



Sveučilište u Splitu

---

**Sveučilišni odjel zdravstvenih studija**

Pročelnik Sveučilišnog odjela zdravstvenih studija:

Prof. dr. sc. Stipan Janković

Rektor Sveučilišta u Splitu:

Prof. dr. sc. Ivan Pavić

PREDDIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJSKI PROGRAM

# **Medicinska laboratorijska dijagnostika**

Split, ožujak 2011.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM

Preddiplomski sveučilišni studij:  
Medicinska laboratorijska dijagnostika

---

Sveučilište u Splitu  
Sveučilišni odjel zdravstvenih studija  
Ruđera Boškovića 31, HR-21000 Split  
Telefon: + 385 21  
Telefaks: + 385 21  
e-mail: [ured.ozs@unist.hr](mailto:ured.ozs@unist.hr)  
<http://ozs.unist.hr/>

---

# 1. Uvod

---

## 1.1. Razlozi za pokretanje studija

Ubrzani razvoj znanosti i primjena novih tehnologija u medicini, posebice u području laboratorijske biomedicine zahtjeva stalno stručno i znanstveno usavršavanje. Primjenu novih saznanja omogućava stručnjak školovan na razini najnovijih znanstvenih spoznaja i na njima temeljenih vještina, usklađenih s nacionalnim prioritetima profesionalnoga sektora te usporediv s programima EU. Nedostatak kadra školovanog na preddiplomskoj razini u skladu s Bolonjskim procesom, koji bi primjenili stečena znanja i vještine iz laboratorijske biomedicine, te stekli kvalifikacije za rad u medicinskoj laboratorijskoj dijagnostici su razlozi za pokretanje studijskog programa na sveučilišnoj razini.

## 1.2. Dosadašnja iskustva u provođenju ekvivalentnih ili sličnih programa

Medicinska laboratorijska dijagnostika (laboratorijska medicina) je zdravstveno i znanstveno područje vezano za medicinske laboratorije različitih specijalnosti i profila u zdravstvenim institucijama i institucijama koje nisu u sustavu zdravstva a povezane su s medicinskom laboratorijskom dijagnostikom

Školovanje stručnjaka koji surađuju u zdravstvenom timu za laboratorijsku medicinu, koji ima dobro razrađene poslove i razlikuje 4 stupnja složenosti zadataka (srednja škola, trogodišnji stručni studij, znanstveno-stručni studij, specijalizacija) provodi se u našoj zemlji duže vremena. Početak edukacije kliničkih kemičara označava 1946. godina kada je profesorica Marijana Fišer Herman u akademski curriculum studija farmacije uvela kolegij kliničke kemije. Klinička kemija je zasebno profesionalno područje u Hrvatskoj od 1937. godine kada je profesor Ibrahim Ruždić osnovao prvi medicinsko biokemijski laboratorij kao zasebnu jedinicu u Kliničkoj bolnici Merkur.

Stručni studij medicinske laboratorijske dijagnostike, kao dvogodišnji studij osnovan je na Višoj medicinskoj školi u Zagrebu 1968. godine. Od 1999. godine studij traje tri godine i izvodi se na Visokoj zdravstvenoj školi u Zagrebu i na Medicinskom fakultetu u Rijeci. Nastava se izvodi isključivo kao redoviti studij zbog složenosti programa posebno stručnog dijela koji zahtjeva izvođenje na klinikama. Sveučilište u Splitu, osnivanjem Fakulteta zdravstvenih studija pruža mogućnost uvođenja studijskog programa Medicinska laboratorijska dijagnostika, za početak kao preddiplomskog programa prema načelima Bolonjske deklaracije.

## 1.3. Otvorenost studija prema pokretljivosti studenata

Program studija omogućava prihvata studenata sa drugih srodnih sveučilišta. Usporediv je s sličnim programima i Republici Hrvatskoj, a usporediv je s programima uglednih inozemnih učilišta iz zemalja Europske unije (Norveška, Austrija, Slovenija). Pokretljivost studenata moguća je unutar Republike Hrvatske.

## 1.4. Ostali elementi i potrebni podaci

Prema načelima Bolonjske deklaracije prvostupnik treba usvojiti temeljna praktična i teoretska znanja struke, tako da bi uspješno mogao raditi u grupi i samostalno obavljati poslove manje složenosti.

Po završetku studija diplomand će biti osposobljen za:

- organizaciju uzimanja, transport i pohranu biološkog materijala
- organizaciju poslova iz djelokruga radnog programa na analizama biološkog materijala, usmjeravanjem i kontrolom rada zdravstvenih tehničara
- održavanje i baždarenje pojedinih aparata uz primjenu principa kvalitete rada
- samostalno izvođenje pretraga iz svih područja laboratorijske medicine sa znanjem rukovanja jednostavnim i složenim aparatima koji rade na principu spektrofotometrije, fluorometrije, polarometrije, nefelometrije, turbidimetrije, denzitometrije, atomske apsorpcijske spektrometrije, plinske kromatografije, elektroforeze
- dokazivanje i određivanje supstrata, aktivnosti enzima, hormona, vitamina, lijekova
- izradu hematoloških, koagulacijskih i transfuzioloških pretraga
- izradu histoloških, patohistoloških i citoloških preparata
- rad u svim vrstama laboratorija u medicini i srodnim znanostima

## 2. Opći dio

---

<b>Vrsta studija</b>	Preddiplomski sveučilišni studij	
<b>Naziv</b>	Medicinska laboratorijska dijagnostika	
<b>Nositelji</b>	<b>Predlagatelj</b>	Sveučilište u Splitu
	<b>Izvođač</b>	Sveučilišni odjel zdravstvenih studija
<b>Trajanje</b>	3 godine (VI semestara)	
<b>ECTS</b>	180	
<b>Uvjeti za upis</b>	Na sveučilišni preddiplomski studijski program laboratorijske medicine može se upisati kandidat koji udovolji uvjete: Državna matura, bodovanje; Biologija ili Kemija, Fizika ili Matematika	
<b>Kompetencije koje se stječu završetkom studija</b>	<p>Po završetku trogodišnjeg studija diplomand će biti osposobljen za:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- analiziranje, kritično promišljanje i rješavanje konkretnih stručnih problema iz svakodnevne prakse</li> <li>- organizaciju, uzimanje, transport i pohranu biološkog materijala</li> <li>- osposobljenost za samostalan stručni rad, za timski rad</li> <li>- znanja potrebna u komunikaciji u objavljivanju rezultata u pripadajućoj samostalnosti i odgovornosti</li> <li>- potrebna znanja za razumijevanje tehnika i metoda, primjenjenih u stručnom i istraživačkom području laboratorijske medicine.</li> <li>- osposobljenost za pripremu postupaka</li> <li>- osposobljenost za etičnost u struci, u radu s bolesnicima i biološkim humanim materijalom</li> </ul> <p>Nakon završenog trogodišnjeg studija polaznici moraju imati sposobnosti da kvalitetno analiziraju različite biološke uzorke, koristeći kemijske, biokemijske, molekularne, imunološke, citološke i histološke metode.</p>	
<b>Mogućnosti nastavka studija</b>	Studenti će nakon završenog preddiplomskog sveučilišnog studija moći nastaviti visokoškolsko obrazovanje na Fakultetu zdravstvenih studija Sveučilišta u Splitu po hrvatskom modelu sveučilišnog obrazovanja zdravstvenih radnika.	
<b>Stručni ili akademski naziv ili stupanj koji se stječe završetkom studija</b>	Sveučilišni prvostupnik (baccalaureus) medicinske laboratorijske dijagnostike	

## 3. Opis programa

### 3.1. Popis obveznih i izbornih predmeta

I. godina		Oblici nastave									
Kod	Naziv predmeta	P	S	V	KV	KP	LV	TV	RSM	UOS	ECTS
ZSZ601	Informatika u zdravstvu	6	8	16	0	0	0	0	10	40	1,5
ZSZ602	Osnove zdravstvene statistike	5	20	10	0	0	0	0	5	40	1,5
ZSZ603	Osnove zdravstvenog prava	18	0	12	0	0	0	0	10	40	1,5
ZSZ604	Osnove upravljanja u zdravstvu	10	5	5	0	0	0	0	5	25	1
ZSZ605	Etika u zdravstvu	20	10	0	0	0	0	0	10	40	1,5
ZSZ606	Tjelesna kultura	0	0	0	0	0	0	0	40	40	1,5
ZSZ607	Engleski jezik I	0	30	0	0	0	0	0	10	40	1,5
ZSZ608	Zdravstvena psihologija	15	15	0	15	0	0	0	5	50	2
ZSZ609	Komunikacijske vještine	15	0	0	30	0	0	0	30	75	3
ZSZ610	Higijena	15	0	20	0	0	0	0	5	40	1,5
ZSZ611	Medicinska sociologija	15	10	10	0	0	0	0	5	40	1,5
ZSZ612	Epidemiologija	10	15	10	0	0	0	0	5	40	1,5
ZSZ613	Javno zdravstvo	15	10	10	0	0	0	0	5	40	1,5
ZSZ614	Biokemija	15	15	10	0	0	0	0	10	50	2
ZSZ615	Biofizika	25	0	0	0	0	0	0	25	50	2
ZSZ616	Anatomija	30	20	0	30	0	0	0	20	100	4
ZSZ617	Fiziologija	30	15	0	15	0	0	0	15	75	3
ZSZ618	Biologija	20	10	10	0	0	0	0	10	50	2
ZSZ619	Embriologija i histologija	25	5	15	0	0	0	0	5	50	2
ZSZ620	Osnove zdravstvene njege	15	5	0	0	0	0	0	5	25	1
ZSL601	Uvod u laboratorijsku medicinu	15	0	0	35	0	0	0	25	75	3
ZSL602	Matematika	20	40	0	0	0	0	0	40	100	4
ZSL603	Organska kemija	30	20	25	0	0	0	0	50	125	5
ZSL604	Opća i analitička kemija	30	20	25	0	0	0	0	50	125	5
ZSL605	Klinička praksa I	5	0	0	0	145	0	0	0	150	6
<b>UKUPNO</b>		<b>404</b>	<b>273</b>	<b>178</b>	<b>125</b>	<b>145</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>400</b>	<b>1525</b>	<b>60</b>
<b>SVEUKUPNO</b>										<b>1525</b>	<b>60</b>

P – predavanja, S – seminari, V – vježbe, KV - kliničke vježbe, KP - klinička praksa, LV - laboratorijske vježbe, TV - terenske vježbe, RSM – rad s mentorom, UOS - ukupno opterećenje studenta

II. godina		Oblici nastave									
Kod	Naziv predmeta	P	S	V	KV	KP	LV	TV	RSM	UOS	ECTS
ZSZ621	Uvod u znanstveni rad	5	10	15	0	0	0	0	10	40	1,5
ZSZ622	Upotreba znanstvene tehnologije	5	10	0	0	0	0	0	25	40	1,5
ZSZ623	Tjelesna kultura	0	0	0	0	0	0	0	40	40	1,5
ZSZ624	Engleski jezik II	0	30	0	0	0	0	0	10	40	1,5
ZSZ625	Patofiziologija	30	10	0	0	0	0	0	10	50	2
ZSZ626	Patologija	30	10	0	0	0	0	0	10	50	2
ZSZ627	Mikrobiologija s parazitologijom	25	0	15	0	0	0	0	10	50	2
ZSZ628	Farmakologija	30	10	0	0	0	0	0	10	50	2
ZSL606	Osnove hematologije i koagulacije	30	15	0	30	0	0	0	50	125	5
ZSL607	Fizikalne metode u MLD	15	0	0	30	0	0	0	30	75	3
ZSL608	Biokemija II	45	10	10	10	0	0	0	75	150	6
ZSL609	Stanična biologija s osnovama genetike	20	20	15	5	0	0	0	40	100	4
ZSL610	Citologija i histologija	20	10	0	30	0	0	0	40	100	4
ZSL611	Laboratorijske histopatološke tehnike	10	10	0	40	0	0	0	40	100	4
ZSL612	Instrumentalne tehnike u MLD	15	10	10	25	0	0	0	40	100	4
ZSL613	Računalna obrada laboratorijskih podataka (LIS)	10	0	0	25	0	0	0	15	50	2
ZSL614	Glikobiologija hematopoeze	20	0	30	0	0	0	0	25	75	3
ZSL615	Toksikologija hrane	10	0	0	40	0	0	0	25	75	3
ZSL616	Klinička praksa II	5	0	0	0	270	0	0	0	275	11
UKUPNO		325	155	95	235	270	0	0	505	1585	63
SVEUKUPNO										<b>1510</b>	<b>60</b>

P – predavanja, S – seminari, V – vježbe, KV - kliničke vježbe, KP - klinička praksa, LV - laboratorijske vježbe, TV - terenske vježbe, RSM – rad s mentorom, UOS - ukupno opterećenje studenta

III. godina		Oblici nastave									
Kod	Naziv predmeta	P	S	V	KV	KP	LV	TV	RSM	UOS	ECTS
ZSZ629	Poslovni procesi, administracija i med. dokumentacija	5	5	30	0	0	0	0	10	50	2
ZSL617	Klinička biokemija	35	20	0	45	0	0	0	75	175	6
ZSL618	Osnove transfuzijske medicine i transplantacije	45	20	0	35	0	0	0	75	175	7
ZSL619	Klinička mikrobiologija	15	0	0	30	0	0	0	30	75	3
ZSL620	Laboratorijska hematologija i koagulacija	30	20	0	50	0	0	0	75	175	7
ZSL621	Tehnike molekularne biologije u medicini	20	20	0	30	0	0	0	55	125	5

ZSL622	Laboratorijska imunologija s imunokemijom	15	15	0	40	0	0	0	55	125	5
ZSL623	Automatizacija u MLD	15	0	0	35	0	0	0	25	75	3
ZSL624	Kontrola kvalitete u MLD	15	0	0	35	0	0	0	25	75	3
ZSL625	Hitna laboratorijska dijagnostika	15	0	0	20	0	0	0	15	50	2
ZSL626	Citokini	15	0	0	20	0	0	0	15	50	2
ZSL627	Klinička praksa III	5	0	0	0	170	0	0	0	175	7
ZSL628	Završni rad	0	0	0	0	0	0	0	230	250	10
<b>UKUPNO</b>		<b>230</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>340</b>	<b>170</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>685</b>	<b>1575</b>	<b>62</b>
<b>SVEUKUPNO</b>									<b>1525</b>	<b>60</b>	

P – predavanja, S – seminari, V – vježbe, KV - kliničke vježbe, KP - klinička praksa, LV - laboratorijske vježbe, TV - terenske vježbe, RSM – rad s mentorom, UOS - ukupno opterećenje studenta