



**Univerzitet Crne Gore
Prirodno-matematički fakultet**

Džordža Vašingtona b.b.
1000 Podgorica, Crna Gora

tel: +382 (0)20 245 204
fax: +382 (0)20 245 204
www.pmf.ac.me

Broj: 2025/01-1296
Datum: 04.06.2025

Vijeću Prirodno-matematičkog fakulteta

Poštovani članovi Vijeća,

Zbog značajnog deficita kvalifikovanih nastavnika matematike i informatike u osnovnim školama i u cilju unapređenja procesa nastave matematike i informatike, predlažem usvajanje dokumenta o razvoju kvalifikacije Master - Nastava matematike i informatike u osnovnoj školi, koji bi dalje bio upućen nadležnim institucijama.

Srdačno Vas pozdravljam

U Podgorici,
04.06.2025.

Prodekan za nastavu
doc. dr Nikola Končar





Vlada Crne Gore

SAVJET ZA KVALIFIKACIJE

Sektorska komisija za prirodne nauke

INICIJATIVA ZA RAZVIJANJE KVALIFIKACIJE

* NAZIV KVALIFIKA CIJE	Master – Nastava matematike i informatike u osnovnoj školi
* NIVO KVALIFIKA CIJE	VII nivo
* TIP KVALIFIKA CIJE	Kvalifikacija nivoa obrazovanja
*NAZIV JEDNOG ILI VIŠE STANDAR DA (ZANIMAN JA, OBRAZOV NOG, DRUGOG) NA KOJEM SE KVALIFIKA CIJA BAZIRA	

* SADRŽAJ KVALIFIKACIJE/ ISHODI UČENJA	Završetkom master studija na studijskom programu Nastava matematike i informatike u osnovnoj školi, studenti će biti u mogućnosti da: - Demonstrira napredno razumijevanje osnovnih i naprednih matematičkih koncepata relevantnih za osnovnoškolski nivo - Samostalno primjenjuje različite metode rješavanja problema iz aritmetike, algebre, geometrije i statistike. - Objašnjava i prilagođava osnove algoritamskog razmišljanja i struktura podataka prilagođene osnovnoškolskom uzrastu. - Koristi programske jezike prilagođene nastavi informatike u osnovnoj školi. - Tumači osnovne principe digitalne pismenosti i sigurnosti na internetu. - Analizira matematičke modele i njihovu primjenu u svakodnevnim situacijama. - Primjenjuje pedagoško-psihološke teorije razvoja djeteta u planiranju i izvođenju nastave. - Identifikuje i prilagođava nastavu potrebama učenika - Osigurava inkluzivno obrazovno okruženje koje podstiče motivaciju i aktivno učenje. - Pruža podršku učenicima u razvoju samopouzdanja u učenju matematike i informatike. - Planira i izrađuje godišnje, mjesečne i dnevne pripreme za nastavu matematike i informatike. - Integriše IKT alate i digitalne resurse u nastavu matematike i informatike - Samostalno razvija nastavne materijale i digitalne sadržaje za različite nastavne jedinice. - Izvodi diferenciranu i individualizovanu nastavu prema potrebama učenika. - Organizuje i vodi učenike kroz projektno učenje i timski rad u okviru nastave informatike. - Analizira rezultate standardizovanih testova i drugih oblika procjene znanja. - Projektuje i sprovodi mala istraživanja u učionici radi unaprjeđenja nastave. - Primjenjuje osnovne statističke metode u analizi različitih vidova rezultata rada - Kritički ocjenjuje relevantnu stručnu i naučnu literaturu iz oblasti obrazovanja. - Koristi obrazovne platforme i alate za vođenje nastave i praćenje
--	---

	napretka. - Dizajnira interaktivne zadatke i digitalne kvizove pomoću dostupnih alata. - Promoviše sigurno i odgovorno korišćenje digitalnih tehnologija u učionici. - Implementira osnove kodiranja i digitalne logike prilagođene osnovnoškolskom uzrastu. - Kontinuirano prati savremene tokove i inovacije u obrazovanju matematike i informatike. - Razvija sposobnosti samoevaluacije i učestvuje u stručnim usavršavanjima. - Integriše STEM pristup u planiranje i realizaciju nastave. - Prilagođava nastavne sadržaje uključujući elemente vještačke inteligencije i automatizacije u kontekst osnovne škole. - Povezuje sadržaje matematike i informatike sa drugim predmetima. - Promoviše kritičko mišljenje, logičko zaključivanje i digitalnu pismenost kod učenika. - Podstiče razvoj socijalnih i emocionalnih kompetencija kroz rad u timovima. - Prilagođava sadržaje i metode radu sa učenicima sa posebnim obrazovnim potrebama. - Razvija senzibilitet za rad sa nadarenim učenicima. - Analizira i koristi povratne informacije učenika za unapređenje nastave. - Prati i analizira napredak učenika kroz formativnu i sumativnu evaluaciju. - Učestvuje u izradi školskih razvojnih planova i kurikuluma. - Sarađuje sa roditeljima i lokalnom zajednicom u cilju podrške učenicima. - Učestvuje u nacionalnim i međunarodnim obrazovnim projektima. - Promoviše značaj matematike i informatike kroz vannastavne aktivnosti.
* OCJENE POTREBA NA TRŽIŠTU RADA	Prema podacima Ministarstva prosvjete, nauke i inovacija, u decembru 2024. godine u osnovnim školama je matematiku predavalo 314 nastavnika, od kojih 25% nema odgovarajuću stručnu spremu. Takođe, od toga je 39 nastavnika starije od 60 godina. Nastavnika iz grupe stručnosti Matematika (V, VI, VII stepen) je 235, pri čemu nemamo tačne podatke raspodjeli po stepenu stručne spreme, a samo nastavnici sa VII-1 i VII-2 stepenom mogu dobiti zaposlenje na neodređeno. Ostali nastavnici imaju druge kvalifikacije, koje nisu adekvatne za obavljanje posla nastavnika matematike.

	Nastavnika iz grupe stručnosti Informatike (V, VI, VII stepen) je 14. Imajući u vidu ove podatke, jasno je da postoji potreba za otvaranjem studija za nastavu matematike i informatike u osnovnim školama, kako bi obrazovali kvalitetan kadar koji je esencijalan za naše školstvo. Do sada nije bilo moguće steći kvalifikaciju diplomiranog nastavnika matematike i informatike u osnovnoj školi u Crnoj Gori.
* MEĐUNARODNA UPOREDIVOST	Nivoi kvalifikacije po Međunarodnoj standardnoj klasifikaciji obrazovanja (ISCED) koja je predviđena ovim studijskim programom su: - visoko obrazovanje – master akademske studije u trajanju od dvije godine – 120 ECTS kredita (ISCED nivo 7); U zemljama regiona studijski program Matematika – nastavnički smjer, odnosno Matematika i informatika – nastavnički smjer obavlja svoju djelatnost u okviru Prirodno-matematičkih fakulteta: Srbija (https://www.pmf.uns.ac.rs/studije/msc-prof-mat-2024/, https://www.matf.bg.ac.rs/studije/master-studije/master-matematika/#teorijska, https://www.pmf.ni.ac.rs/master-akademske-studije-studijski-program-profesor-matematika-2021/) Hrvatska (https://www.pmf.unizg.hr/math/studiji/diplomski_sveucilisni_studij_matematika_i_informatika_smjer_nastavnicki , https://www.pmf.unizg.hr/math/studiji/diplomski_sveucilisni_studij_matematika_smjer_nastavnicki , https://www.math.uniri.hr/files/nastavni_programi/mi_diplomski.pdf , https://www.pmfst.unist.hr/portfolio-posts/matematika-i-informatika-diplomski-smjer/ , https://www.pmfst.unist.hr/portfolio-posts/diplomski-sveucilisni-studij-matematika-smjer-nastavnicki/) Sjeverna Makedonija (https://im.pmf.ukim.edu.mk/streams/view/27) , Bosna i Hercegovina (https://math.pmf.unsa.ba/drugi-ciklus-studija/nastavnicki-smjer/), Slovenija (https://www.fmf.uni-lj.si/en/study-mathematics/programmes/2pema/2024/)
USLOVI ZA UKLJUČIVANJE U PROGRAM	Lica koja su stekla kvalifikaciju nivoa obrazovanje VI. U skladu sa Pravilnikom o uslovima, kriterijumima i postupku upisa na osnovne studije Univerziteta Crne Gore.
PROHODN	

OST	
POVEZAN OST SA DRUGIM KVALIFIKA CIJAMA	
*PREDLAG AČ INICIJATI VE	Univerzitet Crne Gore Prirodno-matematički fakultet
* DATUM	04.06.2025. g.

Obavezno je popuniti polja označena zvjezdicom.