



Crna Gora
Ministarstvo prosvjete



CENTAR ZA STRUČNO
OBRAZOVANJE

STANDARD ZANIMANJA

MEDICINSKI TEHNIČAR/ MEDICINSKA TEHNIČARKA U MIKROBIOLOŠKOJ LABORATORIJI

SADRŽAJ

1.	OPŠTE INFORMACIJE O ZANIMANJU.....	2
2.	TIPIČNI POSLOVI U OKVIRU ZANIMANJA	3
3.	KLJUČNI POSLOVI.....	4
3.1.	GRUPA POSLOVA: ANALIZA, PLANIRANJE I ORGANIZACIJA RADA	4
3.2.	GRUPA POSLOVA: PRIPREMA POSLA I RADNOG MJESTA	6
3.3.	GRUPA POSLOVA: OPERATIVNI POSLOVI	9
3.4.	GRUPA POSLOVA: KOMERCIJALNI POSLOVI	17
3.5.	GRUPA POSLOVA: ADMINISTRATIVNI POSLOVI.....	18
3.6.	GRUPA POSLOVA: POSLOVI RUKOVOĐENJA.....	18
3.7.	GRUPA POSLOVA: NADZOR RADA	18
3.8.	GRUPA POSLOVA: OBEZBJEĐIVANJE KVALITETA	19
3.9.	GRUPA POSLOVA: ODRŽAVANJE I POPRAVKE.....	20
3.10.	GRUPA POSLOVA: KOMUNIKACIJA.....	21
3.11.	GRUPA POSLOVA: OČUVANJE ZDRAVLJA I OKOLINE	23
4.	OSTALE INFORMACIJE O ZANIMANJU.....	25
5.	REFERENTNI PODACI.....	26

Napomena:

Svi izrazi koji se u ovom dokumentu koriste u muškom rodu, obuhvataju iste izraze u ženskom rodu.

1. OPŠTE INFORMACIJE O ZANIMANJU

NAZIV ZANIMANJA: MEDICINSKI TEHNIČAR/ MEDICINSKA TEHNIČARKA U MIKROBIOLOŠKOJ LABORATORIJI

NIVO: IV1

OPIS ZANIMANJA:

Medicinski tehničar u mikrobiološkoj laboratoriji obavlja prijem biološkog materijala uzorkovanog van matične laboratorije i uzorkovanje biološkog materijala za mikrobiološka ispitivanja. Vršiti izradu hranljivih podloga i pripremu uzoraka biološkog materijala za mikrobiološka ispitivanja. Vršiti obradu biološkog materijala za mikrobiološka ispitivanja u bakteriologiji, virusologiji i serologiji, molekularnoj dijagnostici, parazitologiji i mikologiji i sanitarnoj mikrobiologiji, u skladu sa standardnim operativnim procedurama (SOP).

KOMPETENCIJE

Medicinski tehničar u mikrobiološkoj laboratoriji:

- Analizira i planira aktivnosti u cilju pripreme za njihovu realizaciju
- Organizuje sopstveni rad za izvođenje dnevnih zaduženja
- Priprema radno mjesto za obavljanje poslova u mikrobiološkoj laboratoriji
- Priprema resurse za obavljanje poslova u mikrobiološkoj laboratoriji
- Vršiti ličnu pripremu za obavljanje poslova u mikrobiološkoj laboratoriji
- Vršiti prijem biološkog materijala uzorkovanog van matične laboratorije i uzorkovanje biološkog materijala
- Izrađuje hranjive podloge za mikrobiološka ispitivanja
- Obavlja pripremu uzoraka biološkog materijala za mikrobiološka ispitivanja
- Vršiti obradu biološkog materijala u bakteriologiji
- Vršiti obradu biološkog materijala u virusologiji i serologiji
- Vršiti obradu biološkog materijala u molekularnoj dijagnostici
- Vršiti obradu biološkog materijala u parazitologiji i mikologiji
- Vršiti obradu uzorkovanog materijala u sanitarnoj mikrobiologiji
- Vršiti prijem i skladištenje materijala za rad
- Vodi radnu dokumentaciju
- Sprovodi postupke za kontrolu kvaliteta rada
- Vršiti održavanje laboratorijskih aparata
- Obavlja komunikaciju sa pacijentima, saradnicima, nadređenima i dobavljačima, u skladu sa pravilima poslovne komunikacije
- Sprovodi postupke i mjere za zaštitu na radu, zaštitu zdravlja i okoline

2. TIPIČNI POSLOVI U OKVIRU ZANIMANJA

Grupe poslova	Ključni poslovi
Analiza, planiranje i organizacija rada	<ul style="list-style-type: none"> - Analiziranje i planiranje aktivnosti u cilju realizacije poslova - Organizacija sopstvenog rada za izvođenje dnevnih zaduženja
Priprema posla i radnog mjesta	<ul style="list-style-type: none"> - Pripremanje radnog mjesta za obavljanje poslova u mikrobiološkoj laboratoriji - Pripremanje resursa za obavljanje poslova u mikrobiološkoj laboratoriji - Lična priprema za obavljanje poslova u mikrobiološkoj laboratoriji
Operativni poslovi	<ul style="list-style-type: none"> - Prijem biološkog materijala uzorkovanog van matične laboratorije i uzorkovanje biološkog materijala - Izrada hranljivih podloga za mikrobiološka ispitivanja - Priprema uzoraka biološkog materijala za mikrobiološka ispitivanja - Obrada biološkog materijala u bakteriologiji - Obrada biološkog materijala u virusologiji i serologiji - Obrada biološkog materijala u molekularnoj dijagnostici - Obrada biološkog materijala u parazitologiji i mikologiji - Obrada uzorkovanog materijala u sanitarnoj mikrobiologiji
Komercijalni poslovi	<ul style="list-style-type: none"> - Prijem i skladištenje materijala za rad
Administrativni poslovi	<ul style="list-style-type: none"> - Vođenje radne dokumentacije
Poslovi rukovođenja	<ul style="list-style-type: none"> - Nema poslova rukovođenja
Nadzor rada	<ul style="list-style-type: none"> - Nema poslova nadzora rada
Obezbeđivanje kvaliteta	<ul style="list-style-type: none"> - Sprovođenje postupaka za kontrolu kvaliteta rada
Održavanje i popravke	<ul style="list-style-type: none"> - Održavanje laboratorijskih aparata
Komunikacija	<ul style="list-style-type: none"> - Obavljanje komunikacije sa pacijentima - Obavljanje komunikacije sa saradnicima, nadređenima i dobavljačima
Očuvanje zdravlja i okoline	<ul style="list-style-type: none"> - Sprovođenje postupaka i mjera za zaštitu na radu - Sprovođenje postupaka i mjera za zaštitu zdravlja i okoline

3. KLJUČNI POSLOVI

3.1. GRUPA POSLOVA: ANALIZA, PLANIRANJE I ORGANIZACIJA RADA

3.1.1. Ključni posao: Analiziranje i planiranje aktivnosti u cilju realizacije poslova

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Medicinski tehničar u mikrobiološkoj laboratoriji:

- Pregleda prispjele upute za mikrobiološke analize u cilju planiranja dnevnih aktivnosti
- Analizira broj i vrste traženih analiza u cilju planiranja **resursa** za njihovu realizaciju
Resursi: reagensi, dijagnostikumi, laboratorijsko posuđe, pribor, aparati i dr.
- Analizira stanje zaliha reagenasa i dijagnostikuma u pogledu potrebnih količina i rokova upotrebe u cilju planiranja mjesečnog rada
- Planira sopstveni rad, u skladu sa utvrđenim rasporedom dužnosti od strane odgovornog lica
- Planira vrijeme za realizaciju radnih zadataka

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Organizacija rada u mikrobiološkoj laboratoriji
- Upotreba informaciono-komunikacione tehnologije

3.1.2. Ključni posao: Organizacija sopstvenog rada za izvođenje dnevnih aktivnosti

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Medicinski tehničar u mikrobiološkoj laboratoriji:

- Preuzima upute za analize u mikrobiološkoj laboratoriji
- Organizuje dostupnost resursa za rad u mikrobiološkoj laboratoriji u cilju optimizacije radnog procesa, u skladu sa važećim ISO standardima
- Organizuje realizaciju poslova u zavisnosti od njihove složenosti i zahtijevanih rokova za završetak analize, u skladu sa laboratorijskim protokolom
- Organizuje dezinfekciju radnog prostora i sprovođenje ostalih higijenskih mjera u radnim prostorijama
- Organizuje sprovođenje mjera zaštite na radu

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Organizacija rada u mikrobiološkoj laboratoriji
- Sprovođenje dezinfekcije i ostalih higijenskih mjera u mikrobiološkoj laboratoriji

3.2. GRUPA POSLOVA: PRIPREMA POSLA I RADNOG MJESTA

3.2.1. Ključni posao: Pripremanje radnog mjesta za obavljanje poslova u mikrobiološkoj laboratoriji

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Medicinski tehničar u mikrobiološkoj laboratoriji:

- Provjetrava prostorije za uzorkovanje biološkog materijala
- Osigurava optimalne vrijednosti parametara ambijentalnih uslova u **radnim prostorijama**
Radne prostorije: odjeljenje za prijem, laboratorijska kuhinja, mikrobiološke laboratorije i dr.
- Osigurava adekvatnu sterilnost i sprovođenje higijenskih mjera u radnim prostorijama prije, za vrijeme i u toku radnog procesa
- Preduzima neophodne mjere za bezbjedan rad sa aparatima pod pritiskom i realizaciju poslova shodno propisima zaštite na radu

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Organizacija rada u mikrobiološkoj laboratoriji
- Sprovođenje dezinfekcije i ostalih higijenskih mjera u mikrobiološkoj laboratoriji
- Sprovođenje mjera zaštite na radu

3.2.2. Ključni posao: Pripremanje resursa za obavljanje poslova u mikrobiološkoj laboratoriji

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Medicinski tehničar u mikrobiološkoj laboratoriji:

- Vršiti prijavu/logovanje u informacionom sistemu zdravstvene ustanove na početku radne smjene, u skladu sa definisanim procedurom
- Osigurava dostupnost **laboratorijskog posuđa i pribora**, dijagnostikuma i reagenasa za izradu hranljivih podloga i analizu biološkog materijala u mikrobiološkoj laboratoriji

Laboratorijsko posuđe i pribor: epruvete različitih dimenzija, petrijeve šolje, pipete, stakleni štapići, elnermajeri sa uskim i širokim grlom, flašice za uzorkovanje, pribor za uzorkovanje krvi (vakutajneri, igle za venepunkciju, epruvete, poveske, lancete); pribori za uzorkovanje briseva (različite vrste pamučnih i sintetičkih briseva); pribori za uzorkovanje ginekoloških briseva (spekulumi, brisevi, predmetna stakla i podloge) i dr.

- Vršiti pripremu **laboratorijskih aparata i opreme** za rad u mikrobiološkoj laboratoriji, u skladu sa uputstvima za rad i pratećom dokumentacijom proizvođača

Laboratorijski aparati i oprema: biološki kabinet, mikroskopi, Previ izola - aparat za zasijavanje bakterija, aparat za bojenje bakterija, aparati za razlivanje hranljivih podloga, inkubator, destilator, vodeno kupatilo, električna vaga, centrifuge, pH metar, ELISA procesori, mašine za PCR dijagnostiku, Vidas, Baktalert, Bactec, sterilizatori, aparati za autoklaviranje i dr.

- Osigurava raspoloživost **resursa** za prijem i skladištenje uzoraka i hranljivih podloga u prometu na različitim sektorima mikrobiološke laboratorije

Resursi: hladne komore, metalni ormari sa ključem za čuvanja praškastih podloga i reagenasa, police, fioke i dr.

- Osigurava raspoloživost sredstava zaštite u radnim prostorijama, u skladu sa propisima zaštite na radu

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Organizacija rada u mikrobiološkoj laboratoriji
- Laboratorijsko posuđe, aparati i dijagnostikumi u mikrobiološkoj laboratoriji
- Sprovođenje mjera zaštite na radu

3.2.3. Ključni posao: Lična priprema za obavljanje poslova u mikrobiološkoj laboratoriji

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Medicinski tehničar u mikrobiološkoj laboratoriji:

- Vršiti pranje i dezinfekciju ruku prije započinjanja dnevnih aktivnosti
- Nosi **radnu uniformu** shodno kodeksu oblačenja u zdravstvenim ustanovama – medicinskim laboratorijama
 - Radna uniforma:** zeleni i bijeli mantili/ uniforma, mantili za jednokratnu upotrebu i obuća zatvorenog tipa
- Usklađuje **higijenski i estetski izgled**, u skladu sa profesijom koju obavlja
 - Higijenski i estetski izgled:** podvezana i uredna kosa, kratki i uredni nokti, čist i opeglan mantil i dr.
- Koristi adekvatnu **HTZ opremu** pri realizaciji radnih zadataka
 - HTZ oprema:** zaštitna odjeća, zaštitna obuća, kaljače, zaštitne naočare, zaštitna kapa, hirurška maska, vizir i dr., u skladu sa propisima o bezbjednom radu i zaštiti na radu
- Preduzima mjere u vezi sa pravilima ponašanja, mjerama opreza i zaštite u mikrobiološkoj laboratoriji

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Profesionalni kodeks
- HTZ oprema

3.3. GRUPA POSLOVA: OPERATIVNI POSLOVI

3.3.1. Ključni posao: Prijem biološkog materijala uzorkovanog van matične laboratorije i uzorkovanje biološkog materijala

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Medicinski tehničar u mikrobiološkoj laboratoriji:

- Preuzima biološki materijal od odgovornog lica iz zdravstvene ustanove ili pacijenta uz odgovarajuću medicinsku dokumentaciju – uput za mikrobiološka ispitivanja
- Vršiti obilježavanje uzorka biološkog materijala jedinstvenom identifikacionom karticom sa bar kodom, korišćenjem informacionog sistema zdravstvene ustanove
- Vršiti očitavanje traženih analiza za preuzeti uzorak biološkog materijala iz informacionog sistema, razvrstavanje i distribuciju na odgovarajuća odjeljenja, na dalju obradu
- Vršiti prijem pacijenta i potvrdu identiteta uz uvid u tražene analize iz uputa za mikrobiološka ispitivanja, prije upućivanja pacijenta prema odgovarajućoj ambulanti za uzorkovanje
- Vršiti **pripremu materijala za uzorkovanje biološkog materijala**, u zavisnosti od tražene analize uz adekvatno obilježavanje uzorka, prema pravilima laboratorije

Priprema: pranje, sušenje, sterilizacija i dr.

Materijal za uzorkovanje: dezinfekciono sredstvo, tuferi za dezinfekciju, povescke, holderi, igle, braunile, lancete, vakutajneri, venski kateteri, čaše za urin, brisevi, špatule za uzorkovanje brisa grla, spekulumi, kirete, makaze, pincete, predmetna i pokrovna stakla i dr.

Biološki materijal: krv, urin, brisevi (gornjih respiratornih organa, oka i uha, rana i promjena), sputum, stolica, BAL, aspirati, punktati, strugotine kože, dlake i nokta za mikološke pretrage, periferni razmazi krvi (za parazitološke pretrage) i dr.

- Sprovodi **procedure uzorkovanja** biološkog materijala u zavisnosti od vrste tražene analize, u skladu sa standardnim operativnim procedurama (SOP), uz primjenu potrebnih higijenskih mjera zaštite

Procedure uzorkovanja: venepunkcija, uzimanje brisa (grla, nosa, vaginalni bris, cervikalni bris i dr.), struganje kože, noktiju i dr.

- Vršiti praćenje **stanja** pacijenta i zbrinjavanje ga po potrebi, nakon uzorkovanja biološkog materijala, uz davanje informacije o dostupnosti gotovih nalaza

Stanje: mučnina, preznojavanje i dr.

- Vršiti razvrstavanje i distribuciju uzoraka biološkog materijala na odgovarajuće odjeljenje za mikrobiološka ispitivanja, u skladu sa standardnim operativnim procedurama (SOP)

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- SOP (Standardne operativne procedure)
- Organizacija rada u mikrobiološkoj laboratoriji
- Uzorkovanje biološkog materijala za mikrobiološka ispitivanja
- Poslovna komunikacija
- Upotreba informaciono-komunikacione tehnologije

3.3.2. Ključni posao: Izrada hranljivih podloga za mikrobiološka ispitivanja

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Medicinski tehničar u mikrobiološkoj laboratoriji:

- Obezbeđuje neophodnu količinu destilovane vode za dnevnu izradu hranljivih podloga
- Priprema reagense, **pribor i aparaturu** za izradu različitih **vrsta hranljivih podloga**, u skladu sa recepturama za njihovu izradu
 - Pribor i aparatura:** epruvete, erlenmajeri, menzure, vage, pH metri, autoklavi, sterilizatori i dr.
 - Vrste hranljivih podloga:** tečne, čvrste, specijalne i selektivne
- Sprovodi radne **procedure** pri izradi različitih vrsta hranljivih podloga na uređajima za izradu hranljivih podloga, u laboratorijskoj kuhinji, u skladu sa recepturama za njihovu izradu
 - Procedure:** zagrijavanje, pipetiranje sa staklenim crijevima, obrada u autiklavima, punjenje i razlivanje podloga, adekvatno obilježavanje (unošenje datuma i vremena izrade, naziva/ vrste podloge i inicijala tehničara/ izrađivača) i dr.
- Odlaže pripremljene hranjive podloge u frižider ili rashladne komore na odgovarajućoj temperaturi, u skladu sa recepturom za izradu hranljivih podloga

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Izrada različitih vrsta hranljivih podloga
- Poslovna komunikacija
- Upotreba informaciono-komunikacione tehnologije

3.3.3. Ključni posao: Priprema uzoraka biološkog materijala za mikrobiološka ispitivanja

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Medicinski tehničar u mikrobiološkoj laboratoriji:

- Vršiti **pripremu uzoraka biološkog materijala za bakteriološka ispitivanja** u biološkom kabinetu, u skladu sa standardnim operativnim procedurama (SOP)

Priprema uzoraka biološkog materijala za bakteriološka ispitivanja: očitavanje tražene analize sa bar koda iz informacionog sistema, zasijavanje biološkog materijala na odgovarajućoj hranljivoj podlozi i odlaganje zasijanog uzorka u termostat za inkubaciju tačno određeno vrijeme na odgovarajućoj temperaturi

- Vršiti **pripremu uzoraka biološkog materijala za analizu na odjeljenju za virusologiju i serologiju/ molekularnu dijagnostiku** u biološkom kabinetu, u skladu sa standardnim operativnim procedurama (SOP)

Priprema uzoraka biološkog materijala za analizu na odjeljenju za virusologiju i serologiju/ molekularnu dijagnostiku: očitavanje tražene analize sa bar koda iz informacionog sistema, centrifugiranje uzorka krvi (dobijanje seruma/ plazme), alikvotiranje seruma/ plazme i odlaganje u rashladne uređaje na odgovarajućoj temperaturi do početka analize

- Vršiti **pripremu uzoraka biološkog materijala na prijemnom odjeljenju, za analizu na odjeljenju za mikologiju**, u skladu sa standardnim operativnim procedurama (SOP)

Priprema uzoraka biološkog materijala na prijemnom odjeljenju, za analizu na odjeljenju za mikologiju: očitavanje tražene analize sa bar koda iz informacionog sistema, zasijavanje biološkog materijala na odgovarajućoj hranljivoj podlozi, odlaganje zasijanog uzorka u termostat za inkubaciju tačno određeno vrijeme na odgovarajućoj temperaturi

Biološki materijal: brisevi gornjih respiratornih organa, brisevi oka i uha, brisevi rana i promjena, sputum, stolica, urin, krv, BAL, aspirati, punktati i dr.

- Vršiti distribuciju pripremljenog uzorka biološkog materijala na odgovarajuće odjeljenje za mikrobiološka ispitivanja, u skladu sa standardnim operativnim procedurama (SOP)

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Priprema uzoraka biološkog materijala za mikrobiološka ispitivanja
- Poslovna komunikacija
- Upotreba informaciono-komunikacione tehnologije

3.3.4. Ključni posao: Obrada biološkog materijala u bakteriologiji

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Medicinski tehničar u mikrobiološkoj laboratoriji:

- Vršiti prijem uzoraka **biološkog materijala** zasijanih na hranljivoj podlozi, sa pratećom medicinskom dokumentacijom – uputom za mikrobiološka ispitivanja i upoređivanje podataka iz informacionog sistema sa podacima sa bar koda ispitivanog uzorka radi potvrde identifikacije pacijenta i traženih mikrobioloških analiza

Biološki materijal: urin, brisevi (respiratorni, ginekološki i dr.), likvor, sputumi, feces, hemokultura i dr.
- Odlaze zasijane uzorke biološkog materijala na tečnim i čvrstim hranljivim podlogama u termostatu - inkubator, na temperaturnom režimu, u skladu sa standardnom operativnom procedurom (SOP)
- Vršiti presijavanje tečnih podloga na odgovarajuće čvrste podloge pomoću aparata za zasijavanje i bojenje bakterija i njihovo odlaganje u termostatu - inkubator, na temperaturnom režimu, u skladu sa standardnom operativnom procedurom (SOP)
- Izvodi različite **biohemijske testove** u zavisnosti od vrste očekivane bakterije, koristeći odgovarajuće reagense, **laboratorijsko posuđe, pribor i opremu**, u skladu sa standardnom operativnom procedurom (SOP)

Biohemijski testovi: IMVCR test, bacitracin test, optohinski test, oksidaza i dr.

Laboratorijsko posuđe, pribor i oprema: bakteriloška eza, predmetna stakla, boje, plamenik i dr.
- Priprema izolovane bakterijske kulture u biološkom kabinetu, za izvođenje komercijalnih testova i testova za automatizovane sisteme, u skladu sa standardnim operativnim procedurama (SOP)
- Vršiti pripremu suspenzije bakterijske kulture odgovarajuće gustine u biološkom kabinetu, pomoću aparata – denzinometra, pri izradi antibiograma, u skladu sa standardnim operativnim procedurama (SOP)
- Vršiti zasijavanje identifikovane/ izolovane bakterijske kulture na odgovarajućoj hranljivoj podlozi, pri izradi antibiograma, u biološkom kabinetu, u skladu sa standardnim operativnim procedurama (SOP)
- Vršiti postavljanje diskova odgovarajućih antibiotika za očekivane bakterije, na hranljivoj podlozi sa zasijanom kulturom bakterija i odlaganje u termostatu za inkubaciju, u skladu sa standardnim operativnim procedurama (SOP)
- Vršiti unošenje rezultata ispitivanja u informacioni sistem, ovjeru rezultata iz domena rada i štampanje izvještaja sa rezultatima ispitivanja u cilju pripreme za konačnu verifikaciju rezultata (preuzimanje) od strane odgovornog lica, specijaliste
- Vršiti odlaganje uzoraka i ostalog infektivnog materijala nakon završenih analiza na odgovarajuće mjesto, u skladu sa procedurama za pravilno upravljanje biomedicinskim otpadom

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- SOP (Standardne operativne procedure) za rad na Odjeljenju za bakteriologiju
- Dijagnostičke tehnike na Odjeljenju za bakteriologiju
- Odlaganje uzoraka i ostalog infektivnog materijala
- Poslovna komunikacija
- Upotreba informaciono-komunikacione tehnologije

3.3.5. Ključni posao: Obrada biološkog materijala u virusologiji i serologiji

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Medicinski tehničar u mikrobiološkoj laboratoriji:

- Vršiti prijem uzoraka biološkog materijala i prateće medicinske dokumentacije – uputa za mikrobiološka ispitivanja
- Vršiti upoređivanja podataka iz informacionog sistema sa podacima sa bar koda ispitivanog uzorka radi potvrde identifikacije pacijenta i traženih mikrobioloških analiza
- Vršiti **primarnu obradu** uzoraka **biološkog materijala** u biološkim kabinetima i/ili skladištenje u rashladnim uređajima do početka izvođenja analize, na odgovarajućoj temperaturi, u zavisnosti od tražene analize, u skladu sa standardnim operativnim procedurama (SOP)

Primarna obrada: centrifugiranje krvi (dobijanje seruma), alikvotiranje seruma u skladu sa brojem traženih analiza i dr.

Biološki materijal: krv (preko 95% uzoraka), serum, brisevi iz respiratornog trakta, stolica, urin i dr.

- Izvodi različite **dijagnostičke tehnike** za ispitivanje uzoraka iz oblasti virusologije i serologije, u zavisnosti od vrste uzorka i tražene analize, ručno, na automatizovanim i poluautomatizovanim sistemima, u skladu sa standardnim operativnim procedurama (SOP), u cilju pripreme za očitavanje i interpretiranje rezultata od strane odgovornog lica, doktora specijaliste

Dijagnostičke tehnike: ELISA tehnika, IIF, indirektna hemaglutinacija, hemaglutinacija, potvrdni testovi, brzi imunohromatografski testovi, aglutinacioni testovi i dr.

- Vršiti unošenje rezultata analiza u informacioni sistem, ovjeru rezultata i štampanje izvještaja sa rezultatima ispitivanja u cilju pripreme za konačnu verifikaciju rezultata od strane odgovornog lica, specijaliste
- Vršiti odlaganje uzoraka i ostalog infektivnog materijala nakon završenih analiza na odgovarajuće mjesto, u skladu sa procedurama za pravilno upravljanje biomedicinskim otpadom

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- SOP (Standardne operativne procedure) za rad na Odjeljenju za virusologiju i serologiju
- Dijagnostičke tehnike na Odjeljenju za virusologiju i serologiju
- Odlaganje uzoraka i ostalog infektivnog materijala
- Poslovna komunikacija
- Upotreba informaciono-komunikacione tehnologije

3.3.6. Ključni posao: Obrada biološkog materijala u molekularnoj dijagnostici

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Medicinski tehničar u mikrobiološkoj laboratoriji:

- Vršiti prijem uzoraka biološkog materijala, i prateće medicinske dokumentacije – uputa za mikrobiološka ispitivanja
- Vršiti upoređivanja podataka iz informacionog sistema sa podacima sa bar koda ispitivanog uzorka radi potvrde identifikacije pacijenta i traženih mikrobioloških analiza
- Vršiti **primarnu obradu** uzoraka **biološkog materijala** u biološkim kabinetima i/ili skladištenje u rashladnim uređajima do početka izvođenja analize, na odgovarajućoj temperaturi, u zavisnosti od vrste uzorka i tražene analize, u skladu sa standardnim operativnim procedurama (SOP)

Primarna obrada: centrifugiranje krvi (dobijanje plazma/ seruma), alikvotiranje plazme/ seruma u skladu sa brojem traženih analiza i dr.

Biološki materijal: krv (puna krv, plazma ili serum), likvor, brisevi (grlo, nos, oko, bukalna sluznica, koža, uretra, cerviks i dr.), stolica, urin, sputum, BAL i dr.

- Vršiti pripremu reagenasa i uzoraka za dijagnostičku tehniku - PCR, izolovanjem - ekstrakcijom **nukleinske kiseline** iz biološkog materijala, ručno u biološkom kabinetu ili na automatizovanim i poluautomatizovanim sistemima, u skladu sa standardnim operativnim procedurama (SOP)

Nukleinske kiseline: DNK i RNK

- Sprovodi definisanu proceduru pokretanja analitičkog procesa rada PCR – aparata, u skladu sa tehničkim uputstvom proizvođača
- Vršiti unošenje rezultata analiza u informacioni sistem, ovjeru rezultata i štampanje izvještaja sa rezultatima ispitivanja u cilju pripreme za konačnu verifikaciju rezultata od strane odgovornog lica, specijaliste mikrobiologa i/ ili analitičara
- Vršiti odlaganje uzoraka i ostalog infektivnog materijala nakon završenih analiza na odgovarajuće mjesto, u skladu sa procedurama za pravilno upravljanje biomedicinskim otpadom

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- SOP (Standardne operativne procedure) za rad na Odjeljenju za molekularnu dijagnostiku
- PCR Dijagnostičke tehnike
- Odlaganje uzoraka i ostalog infektivnog materijala
- Poslovna komunikacija
- Upotreba informaciono-komunikacione tehnologije

3.3.7. Ključni posao: Obrada biološkog materijala u parazitologiji i mikologiji

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Medicinski tehničar u mikrobiološkoj laboratoriji:

- Vršiti prijem uzoraka biološkog materijala i prateće medicinske dokumentacije – uputa za mikrobiološka ispitivanja
- Vršiti prijem uzoraka **biološkog materijala na hranljivim podlogama**, zasijanih na prijemnom odjeljenju sa bar kodom za identifikaciju

Biološki materijal na hranljivim podlogama: brisevi gornjih respiratornih organa, brisevi oka i uha, brisevi rana i promjena, sputum, stolica, urin, krv, BAL, aspirati, punktati i dr.

- Vršiti prijem pacijenata za uzorkovanje biološkog materijala za mikološke i parazitološke pretrage
- Vršiti identifikacionu provjeru pacijenta/ primljenog uzorka i traženih analiza skeniranjem bar koda identifikacione kartice
- Vršiti uzorkovanje i **pripremu uzoraka biološkog materijala** na odjeljenju za parazitologiju i mikologiju, pomoću **pribora i aparata** u biološkom kabinetu, za očitavanje i interpretiranje rezultata od strane odgovornog lica, specijaliste/ doktora, u skladu sa standardnim operativnim procedurama (SOP)

Priprema uzoraka: sprovođenje metode koncentracije, centrifugiranje, zagrijavanje uzorka, bojenje preparata različitim metodama, stavljanje u inkubator na odgovarajući temperaturni režim, priprema za izvođenje brzih antigenskih testova i dr.

Biološki materijal: strugotine kože i nokta, dlaka i krv

Pribor i aparati: predmetna i pokrovna stakla, boje, centrifuga i dr.

- Izvodi brze imunohromatografske testove sa gotovim komercijalnim testovima, u skladu uputstvom proizvođača za traženu vrstu analize
- Vršiti unošenje rezultata analiza u informacijski sistem, ovjeru rezultata i štampanje izvještaja sa rezultatima ispitivanja u cilju pripreme za konačnu verifikaciju rezultata od strane odgovornog lica, specijaliste mikrobiologa i/ ili analitičara
- Vršiti odlaganje uzoraka i ostalog infektivnog materijala nakon završenih analiza na odgovarajuće mjesto, u skladu sa procedurama za pravilno upravljanje biomedicinskim otpadom

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- SOP (Standardne operativne procedure) za rad na Odjeljenju za parazitologiju i mikologiju
- Organizacija rada u laboratoriji za parazitologiju i mikologiju
- Poslovna komunikacija
- Upotreba informaciono-komunikacione tehnologije

3.3.8. Ključni posao: Obrada biološkog materijala u sanitarnoj mikrobiologiji

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Medicinski tehničar u mikrobiološkoj laboratoriji:

- Preuzima **uzorkovani materijal** od odgovornog lica, uz odgovarajuću propratnu dokumentaciju i zahtjev za mikrobiološka ispitivanja

Uzorkovani materijal: voda, namirnice, predmeti opšte upotrebe i brisevi (predmeta, radnih površina i ruku)

- Vršiti identifikacionu provjeru primljenog uzorka i traženih analiza skeniranjem bar koda identifikacione kartice
- Vršiti **pripremu uzoraka** za mikrobiološka ispitivanja pomoću **laboratorijske opreme i aparata** u aseptičnim uslovima, u skladu sa odgovarajućim međunarodnim standardima za svaki proizvod

Priprema uzoraka: odmjeravanje, razblaživanje, zagrijavanje, izrada suspenzije i dr.

Laboratorijska oprema i aparati: epruvete, baloni, boce, posude za anaerobne uslove, oprema za homogenizovanje, vodeno kupatilo, inkubator i dr.

- Vršiti zasijavanje materijala na odgovarajućoj prethodno pripremljenoj hranljivoj podlozi u aseptičnim uslovima, pomoću **pribora za zasijavanje**

Pribor za zasijavanje: automatski pipetori, pipete, petrijeve šolje i stakleni štapići

- Vršiti odlaganje zasijanog uzorka u termostat za inkubaciju određeno vrijeme na odgovarajućoj temperaturi
- Vršiti identifikaciju mikroorganizama primjenom različitih **mikrobioloških metoda** za identifikaciju, pomoću odgovarajućih **aparata**, u skladu sa propisanim procedurama za traženu vrstu analize

Mikrobiološke metode: određivanje broja kolonija i mikroorganizama po jedinici uzorka, konvencionalne mikrobiološke metode, modifikovane i automatizovane konvencionalne metode, metode brojanja ćelija, metode bazirane na mjerenju impedanse, imunološke metode i dr.

Aparati: aparat za membransku filtraciju, inkubator, vodeno kupatilo, mikroskop, homogenizator, električna vaga, dilumat, mini Vidas i dr.

- Vršiti odlaganje uzoraka i ostalog infektivnog materijala nakon završenih analiza na odgovarajuće mjesto i propisani temperaturni režim, u skladu sa procedurama za pravilno upravljanje biomedicinskim otpadom

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Organizacija rada u laboratoriji za sanitarnu mikrobiologiju
- Prijem uzoraka voda, namirnica, predmeta opšte upotrebe i briseva u laboratoriju za sanitarnu mikrobiologiju
- Priprema uzoraka za mikrobiološka ispitivanja
- Analitička faza rada u laboratoriji za sanitarnu mikrobiologiju
- Poslovna komunikacija
- Upotreba informaciono-komunikacione tehnologije

3.4. GRUPA POSLOVA: KOMERCIJALNI POSLOVI

3.4.1. Ključni posao: Prijem i skladištenje materijala za rad

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Medicinski tehničar u mikrobiološkoj laboratoriji:

- Izrađuje prijedloge specifikacija neophodnog **materijala** za rad u mikrobiološkoj laboratoriji
 - Materijal:** laboratorijsko posuđe, reagensi, dijagnostikumi, zaštitna sredstva za rad i dr.
- Vršiti preuzimanje materijala za rad sa **pratećom dokumentacijom** u prisustvu odgovornog lica
 - Prateća dokumentacija:** faktura, otpremnica, revers, dokumentacija koja prati hladan lanac i dr.
- Vršiti otpakivanje preuzetog materijala iz transportne ambalaže u prostorijama za prijem, sortiranje, provjeru ispravnosti u pogledu oštećenja u prisustvu dobavljača, uz izradu službene zabilješke
- Vršiti provjeru količina preuzetog materijala i rokova trajanja u odnosu na fakturu i zaliha materijala u laboratoriji
- Vršiti odlaganje i skladištenje preuzetog materijala na predviđena mjesta, u skladu sa propisanim procedurama
- Vršiti trebovanje i popisivanje potrošnog materijala, u skladu sa utvrđenim procedurama

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Izrada specifikacija materijala za rad
- Prijem i skladištenje materijala
- Poslovna komunikacija

3.5. GRUPA POSLOVA: ADMINISTRATIVNI POSLOVI

3.5.1. Ključni posao: Vođenje radne dokumentacije

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Medicinski tehničar u mikrobiološkoj laboratoriji:

- Vodi evidenciju o preuzetim uzorcima u informacionom sistemu i knjigama protokola zdravstvene ustanove
- Vodi evidencije u svim fazama mikrobiološkog ispitivanja uzoraka
- Vodi evidenciju o rezultatima očitanih nalaza od strane mikrobiologa na dnevnom nivou
- Vršiti razvrstavanje očitanih nalaza po radnim jedinicama koje su ih dostavile
- Vršiti arhiviranje medicinske dokumentacije, u skladu sa propisanom procedurom
- Vodi evidenciju o sprovođenju higijenskih mjera u radnim prostorijama
- Vodi odgovarajuće evidencije tokom preuzimanja i popisivanja materijala za rad
- Vodi evidenciju u vezi sa izdavanjem nalaza zdravstvenim ustanovama
- Vodi evidenciju o otpadnom materijalu nastalom u mikrobiološkoj laboratoriji
- Učestvuje u izradi mjesečnih i godišnjih izvještaja potrošnje i zaliha reagenasa i potrošnog materijala

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Upotreba informaciono-komunikacione tehnologije
- Vođenje evidencija i radne dokumentacije
- Poslovna komunikacija

3.6. GRUPA POSLOVA: POSLOVI RUKOVOĐENJA

- Nema poslova rukovođenja.

3.7. GRUPA POSLOVA: NADZOR RADA

- Nema poslova nadzora rada.

3.8. GRUPA POSLOVA: OBEZBJEĐIVANJE KVALITETA

3.8.1. Ključni posao: Sprovođenje postupaka za kontrolu kvaliteta rada

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Medicinski tehničar u mikrobiološkoj laboratoriji:

- Izvršava radne aktivnosti u skladu sa važećim zakonskim propisima, politikama kvaliteta medicinskih laboratorija i **standardima kvaliteta**

Standardi kvaliteta: MEST EN ISO/ IEC 17025:2018, ISO 9001: 2015 i dr.

- Vršiti kontrolu rokova trajanja reagenasa i izdvajanje za rashod onih sa isteklim rokom trajanja
- Obavlja kalibraciju laboratorijskih aparata, u skladu sa pratećom tehničkom dokumentacijom i procedurom za kalibraciju
- Preduzima mjere u vezi sa pravilima ponašanja, mjerama opreza i zaštite u medicinskim laboratorijama
- Preduzima mjere u cilju izbjegavanja pojave kontaminacije uzoraka i radnih površina

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Standardi, procedure i propisi u medicinskim laboratorijama

3.9. GRUPA POSLOVA: ODRŽAVANJE I POPRAVKE

3.9.1. Ključni posao: Održavanje laboratorijskih aparata

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Medicinski tehničar u mikrobiološkoj laboratoriji:

- Vršiti redovno čišćenje i održavanje laboratorijskih aparata prije i nakon upotrebe, u skladu sa uputstvima proizvođača
- Vršiti provjeru funkcionalnosti laboratorijskih aparata prije početka radnog procesa, u skladu sa utvrđenom procedurom
- Vršiti prijavljivanje uočenih nepravilnosti u radu laboratorijskih aparata, nadležnom licu, u skladu sa utvrđenom procedurom
- Vršiti zamjenu po potrebi, rezervnih/ potrošnih dijelova na laboratorijskim aparatima, u skladu sa pratećom tehničkom dokumentacijom

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Korišćenje i održavanje laboratorijskih aparata u mikrobiološkoj laboratoriji

3.10. GRUPA POSLOVA: KOMUNIKACIJA

3.10.1. Ključni posao: Obavljanje komunikacije sa pacijentima

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Medicinski tehničar u mikrobiološkoj laboratoriji:

- Komunicira sa pacijentima pružajući jasne, objektivne i istinite informacije
- Komunicira sa pacijentima, koristeći pravila poslovne komunikacije
- Komunicira sa pacijentima poštujući pravila Etičkog kodeksa
- Komunicira sa pacijentima poštujući njihovu privatnost i čuvanje medicinske tajne

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Poslovna komunikacija
- Primjena stručne terminologije
- Poznavanje stranog jezika
- Upotreba informaciono-komunikacione tehnologije

3.10.2. Ključni posao: Obavljanje komunikacije sa saradnicima, nadređenima i dobavljačima

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Medicinski tehničar u mikrobiološkoj laboratoriji:

- Uspostavlja komunikaciju sa saradnicima, nadređenima i dobavljačima u cilju obezbjeđivanja potrebnih resursa za rad, koristeći stručnu terminologiju
- Uspostavlja komunikaciju sa saradnicima i nadređenima u cilju planiranja rasporeda radnog vremena i korišćenja odmora
- Obavlja komunikaciju sa saradnicima i nadređenima telefonom, u pisanoj formi, elektronskom poštom ili lično, koristeći pravila poslovne komunikacije
- Osigurava povjerljivost dobijenih podataka u vezi sa izvršenom analizom, u skladu sa poslovnim kodeksom
- Izveštava nadređenog o završenom poslu ili o problemima u radnom procesu, koristeći stručnu terminologiju i pravila poslovne komunikacije

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Poslovna komunikacija
- Primjena stručne terminologije
- Upotreba informaciono-komunikacione tehnologije

3.11. GRUPA POSLOVA: OČUVANJE ZDRAVLJA I OKOLINE

3.11.1. Ključni posao: Sprovođenje postupaka i mjera za zaštitu na radu

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Medicinski tehničar u mikrobiološkoj laboratoriji:

- Sprovodi propise i mjere iz oblasti zaštite zdravlja i bezbjednosti na radu
- Preduzima sve korake u cilju obezbjeđenja sigurnog sistema rada u domenu svojih nadležnosti
- Identifikuje sve opasnosti iz procesa rada i umanjuje rizike za nastanak povreda na radu, kao i profesionalnih oboljenja
- Sprovodi preventivne mjere pri radu sa infektivnim materijalom i supstancama koje su opasne po zdravlje
- Pravilno koristi laboratorijsko posuđe, pribor, aparate i reagense, prema utvrđenoj proceduri i uputstvima proizvođača
- Primjenjuje higijensko-tehničke mjere zaštite u mikrobiološkoj laboratoriji
- Koristi zaštitna sredstva i opremu, u skladu sa standardima i uputstvima proizvođača
- Bezbjedno odlaže reagense, uzorke, podloge sa kulturama i druge materijale visokog rizika po zdravlje
- Sprovodi mjere zaštite za bezbjedan rad i sprečavanje manje ili veće havarije u mikrobiološkoj laboratoriji
- Pruža prvu pomoć saradniku u slučaju povrede na radu, u skladu sa procedurom

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Mjere zaštite na radu
- Vrste profesionalnih oboljenja
- Zaštitna sredstva i oprema
- Osnove pružanja prve pomoći

3.11.2. Ključni posao: Sprovođenje postupaka i mjera za zaštitu zdravlja i okoline

Aktivnosti za realizaciju ključnog posla

Za uspješnu realizaciju ključnog posla, Medicinski tehničar u mikrobiološkoj laboratoriji:

- Sprovodi preventivne mjere za očuvanje sopstvenog zdravlja, zdravlja svojih saradnika i pacijenata
- Sprovodi preventivne mjere pri radu sa supstancama koje su opasne po zdravlje
- Učestvuje u realizaciji godišnjih ljekarskih pregleda, u skladu sa zakonskom regulativom
- Održava radni prostor čistim i urednim prije početka i nakon završenog posla
- Sortira različite vrste otpadnog materijala na odgovarajući način i u skladu sa propisima o zaštiti životne sredine
- Odlaze uzorke i ostali infektivni materijal nakon završenih analiza, u skladu sa procedurama za pravilno upravljanje biomedicinskim otpadom
- Obilježava i odlaze neinfektivni otpadni materijal na odgovarajući način na predviđeno mjesto, u skladu sa propisima o zaštiti životne sredine
- Osigurava poštovanja zakonske regulative i propisa iz oblasti zaštite životne sredine

Oblasti znanja za realizaciju ključnog posla

- Značaj očuvanja životne sredine
- Ekološki standardi za odlaganje otpadnog materijala
- Upravljanje biomedicinskim otpadom

4. OSTALE INFORMACIJE O ZANIMANJU

Sektor i podsektor prema NOK-u	Sektor: Zdravstvo i socijalna zaštita Podsektor: Zdravstvo
Šifra i naziv zanimanja ili grupe zanimanja prema SKZ/ ISCO-u	3212 Tehničari u patološkim i medicinskim laboratorijama
Tipično radno okruženje i uslovi rada	Medicinski tehničar u mikrobiološkoj laboratoriji obavlja posao u laboratorijama i punktovima za analizu biološkog materijala. Radi u zatvorenom prostoru, stojeći ili sjedeći. Pri radu sa infektivnim materijalom i različitim supstancama, neophodno je korišćenje zaštitne opreme i primjena propisa o zaštiti na radu. Određene poslove obavlja samostalno, a neke pod neposrednim nadzorom.
Srodna zanimanja	Medicinski tehničar za biohemijsko laboratorijsku dijagnostiku i transfuziju, Medicinski tehničar u patološkoj laboratoriji i Zdravstveno sanitarni tehničar
Ostale informacije	

5. REFERENTNI PODACI

Naziv dokumenta: Standard zanimanja Medicinski tehničar/ Medicinska tehničarka u mikrobiološkoj laboratoriji

Kod dokumenta: SZ-090141-MTML

Datum usvajanja dokumenta: 03. mart 2021. godine

Sjednica nadležnog Savjeta na kojoj je dokument usvojen: X sjednica Savjeta za kvalifikacije

Radna grupa za izradu dokumenta:

1. Dr Marijana Mimović, specijalista mikrobiologije sa parazitologijom, Odjeljenje za virusologiju i imunologiju infekcija, Institut za javno zdravlje Crne Gore; saradnik u nastavi, Univerzitet Crne Gore, Medicinski fakultet
2. Dr Danijela Rajković-Laković, specijalista mikrobiologije sa parazitologijom, načelnik Odjeljenja za parazitologiju i mikologiju, Institut za javno zdravlje Crne Gore
3. Zoran Popović, tehnolog laboratorijske dijagnostike iz oblasti medicinskih nauka, specijalista inženjer upravljanja zdravstvenom bezbjednošću hrane i vode, glavni tehničar Centra za medicinsku mikrobiologiju, Institut za javno zdravlje Crne Gore, nastavnik, JU Stručna medicinska škola Podgorica
4. Dr Nevena Terzić-Stanić, specijalista kliničke biohemije, subspecijalista kliničko biohemijske reumatologije, direktor Centra za kliničko laboratorijsku dijagnostiku, Klinički centar Crne Gore
5. Doc. dr Snežana Pantović, docent medicinske biohemije i specijalista transfuzione medicine, Univerzitet Crne Gore, Medicinski fakultet
6. Prim. dr sc. med. Milica Vuksanović, specijalista medicinske biohemije, PZU „Poliklinika dr Vuksanović“ Bar
7. Boban Peruničić, visoko strukovni tehničar, glavni tehničar Centra za patologiju, Klinički centar Crne Gore
8. Milena Đuričković, specijalista sanitarne hemije, načelnik Laboratorije za sanitarnu hemiju i ekotoksikologiju, Institut za javno zdravlje Crne Gore, nastavnik, JU Stručna medicinska škola Podgorica
9. Nebojša Joksimović, strukovno sanitarno ekološki inženjer-specijalista, glavni tehničar Odjeljenje za higijenu, životnu sredinu i zdravlje, Institut za javno zdravlje Crne Gore

Koordinator:

Jadranka Radunović, diplomirani inženjer hemijske tehnologije, samostalni savjetnik I, JU Centar za stručno obrazovanje Crne Gore

Ostale informacije:

Lektura: Magdalena Jovanović, samostalni savjetnik I za odnose sa javnošću, organizaciju događaja i lektorisanje, JU Centar za stručno obrazovanje

Dizajn i tehnička obrada: Danilo Gogić, savjetnik I – administrator, JU Centar za stručno obrazovanje

Dokument je rađen u okviru IPA Projekta „Razvoj kvalifikacija stručnog obrazovanja u skladu sa potrebama tržišta rada“.