



REPUBLIKA HRVATSKA
SREDNJA STRUKOVNA ŠKOLA

KLASA: 602-01/24-05/01

URBROJ: 2181-356-01/01-24-22

Makarska, 16. listopada 2024. godine

Na temelju članka 8. Pravilnika o izradbi i obrani završnog rada i članka 70. Statuta Srednje strukovne škole u Makarskoj, ravnatelj škole donosi

**Teme za završni rad
učenika strukovnih obrazovnih programa
u školskoj godini 2024./2025.**

Obrazovni program: **elektrotehničar** (040104)

Razred: **4.G**

Razrednica: **Branka Petrina**

Predmet: Električne instalacije		Broj učenika: 4
r. br.	Tema	Mentorica
1.	Gromobranska instalacija	Svjetlana Mravičić
2.	Nadstrujna zaštita	Svjetlana Mravičić
3.	Električna rasvjeta	Svjetlana Mravičić
4.	Izjednačenje potencijala	Svjetlana Mravičić
5.	Projekt električne instalacije stana	Svjetlana Mravičić
6.	Zaštita električnih instalacija i naprava	Svjetlana Mravičić
7.	Dimenzioniranje vodova	Svjetlana Mravičić

Predmet: Energetska elektronika		Broj učenika: 4
r. br.	Tema	Mentorica
1.	Upravljivi ispravljači u energetskej elektronici	Svjetlana Mravičić
2.	Održavanje razine tekućine u spremniku	Svjetlana Mravičić
3.	Invertori i njihova primjena	Svjetlana Mravičić
4.	Izmjenični pretvarači u energetskej elektronici	Svjetlana Mravičić
5.	Tekući kristali	Svjetlana Mravičić
6.	Tiristori i njihova primjena u energetskej elektronici	Svjetlana Mravičić

Predmet: Rasklopna postrojenja		Broj učenika: 4
r. br.	Tema	Mentorica
1.	Ćelije rasklopnih postrojenja	Svjetlana Mravičić
2.	Zaštita generatora	Svjetlana Mravičić
3.	Rasklopna postrojenja na otvorenom	Svjetlana Mravičić
4.	Vodik-gorivo budućnosti	Svjetlana Mravičić
5.	Elektroenergetske mreže	Svjetlana Mravičić
6.	Oklopljena postrojenja	Svjetlana Mravičić
7.	Dalekovodno polje	Svjetlana Mravičić

Predmet: Automatsko vođenje procesa		Broj učenika: 4
r. br.	Tema	Mentor
1.	Vodik kao obnovljivi izvor energije	Branko Šarić
2.	Digitalna TV	Branko Šarić
3.	Operacijska pojačala	Branko Šarić
4.	Nove poluvodičke tehnologije	Branko Šarić
5.	Digitalni mjerni instrumenti	Branko Šarić
6.	Sklopovi sa bipolarnim tranzistorima	Branko Šarić
7.	Općenito o koračnim motorima	Branko Šarić

Predmet: Elektroenergetika		Broj učenika: 5
r. br.	Tema	Mentorica
1.	Elektroenergetski sustavi	Branka Petrina
2.	Termoelektrane	Branka Petrina
3.	Općenito o HE	Branka Petrina
4.	Općenito o elektranama na obnovljive izvore energije	Branka Petrina
5.	Zelena energija-budućnost energetike	Branka Petrina
6.	Solarni sustavi	Branka Petrina
7.	Vjetroelektrane	Branka Petrina
8.	Zbrinjavanje elektroničkog otpada	Branka Petrina

Predmet: Digitalna elektronika		Broj učenika: 5
r. br.	Tema	Mentor
1.	Jednostavni logički sklopovi	Branko Šarić
2.	Multivibratori	Branko Šarić
3.	Unipolarni tranzistor	Branko Šarić
4.	Bipolarni tranzistori	Branko Šarić
5.	Integrirani digitalni sklopovi	Branko Šarić
6.	Registri i brojila	Branko Šarić
7.	Mjerni pretvornici protjecanja	Branko Šarić
8.	Stabilizirani ispravljača	Čedomil Šimić
9.	Projektiranje tiskanih pločica	Čedomil Šimić
10.	Život s informatičkom tehnologijom - dobro i loše	Čedomil Šimić
11.	Koderi i dekoderi	Čedomil Šimić
12.	Trajne memorije	Čedomil Šimić
13.	Ulazno-izlazne jedinice računala	Čedomil Šimić

Predmet: Električni strojevi		Broj učenika: 4
r. br.	Tema	Mentorica
1.	Sinkroni strojevi	Branka Petrina
2.	Načini pokretanja električnih motora	Branka Petrina
3.	Elektromagnetske komponente u električnim strojevima	Branka Petrina
4.	Motori manjih snaga u kućanskim aparatima	Branka Petrina
5.	Regulacija broja okretaja istosmjernog elektromotora	Branka Petrina
6.	Zaštita transformatora	Branka Petrina
7.	Elementi električnog stroja	Branka Petrina

Predmet: Elektronički sklopovi		Broj učenika: 4
r. br.	Tema	Mentorica
1.	Poluvodiča dioda	Branka Petrina
2.	AD i DA pretvorba	Branka Petrina
3.	Integrirani digitalni sklopovi	Branka Petrina
4.	Multivibratori	Branka Petrina
5.	Spojevi sa operacijskim pojačalima	Branka Petrina
6.	Optoelektronički elementi	Branka Petrina
7.	Bipolarni i unipolarni tranzistori	Branka Petrina

Predmet: Mjerenja u elektrotehnici		Broj učenika: 5
r. br.	Tema	Mentor
1.	Mjerni pretvornici brzine	Čedomil Šimić
2.	Mjerenje i regulacija protoka kapljevina	Čedomil Šimić
3.	Bode ploter	Čedomil Šimić
4.	Daljinska mjerenja	Čedomil Šimić
5.	Osciloskop	Čedomil Šimić
6.	Mjerni pretvorici tlaka	Čedomil Šimić
7.	Mjerni pretvorici pomaka	Čedomil Šimić
8.	Digitalni instrumenti	Čedomil Šimić

Obrazovni program: **turističko-hotelijski komercijalist** (070204)

Razred: **4.L**

Razrednica: **Nikolina Nola**

Predmet: Promet i putničke agencije		Broj učenika: 4
r. br.	Tema	Mentorica
1.	Odnos putničkih agencija i njihovih poslovnih partnera	Marinela Bušelić
2.	Vrste turističkih aranžmana	Marinela Bušelić
3.	Stvaranje i realizacija turističkog aranžmana na primjeru ...	Marinela Bušelić
4.	Specijalizirano osoblje putničke agencije	Marinela Bušelić
5.	Uloga turističke zajednice na turističkom tržištu na primjeru TZ...	Marinela Bušelić
6.	Thomas Cook - „otac“ organiziranih putovanja	Marinela Bušelić

Predmet: Organizacija poslovanja poduzeća u ugostiteljstvu		Broj učenika: 4
r. br.	Tema	Mentorica
1.	Povijesni razvoj ugostiteljstva u RH s posebnim osvrtom na Makarsku i Primorje	Marinela Bušelić
2.	Razvrstavanje i kategorizacija ugostiteljskih objekata za smještaj	Marinela Bušelić
3.	Standardi u hotelijerstvu	Marinela Bušelić
4.	Organizacija poslovanja hotelskog domaćinstva u hotelu ...	Marinela Bušelić
5.	Organizacija poslovanja komercijalnog odjela hotela	Marinela Bušelić
6.	Uloga turističke zajednice na turističkom tržištu na primjeru TZ...	Marinela Bušelić

Predmet: Marketing u turizmu		Broj učenika: 4
r. br.	Tema	Mentorica
1.	Promocijske aktivnosti u turizmu	Nikolina Nola
2.	Turistički proizvod grada Makarske / Općine X	Nikolina Nola
3.	Segmentacija i pozicioniranje na tržištu	Nikolina Nola
4.	Kanali prodaje u turizmu	Nikolina Nola
5.	Turistička propaganda - oglašavanje	Nikolina Nola
6.	Turističke potrebe i motivacija	Nikolina Nola

Predmet: Recepcijsko poslovanje		Broj učenika: 4
r. br.	Tema	Mentorica
1.	Organizacija rada i poslovi hotelskog prijamnog odjela	Nikolina Nola
2.	Poslovi rezervacija hotelskih usluga	Nikolina Nola
3.	Poslovi prijama gosta	Nikolina Nola
4.	Načela rada s gostima i važnost informacija	Nikolina Nola
5.	Suradnja hotelskog prijamnog odjela s putničkim agencijama	Nikolina Nola
6.	Poslovi na recepciji tijekom boravka i pri odlasku gosta	Nikolina Nola

Predmet: Turistička geografija		Broj učenika: 4
r. br.	Tema	Mentorica
1.	Turističke značajke Nacionalnog parka Kornati	Ana Franković Vranješ
2.	Turizam Gorskog Kotara	Ana Franković Vranješ
3.	Turizam Njemačke	Ana Franković Vranješ
4.	Safari turizam	Ana Franković Vranješ
5.	Turizam američkog zapada	Ana Franković Vranješ
6.	Turističke značajke Parka prirode Biokovo	Ana Franković Vranješ

Predmet: Ugostiteljsko posluživanje		Broj učenika: 4
r. br.	Tema	Mentor
1.	Flambiranje slatkih i slanijh jela	Goran Miroslavljević
2.	Banket	Goran Miroslavljević
3.	Pripremanje i dogotavljanje jela pred gostom-tartar biftek	Goran Miroslavljević
4.	Pružanje usluga izvan ugostiteljskog objekta-catering	Goran Miroslavljević
5.	Organizacija pružanja usluga u a la carte restoranima	Goran Miroslavljević
6.	Organizacija pružanja usluga u pansionkim restoranima	Goran Miroslavljević
7.	Dekantiranje vina	Goran Miroslavljević
8.	Tehnike posluživanja glavnih jela-šest načina	Goran Miroslavljević

Predmet: Kuharstvo (sa slastičarstvom)		Broj učenika: 4
r. br.	Tema	Mentor
1.	Utjecaj administrativno računskih radnji na poslovanje hotelskih kuhinja	Paško Šuto
2.	Dalmatinska regionalna kuhinja- povijest, sadašnjost i budućnost	Paško Šuto
3.	Uloga i važnost čokolade u slastičarstvu	Paško Šuto
4.	Samonikle gljive u ljudskoj prehrani	Paško Šuto
5.	Slastice na bazi „gluten free“ namirnica	Paško Šuto
6.	Tradicionalni dalmatinski kolači kao turistički proizvod	Paško Šuto
7.	Prhko tijesto i slastice od prhkog tijesta	Ines Čikeš
8.	Zastupljenost tartufa u istarskoj kuhinji	Ines Čikeš
9.	Maslinovo ulje i zastupljenost maslinova ulja u mediteranskoj kuhinji	Ines Čikeš
10.	Tradicionalni kolači kao turistički suveniri	Ines Čikeš
11.	Tradicionalne tjestenine kao topla predjela od tjestenine	Ines Čikeš
12.	Pršut kao brend u Hrvatskoj	Ines Čikeš

Predmet: Poznavanje robe i prehrana		Broj učenika: 3
r. br.	Tema	Mentor
1.	Ugljikohidrati	Ivica Šimić Vrljičak
2.	Konzerviranje namirnica	Ivica Šimić Vrljičak
3.	Trovanja hranom	Boro Ravlić
4.	Radni, bazalni, anabolizam i katabolizam	Boro Ravlić
5.	Pravilan omjer hranjivih sastojaka u dnevnoj prehrani	Boro Ravlić

Obrazovni program: **kuhar** (071233)

Razred: **3.HK**

Razrednica: **Mihaela Pear**

Predmet: Organizacija poslovanja ugostiteljskih poduzeća		Broj učenika: 3
r. br.	Tema	Mentorica
1.	Povijesni razvoj ugostiteljstva u RH s posebnim osvrtom na Makarsku i Primorje	Marinela Bušelić
2.	Razvrstavanje i kategorizacija ugostiteljskih objekata za smještaj	Marinela Bušelić
3.	Razvrstavanje ugostiteljskih objekata iz skupina restorani, barovi i objekti jednostavnih usluga	Marinela Bušelić
4.	Standardi u hotelijerstvu	Marinela Bušelić
5.	Organizacija poslovanja hotelskog domaćinstva u hotelu ...	Marinela Bušelić

Napomena: učenici kuhari i konobari mogu izabrati najviše 3 teme po obrazovnom programu kao i zajedno najviše 3 teme.

Predmet: Kuharstvo		Broj učenika: 6
r. br.	Tema	Mentor
1.	Važnost i uloga začina u kuharstvu	Paško Šuto
2.	Pravilna prehrana - čuvar zdravlja čovjeka	Paško Šuto
3.	Tradicionalne dalmatinske slastice	Paško Šuto
4.	Važnost plave ribe u ljudskoj prehrani	Paško Šuto
5.	Umaci i njihova važnost u kuharstvu	Paško Šuto
6.	Dalmatinske nacionalne juhe - spas od zaborava	Paško Šuto
7.	Nacionalna Hrvatska Jela	Ines Čikeš
8.	Juhe	Ines Čikeš
9.	Hladna predjela od riba, rakova, školjka i glavonožaca	Ines Čikeš
10.	Slatka i slana jela lisnatog tijesta	Ines Čikeš
11.	Vučeno tijesto i slastice od vučenog tijesta	Ines Čikeš
12.	Osnovni umaci i njihova uporaba	Ines Čikeš

Predmet: Ugostiteljsko posluživanje		Broj učenika: 2
r. br.	Tema	Mentor
1.	Posluživanje zajutraka u pansionskim objektima	Mihaela Pear
2.	Etički kodeks ugostiteljskih djelatnika	Mihaela Pear
3.	Osobine poslužnog osoblja i kultura rada	Mihaela Pear
4.	Sredstva ponude jela i pića	Mihaela Pear

Predmet: Poznavanje robe i prehrana		Broj učenika: 3
r. br.	Tema	Mentor
1.	Povrće u prehrani	Ivica Šimić Vrljičak
2.	Žitarice i mlinski proizvodi u prehrani	Ivica Šimić Vrljičak
3.	Jaja	Ivica Šimić Vrljičak
4.	Predikatna vina	Boro Ravlić
5.	Sirovine za proizvodnju piva	Boro Ravlić

Obrazovni program: **konobar** (071333)

Razred: **3.HK**

Razrednica: **Mihaela Pear**

Predmet: Organizacija poslovanja ugostiteljskih poduzeća		Broj učenika: 3
r. br.	Tema	Mentorica
1.	Povijesni razvoj ugostiteljstva u RH s posebnim osvrtom na Makarsku i Primorje	Marinela Bušelić
2.	Razvrstavanje i kategorizacija ugostiteljskih objekata za smještaj	Marinela Bušelić
3.	Razvrstavanje ugostiteljskih objekata iz skupina restorani, barovi i objekti jednostavnih usluga	Marinela Bušelić
4.	Standardi u hotelijerstvu	Marinela Bušelić
5.	Organizacija poslovanja hotelskog domaćinstva u hotelu ...	Marinela Bušelić

Napomena: učenici kuhari i konobari mogu izabrati najviše 3 teme po obrazovnom programu kao i zajedno najviše 3 teme.

Predmet: Marketing u turizmu		Broj učenika: 3
r. br.	Tema	Mentorica
1.	Turističko tržište	Nikolina Nola
2.	Turistički proizvod	Nikolina Nola
3.	Marketing u ugostiteljstvu	Nikolina Nola
4.	Važnost osobne prodaje u ugostiteljstvu	Nikolina Nola
5.	Elementi marketinškog spleta u turizmu	Nikolina Nola

Predmet: Ugostiteljsko posluživanje		Broj učenika: 3
r. br.	Tema	Mentor
1.	Sljubljivanje vina s hranom	Mihaela Pear
2.	Obroci u ugostiteljstvu	Mihaela Pear
3.	Poslužni sustavi u restauracijama	Mihaela Pear
4.	Kava i njeno posluživanje	Mihaela Pear
5.	Hrvatska vina	Mihaela Pear
6.	Žalbe gostiju	Mihaela Pear

Predmet: Kuharstvo		Broj učenika: 3
r. br.	Tema	Mentor
1.	Vrste ugostiteljskih kuhinja i njihovo značenje	Paško Šuto
2.	Brigadni sustav vođenja kuhinje	Paško Šuto
3.	HACCP sustav u ugostiteljskoj kuhinji	Paško Šuto
4.	Značajke i uporaba ribljeg mesa u kuharstvu	Paško Šuto
5.	Značaj i uloga gotovih jela u ugostiteljskim kuhinjama	Paško Šuto
6.	Načini dogotovljavanja jela pokraj stola gosta	Paško Šuto
7.	Filetiranje riba	Ines Čikeš
8.	Pripremanje i dogotovljavanje jela pred gostom - tartar biftek	Ines Čikeš
9.	Proizvodnja piva i korištenje piva u hrani	Ines Čikeš
10.	Priprema i posluživanje kave uz desertna jela	Ines Čikeš
11.	Flambiranje slatkih jela	Ines Čikeš
12.	Pružanje usluga izvan ugostiteljskog objekta (catering)	Ines Čikeš

Predmet: Poznavanje robe i prehrana		Broj učenika: 3
r. br.	Tema	Mentor
1.	Rakije	Ivica Šimić Vrljičak
2.	Kava	Ivica Šimić Vrljičak
3.	Med	Ivica Šimić Vrljičak
4.	Meso klaoničkih životinja, sastav i prehrambena vrijednost	Boro Ravlić
5.	Meso riba, sastav i prehrambena vrijednost	Boro Ravlić

Obrazovni program: **frizer** (250333)

Razred: **3.FS**

Razrednik: **Davor Mravičić**

Predmet: Frizerstvo s estetikom i vlasuljarstvom		Broj učenika: 3
r. br.	Tema	Mentor
1.	Klasična hto	Radmila Luketina
2.	Moderna hto	Radmila Luketina
3.	Izbjeljivanje kose prvi put	Radmila Luketina
4.	Nijansiranje kose istom bojom toplog tona	Radmila Luketina
5.	Trajno bojanje kose u tople tonove	Radmila Luketina

Predmet: Vježbe iz frizerstva		Broj učenika: 3
r. br.	Tema	Mentor
1.	Parcijalna hto na	Matija Bilić
2.	Bojenje sijede kose u tople tonove	Matija Bilić
3.	Izbjeljivanje pomoću kape	Matija Bilić
4.	Nijansiranje kose color-šamponom	Matija Bilić
5.	Izrada HTO odjeljivanjem u cik-cak linijama	Matija Bilić

Predmet: Primijenjena kemija		Broj učenika: 3
r. br.	Tema	Mentor
1.	Dezinfekcija i sterilizacija	Ivica Šimić Vrljičak
2.	Voda	Ivica Šimić Vrljičak
3.	Sapuni	Ivica Šimić Vrljičak
4.	Šamponi	Ivica Šimić Vrljičak
5.	Kemijski procesi hladne trajne ondulacije	Ivica Šimić Vrljičak

Predmet: Praktična nastava		Broj učenika: 3
r. br.	Tema	Mentor
1.	Bayalage pramenovi	Radmila Luketina
2.	Izrada HTO na zdravoj kosi ciglastom tehnikom uvijanja	Radmila Luketina
3.	Bojanje sijede kose u moderne tonove	Radmila Luketina
4.	Izrada pramenova tehnikom „babylights	Radmila Luketina
5.	Izrada parcijalne HTO	Radmila Luketina

Obrazovni program: **instalater grijanja i klimatizacije** (013633)

Razred: **3.FS**

Razrednik: **Davor Mravičić**

Predmet: Tehnologija grijanja i klimatizacije		Broj učenika: 9
r. br.	Tema	Mentor
1.	Montaža split - klima uređaja	Davor Mravičić
2.	Izbor i ugradnja cirkulacijske pumpe	Davor Mravičić
3.	Izbor i ugradnja ekspanzijske posude	Davor Mravičić
4.	Dimenzioniranje i postavljanje solarnih kolektora	Davor Mravičić
5.	Cijevna mreža	Davor Mravičić
6.	Način rada toplinske pumpe (dizalice topline)	Davor Mravičić
7.	Radna tvar u rashladnom uređaju (freon)	Davor Mravičić
8.	Površinska (panelna) grijanja	Davor Mravičić
9.	Kotlovi za centralno grijanje	Davor Mravičić
10.	Klima komore i klima ormari	Davor Mravičić
11.	Obnovljivi izvori energije	Davor Mravičić
12.	Kuhinjska napa	Davor Mravičić
13.	Dimnjak	Davor Mravičić
14.	Dimenzioniranje i ugradnja bojlera TPV	Davor Mravičić
15.	Hidrofor	Davor Mravičić

Obrazovni program: **automehaničar** (014233)

Razred: **3.FS**

Razrednik: **Davor Mravičić**

Predmet: Tehnologija automehanike		Broj učenika: 4
r. br.	Tema	Mentor
1.	Izmjena lamele spojke i potisnog ležaja	Petar Barišić - Marić
2.	Izmjena letve volana	Petar Barišić - Marić
3.	Izmjena ležaja na prednjem kotaču	Petar Barišić - Marić
4.	Zamjena prednjih amortizera	Petar Barišić - Marić
5.	Zamjena turbopunjača kod diesel motra	Petar Barišić - Marić
6.	Zamjena opruga i amortizera na zadnjem kotaču	Petar Barišić - Marić
7.	Zamjena diferencijala	Petar Barišić - Marić

Predmet: Motori s unutarnjim izgaranjem		Broj učenika: 4
r. br.	Tema	Mentor
1.	Izmjena zupčastog remena i podešavanje točke paljenja	Petar Barišić - Marić
2.	Izmjena klipnih prstenova i brtve glave	Petar Barišić - Marić
3.	Izmjena glavnih i letećih kliznih ležajeva radilice motora	Petar Barišić - Marić
4.	Izmjena bregastog vratila	Petar Barišić - Marić
5.	Generalno uređenje motora	Petar Barišić - Marić
6.	Zamjena visokotlačne pumpe kod common rail motora	Petar Barišić - Marić
7.	Zamjena sinhronskog sklopa u mjenjaču motora	Petar Barišić - Marić

U popis tema moguće je dodati temu po želji, ali prije treba obavijestiti i dobiti odobrenje od nastavnika strukovne kvalifikacije i ravnatelja škole.

Ravnatelj:

Željko Matić