



Мастер 4.0 из области биоинформатике

Мастер 4.0 - биоинформатика

На иницијативу Центра за четврту индустријску револуцију, уз подршку Кабинета председника Владе, Министарство просвете са Министарством науке, технолошког развоја и иновација расписују конкурс за развој Мастер 4.0 програм у области биоинформатике који се **ослања на захтеве тржишта и мултидисциплинарност области**, а главне карактеристике су:

1. сарадња више факултета / универзитета / института
2. обезбеђивање предуслова мултидисциплинарности
3. укључивање стручњака из привреде
4. укључивање стручњака из међународне заједнице
5. одговарање на потребе привреде



Области које програм обухвата

- **Молекуларна биологија и 'omics' науке** (нпр. геномика, транскриптомика, протеомика, фармакогеномика, молекуларна биологија, структурна биологија, системска биологија и др.)
- **Вештачка интелигенција и биоинформатички алгоритми** (нпр. вештачка интелигенција, машинско учење, биоинформатички алгоритми и алати, трансакциона биоинформатика и др.)
- **Секвенцирање биолошких узорака и анализа генетичких података** (нпр. технологија за секвенционирање биолошких материјала, основни кораци и алгоритми у секундарној анализи генетичких података, терцијална анализа генетичких података и др.)
- **Статистика и наука о подацима** (нпр. наука о подацима, управљање подацима, биостатистика, базе података у биоинформатици и др.)
- **Информатика и програмирање** (нпр. коришћење програмских језика: *Python*, *R* и др.)
- **Примењена биоинформатика и биоетика** (нпр. клиничка истраживања, примена биоинформатике у прецизној медицини, етичке и правне основе биоинформатике, заштита података о личности и др.)



Укључивање привреде

Компаније које су исказале потребе за усавршавањем запослених у области биоинформатике, и које су учествовале у идентификацији кључних тема које програм треба да обухвата:

- БиџиАј Група (енг. *BGI Group*)
- Хелиант (енг. *Heliant*)
- Велсера (енг. *Velsera*)
- Рош (енг. *Roche*)
- Апис Асеј (енг. *Apis Assay*)
- Х-ТЕК (енг. *H-TEC*)
- ЕПАМ (енг. *EPAM*)
- Персида Био (енг. *Persida Bio*)



Сарадња са привредом

Увођење новог програма на нивоу мастер академских студија захтева **обезбеђивање подршке привредних субјеката** из повезане индустрије:

- Потписивање Споразума о сарадњи
- Реализација студентске праксе у компанијама
- Истраживачки део мастер рада реализује се у компанији

На овај начин се студентима омогућава да стекну знања и компетенције у складу са захтевима тржишта и која ће бити примењива у будућем раду.



Временски оквир и рокови

1. Конкурс за увођење мастер академских студија из области биоинформатике биће **расписан у мају 2024. године.**
 - Рок за подношење потребне документације: до 45 дана.
 - Евалуација поднетих предлога: 15 дана.
 - Акредитација студијских програма: годину дана.
2. Прва година реализације овог програма - **2025/2026.**
 - Промоција програма: од момента акредитације до пријемног испита
 - Конкурс за студенте: септембар 2025.
 - Почетак наставе: октобар 2025.



Буџет

Средства која се конкурском обезбеђују намењена су покривању трошкова:

1. Припреме материјала за акредитацију
2. Плаћања накнаде Националном телу за акредитацију и проверу квалитета у високом образовању
3. Набавке потребне опреме (рачунара, софтвера, учила...) за реализацију студијског програма



Услови конкурса

Предлози студијских програма вредноваће се на основу следећих критеријума:

- 1) **Креирање заједничког студијског програма** који реализују најмање две високошколске установе и/или високошколске установе са научноистраживачким организацијама у оквиру истог или различитих универзитета
- 2) **Релевантност садржаја предмета** у односу на наведене области и на постизање општег циља
- 3) **Стручне компетенције наставника и сарадника** који ће учествовати у реализацији студијског програма
- 4) **Број наставника из иностранства** са одговарајућим компетенцијама из области сродних предложеном курикулуму
- 5) **Број предавача ван радног односа (из привреде)** који ће бити ангажовани на студијском програму
- 6) **Инфраструктура** (специјализовани хардвер и софтвер) коју поседују укључене институције
- 7) **Доказ о претходној акредитацији и реализацији**, на неком од нивоа студија, студијских програма из повезаних области



Конкурс – планови за овај програм

- **Број полазника/структура наставне групе:**
 1. 25 студената (потенцијално +10%)
 2. 10 буџетских места
 3. 5 стипендија од стране привреде

- **Програм је намењен студентима са факултета који припадају следећим областима:**
 1. природно-математичке науке нпр. биологија, математика, информатика, хемија и др.
 2. техничко-технолошке науке - нпр. технологија, електротехника, пољопривреда, машинство и др.
 3. медицинске науке - нпр. медицина, фармација и др.

- **Структура програма (60-120 ЕСПБ):**
 1. Реализација праксе и израда мастер рада у последњем семестру (уколико је обухват програма 90-120 ЕСПБ – трећи или четврти семестар)





Хвала на пажњи!

КОНТАКТ:
nemanja.bogavac@c4ir.rs