 3.
4. Tehničko-tehnološki projekt - obiteljske kuće 4.
5. Tehničko-tehnološki projekt - obiteljske kuće 5.
6. Tehničko-tehnološki projekt - obiteljske kuće 6.
7. Tehničko-tehnološki projekt – obiteljske kuće 7.
8. Tehničko-tehnološki projekt – obiteljske kuće 8.
9. Tehničko-tehnološki projekt – višestambeni objekt 1.
10. Tehničko-tehnološki projekt – višestambeni objekt 2.
11. Tehničko-tehnološki projekt – višestambeni objekt 3.

Karlovac, 14.10.2019.

 MENTOR:

Kristinka Jurčević, dipl.inž.građ.

**TEME ZA IZRADU ZAVRŠNOG RADA**

školska godina 2019./2020.

Četverogodišnje obrazovanje: 4.G/4.H

Zanimanje: **građevinski/arhitektonski tehničar** (10 -15 učenika)

Mentor: Juraj Dijanežević, dipl.inž.arh.

Nastavni predmet: **ARHITEKTONSKE KONSTRUKCIJE**

Idejni, glavni, izvedbeni projekt i fizika zgrade slijedećih građevina:

1. Slobodno stojeće obiteljske građevine,
2. Dvojne obiteljske građevine,
3. Obiteljske građevine u nizu,
4. Pasivne obiteljske građevine,
5. Niskoenergetske obiteljske građevine.
6. Urbane vile
7. Komunalne građevine

Fizika zgrade je dodatna mogućnost uz glavni projekt gore navedenih građevina.

Više učenika može raditi istu temu (npr.: 1. Slobodnostojeće obiteljske građevine), uz uvjet da se koriste različiti predlošci dobiveni (ili odobreni) od strane mentora, ili da učenik radi svoj vlastiti projekt.

Predložak za završni rad osigurava mentor, ili učenik, ukoliko ga odobri mentor.

 Juraj Dijanežević, dipl.inž.arh.

**TEME ZA IZRADU ZAVRŠNOG RADA**

školska godina 2019./2020.

**PREDMET: NOSIVE KONSTRUKCIJE (4.G)**

MENTOR: MARIJA POGAČIĆ, dipl.ing.građ.

ŠKOLSKA GODINA: 2019./2020.

1. TEHNOLOGIJA BETONA
2. ISPITIVANJE KOMPONENTI BETONA, SVJEŽEG BETONA I OČVRSLOG BETONA
3. IZRADA ARMATURE
4. PROIZVODNJA, TRANSPORT, UGRADNJA I NJEGA BETONA
5. ŠTAPNE KONSTRUKCIJE –podloga 1
6. KONSTRUKCIJSKI PROJEKT ARMIRANO BETONSKE PLOČE NOSIVE U JEDNOM SMJERU – podloga 1
7. KONSTRUKCIJSKI PROJEKT ARMIRANO BETONSKE PLOČE NOSIVE U JEDNOM SMJERU – podloga 2
8. KONSTRUKCIJSKI PROJEKT ARMIRANO BETONSKE GREDE – podloga 1

 Marija Pogačić, dipl.ing.građ