# Podatki študijskega programa Industrijska farmacija

## Osnovni podatki

|  |  |
| --- | --- |
| Ime programa | **Industrijska farmacija** |
| Lastnosti programa |  |
| Vrsta | magistrski |
| Stopnja | druga stopnja |
| KLASIUS-SRV | Magistrsko izobraževanje (druga bolonjska stopnja)/magistrska izobrazba (druga bolonjska stopnja) (17003) |
| ISCED | * zdravstvo (72) |
| KLASIUS-P | * Farmacija (7271) |
| KLASIUS-P-16 | * Kemijsko inženirstvo in procesi (0711) |
| Frascati | * Medicinske vede (3) |
| Raven SOK | Raven SOK 8 |
| Raven EOK | Raven EOK 7 |
| Raven EOVK | Druga stopnja |
| Področja/moduli/smeri | * Ni členitve (študijski program) |
| Članice Univerze v Ljubljani | * Fakulteta za farmacijo, Aškerčeva 7, 1000 Ljubljana, Slovenija - nosilka |
| Trajanje (leta) | 2 |
| Število KT na letnik | 60 |
| Načini izvajanja študija | redni |

## Temeljni cilji programa

Program z ustrezno zastopanostjo farmacevtskih, tehnoloških in drugih vsebin usposobi študenta za izvajanje strokovnih del in nalog kjerkoli na farmacevtskem področju, razen kjer se zahteva z direktivo usklajen 5-letni študij farmacije, ter daje hkrati osnovo za nadaljevanje študija na doktorski stopnji in je odprt za stalno vseživljenjsko strokovno usposabljanje.

## Splošne kompetence (učni izidi)

Diplomanti pridobijo splošne kompetence, ki jim omogočajo, da:

* so sposobni analizirati, sintetizirati in reševati kompleksne probleme na področju farmacevtske industrije,
* razumejo strokovno znanstvene probleme lokalno in globalno,
* obvladujejo raziskovalne metode, orodja in spretnosti,
* znajo svoje znanje uporabiti v praksi,
* so kompetentni in avtonomni pri svojem delu ter zavezani profesionalni etiki,
* razvijejo komunikacijske sposobnosti,
* so sposobni skupinskega dela in sodelovanja, tudi v mednarodnem okolju,
* razvijejo sposobnosti kontinuiranega učenja in odprtosti za nove razvojne priložnosti.

## Predmetnospecifične kompetence (učni izidi)

Diplomanti pridobijo predmetno specifične kompetence, ki jim omogočajo, da:

* razvijejo sposobnosti za reševanje konkretnih problemov na področju razvoja, izdelave, zagotavljanja kakovosti, kontrole ter trženja zdravil z uporabo relevantnih pristopov,
* racionalno odločajo o izboru, izvedbi, validaciji ustreznih analiznih metod, interpretaciji dobljenih rezultatov
* poznajo toksikološke lastnosti farmacevtskih materialov
* so sposobni voditi raziskave in razvoj, projektno vodenje in upravljanje z znanjem in informacijami v farmacevtski industriji
* so sposobni obvladovanja farmacevtskih specifičnih znanj in povezovanja z znanjem drugih disciplin v procesu inovativnega reševanja konkretnih problemov,
* so sposobni za uvajanje novosti v stroki in njihovo promocijo,
* poznajo sodobne informacijsko-komunikacijske tehnologije in se zavzemajo za njihovo uporabo.

## Pogoji za vpis

V 1. letnik magistrskega študijskega programa Industrijska farmacija se lahko vpiše, kdor je končal:  
a) prvostopenjski študijski program s področij biokemija, biologija, biotehnologija, kemija, kemijsko inženirstvo, kemijska tehnologija, kozmetologija, laboratorijska biomedicina, mikrobiologija in živilska tehnologija v obsegu 180 ECTS.  
b) prvostopenjski študijski program ostalih področij:  
Diplomantom prvostopenjskih študijskih programov ostalih področij se vstopni pogoji določijo na osnovi zaključenega programa in jih potrdi Komisija za študijsko področje Fakultete za farmacijo na osnovi predloga koordinatorja magistrskega študijskega programa Industrijska farmacija (od 30 do 60 ECTS).

Vsi kandidati morajo pri prijavi izkazati znanje slovenskega jezika na ravni B2 glede na skupni evropski referenčni okvir za jezike (CEFR) z ustreznim potrdilom. Ustrezna dokazila o izpolnjevanju tega vpisnega pogoja so:

* potrdilo o opravljenem izpitu iz slovenskega jezika na ravni B2 ali enakovredno potrdilo,
* spričevalo o zaključeni osnovni šoli v RS ali zaključeni tuji osnovni šoli s slovenskim učnim jezikom,
* maturitetno spričevalo ali spričevalo zadnjega letnika izobraževalnega programa srednjega strokovnega izobraževanja s katerega je razviden opravljen predmet Slovenski jezik,
* spričevalo o zaključenem dvojezičnem (v slovenskem in tujem jeziku) srednješolskem izobraževanju ali o zaključenem tujem strednješolskem izobraževanju s slovenskim učnim jezikom,
* diploma o pridobljeni izobrazbi na visokošolskem zavodu v RS v študijskem programu, in potrdilo (izjava), da je kandidat opravil program v slovenskem jeziku.

Pogoji veljajo tudi za kandidate, ki so končali enakovredno izobraževanje v tujini.

## Merila za izbiro ob omejitvi vpisa

V primeru omejitve vpisa bodo:  
kandidati iz točke a) izbrani glede na:

* povprečna ocena izpitov in vaj: 90 %,
* ocena diplomskega izpita: 10 %.

kandidati iz točke b) izbrani glede na:

* povprečna ocena izpitov in vaj: 70 %,
* ocena diplomskega izpita: 10 %,
* ocena dodatnih obveznosti: 20 %.

## Merila za priznavanje znanja in spretnosti, pridobljenih pred vpisom v program

Na prošnjo kandidata poda Komisija za študijske zadeve senatu predlog za priznanje znanj in sposobnosti, ki jih je kandidat pridobil pred vpisom v študijski program in se lahko uveljavijo v študijskem programu Industrijska farmacija kot opravljena študijska obveznost. Opravljen izpit iz tujega jezika se tako npr. lahko prizna v sklopu izbirnih predmetov v 1 ali 2. letniku.

## Načini ocenjevanja

Načini ocenjevanja so skladni s [Statutom UL](https://www.uni-lj.si/o_univerzi_v_ljubljani/organizacija__pravilniki_in_porocila/predpisi_statut_ul_in_pravilniki/2017021011415809/I.%20SPLO%C5%A0NE%20DOLO%C4%8CBE) in navedeni v učnih načrtih.

## Pogoji za napredovanje po programu

Za napredovanje v 2. letnik mora študent/ka opraviti študijske obveznosti temeljnih predmetov v obsegu 45 KT ter enega izbirnega predmeta v obsegu KT, kar pomeni skupaj 50 ECTS.  
  
Za ponavljanje morajo biti opravljene obveznosti v obsegu 30 ECTS.

## Pogoji za prehajanje med programi

Prehajanje med različnimi študijskimi programi Fakultete za farmacijo, je opredeljeno v skladu s Statutom Univerze v Ljubljani in Merili za prehode med študijskimi programi.  
  
Pri prehodih med programi se upoštevajo naslednja merila:  
• izpolnjevanje pogojev za vpis,  
• obseg razpoložljivih mest.

Možni so prehodi diplomantov nebolonjskih univerzitetnih študijskih programov naravoslovnih, tehniških, biotehniških, medicinskih in ostalih usmeritev na magistrski študijski program Industrijska farmacija, če izpolnjujejo pogoje za vpis. Po vpisu Komisija za študijsko področje Fakultete za farmacijo odloča o obveznostih, ki se iz dokončanega študija lahko priznajo.

Prehodi so možni tudi iz drugih bolonjskih magistrskih programov enakih področij, kot so predvideni za vstop v program in trajajo najmanj dve leti. Po vpisu Komisija za študijsko področje Fakultete za farmacijo odloča o priznanju že opravljenih obveznostih na drugih fakultetah oz. določi letnik, v katerega se študent lahko vpiše.

## Pogoji za dokončanje študija

Za dokončanje študija mora študent/ka magistrskega študija industrijska farmacija opraviti vse obveznosti, ki jih določajo študijski program in učni načrti predmetov, v skupnem obsegu 120 ECTS. Študent/ka mora opraviti raziskovalno delo za magistrsko nalogo, le-to napisati in zagovarjati pred komisijo, ki jo določi senat FFA.

## Pogoji za dokončanje posameznih delov programa, če jih program vsebuje

Dokončanje posameznih delov programa ni predvideno.

## Strokovni oz. znanstveni ali umetniški naslov (moški)

* magister industrijske farmacije

## Strokovni oz. znanstveni ali umetniški naslov (ženski)

* magistrica industrijske farmacije

## Strokovni oz. znanstveni ali umetniški naslov (okrajšava)

* mag. ind. farm.

# Predmetnik študijskega programa s predvidenimi nosilkami in nosilci predmetov

## Ni členitve (študijski program)

### 1. letnik

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | Kontaktne ure | | | | |  | | | | |
|  | Šifra | Ime | Nosilci | Predavanja | Seminarji | Vaje | Klinične vaje | Druge obl. štud. | Samostojno delo | Ure skupaj | ECTS | Semestri | Izbiren |
| 1. | 0038283 | Farmacevtska tehnologija | Rok Dreu | 60 | 10 | 50 | 0 | 0 | 180 | 300 | 10 | 1. semester | ne |
| 2. | 0038287 | Farmacevtska kemija | Stanislav Gobec | 75 | 20 | 0 | 0 | 25 | 180 | 300 | 10 | 1. semester | ne |
| 3. | 0111798 | Izbirni predmet I |  | 45 | 15 | 0 | 0 | 0 | 90 | 150 | 5 | 1. semester | da |
| 4. | 0038282 | Farmacevtska biotehnologija | Tomaž Bratkovič | 45 | 15 | 0 | 0 | 0 | 90 | 150 | 5 | 2. semester | ne |
| 5. | 0038284 | Biofarmacija s farmakokinetiko | Marija Bogataj | 60 | 30 | 30 | 0 | 0 | 180 | 300 | 10 | 2. semester | ne |
| 6. | 0553796 | Farmacevtska nanotehnologija in dostavni sistemi biotehnoloških učinkovin | Petra Kocbek | 20 | 10 | 30 | 0 | 0 | 90 | 150 | 5 | 2. semester | ne |
| 7. | 0038286 | Analiza zdravil | Janez Ilaš | 30 | 0 | 30 | 0 | 0 | 90 | 150 | 5 | 2. semester | ne |
| 8. | 0111801 | Izbirni predmet I |  | 45 | 0 | 15 | 0 | 0 | 90 | 150 | 5 | 2. semester | da |
| 9. | 0562023 | Stabilnost zdravil | Robert Roškar | 30 | 6 | 24 | 0 | 0 | 90 | 150 | 5 | 1. semester | ne |
|  | | Skupno | | 410 | 106 | 179 | 0 | 25 | 1080 | 1800 | 60 |  | |

### 1. letnik, izbirni predmeti

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | Kontaktne ure | | | | |  | | | | |
|  | Šifra | Ime | Nosilci | Predavanja | Seminarji | Vaje | Klinične vaje | Druge obl. štud. | Samostojno delo | Ure skupaj | ECTS | Semestri | Izbiren |
| 1. | 0038271 | Biološke in toksikološke lastnosti farmacevtskih materialov | Marija Sollner Dolenc | 45 | 0 | 15 | 0 | 0 | 90 | 150 | 5 | 1. semester | da |
| 2. | 0038273 | Spektroskopske in separacijske analizne metode | Anamarija Zega | 30 | 15 | 15 | 0 | 0 | 90 | 150 | 5 | 1. semester | da |
| 3. | 0038274 | Farmacevtska ovojnina | Špela Zupančič | 45 | 15 | 0 | 0 | 0 | 90 | 150 | 5 | 1. semester | da |
| 4. | 0038275 | Načrtovanje lastnosti delcev | Franc Vrečer | 45 | 15 | 0 | 0 | 0 | 90 | 150 | 5 | 1. semester | da |
| 5. | 0038270 | Kozmetologija in kozmetični izdelki | Mirjam Gosenca Matjaž | 45 | 0 | 15 | 0 | 0 | 90 | 150 | 5 | 2. semester | da |
| 6. | 0624770 | Farmacevtsko tehnološka analitika | Odon Planinšek | 30 | 15 | 15 | 0 | 0 | 90 | 150 | 5 | 1. semester | da |
| 7. | 0102564 | Analiza učinkovin in metabolitov v bioloških materialih | Albin Kristl | 45 | 0 | 15 | 0 | 0 | 90 | 150 | 5 | 2. semester | da |
| 8. | 0102566 | Predklinične študije | Silvestra Kobal | 45 | 0 | 15 | 0 | 0 | 90 | 150 | 5 | 2. semester | da |
| 9. | 0102567 | Metode vrednotenja bioloških molekul | Janko Kos | 45 | 0 | 15 | 0 | 0 | 90 | 150 | 5 | 2. semester | da |
| 10. | 0102568 | Farmacevtska biotehnologija II | Mojca Lunder | 45 | 0 | 15 | 0 | 0 | 90 | 150 | 5 | 2. semester | da |
| 11. | 0562034 | Fitofarmaki | Borut Štrukelj | 45 | 0 | 15 | 0 | 0 | 90 | 150 | 5 | 2. semester | da |
|  | | Skupno | | 465 | 60 | 135 | 0 | 0 | 990 | 1650 | 55 |  | |

### 2. letnik

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | Kontaktne ure | | | | |  | | | | |
|  | Šifra | Ime | Nosilci | Predavanja | Seminarji | Vaje | Klinične vaje | Druge obl. štud. | Samostojno delo | Ure skupaj | ECTS | Semestri | Izbiren |
| 1. | 0553812 | Industrijski razvoj zdravil | Janez Kerč | 45 | 15 | 0 | 0 | 0 | 90 | 150 | 5 | 1. semester | ne |
| 2. | 0038289 | Farmacevtsko inženirstvo | Rok Dreu | 45 | 15 | 0 | 0 | 0 | 90 | 150 | 5 | 1. semester | ne |
| 3. | 0038290 | Intelektualna lastnina, legislativa in regulativa | Mitja Kos | 45 | 15 | 0 | 0 | 0 | 90 | 150 | 5 | 1. semester | ne |
| 4. | 0111798 | Izbirni predmet I |  | 45 | 15 | 0 | 0 | 0 | 90 | 150 | 5 | 1. semester | da |
| 5. | 0111799 | Izbirni predmet II |  | 30 | 15 | 0 | 0 | 15 | 90 | 150 | 5 | 1. semester | da |
| 6. | 0038291 | Javna predstavitev teme in izdelava magistrskega dela | Mirjana Gašperlin | 0 | 2 | 0 | 0 | 98 | 650 | 750 | 25 | 2. semester | ne |
| 7. | 0038500 | Zagovor magistrskega dela | Mirjana Gašperlin | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 150 | 150 | 5 | 2. semester | ne |
| 8. | 0562042 | Obvladovanje kakovosti v farmacevtski proizvodnji | Franc Vrečer | 44 | 5 | 7 | 0 | 4 | 90 | 150 | 5 | 1. semester | ne |
|  | | Skupno | | 254 | 82 | 7 | 0 | 117 | 1340 | 1800 | 60 |  | |

### 2. letnik, izbirni predmeti

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | Kontaktne ure | | | | |  | | | | |
|  | Šifra | Ime | Nosilci | Predavanja | Seminarji | Vaje | Klinične vaje | Druge obl. štud. | Samostojno delo | Ure skupaj | ECTS | Semestri | Izbiren |
| 1. | 0038277 | Mikrobiološka kakovost farmacevtskih izdelkov | Mirjana Gašperlin | 45 | 0 | 15 | 0 | 0 | 90 | 150 | 5 | 1. semester | da |
| 2. | 0038278 | Farmacevtske oblike s prirejenim sproščanjem | Petra Kocbek | 45 | 0 | 15 | 0 | 0 | 90 | 150 | 5 | 1. semester | da |
| 3. | 0038279 | Farmacevtsko trženje | Mitja Kos | 45 | 0 | 15 | 0 | 0 | 90 | 150 | 5 | 1. semester | da |
| 4. | 0038280 | Farmacevtsko procesna oprema | Rok Dreu | 45 | 0 | 15 | 0 | 0 | 90 | 150 | 5 | 1. semester | da |
| 5. | 0038281 | Vodenje in upravljanje v farmacevtski industriji | Mitja Kos | 45 | 0 | 15 | 0 | 0 | 90 | 150 | 5 | 1. semester | da |
| 6. | 0102570 | Farmakokinetične in klinične študije | Mojca Kerec Kos | 30 | 15 | 15 | 0 | 0 | 90 | 150 | 5 | 1. semester | da |
| 7. | 0102571 | Farmacevtska nanotehnologija II | Petra Kocbek | 45 | 0 | 15 | 0 | 0 | 90 | 150 | 5 | 1. semester | da |
| 8. | 0038269 | Načrtovanje novih učinkovin | Stanislav Gobec | 45 | 0 | 15 | 0 | 0 | 90 | 150 | 5 | 1. semester | da |
| 9. | 0553808 | Biofarmacevtsko vrednotenje farmacevtskih oblik | Marija Bogataj | 45 | 0 | 15 | 0 | 0 | 90 | 150 | 5 | 1. semester | da |
| 10. | 0562052 | Zdravila za napredno zdravljenje | Matjaž Jeras | 30 | 18 | 2 |  | 10 | 90 | 150 | 5 | 1. semester | da |
|  | | Skupno | | 420 | 33 | 137 | 0 | 10 | 900 | 1500 | 50 |  | |