

UNIVERZITA KOMENSKÉHO V BRATISLAVE
COMENIUS UNIVERSITY BRATISLAVA

DIPLOM / DIPLOMA

s vyznamenaním / with honours

MF*07725-V



Matej Šembera

meno a priezvisko / name and surname

narodený 3. januára 2002, Bratislava (Slovenská republika) / born on January 3, 2002, Bratislava (Slovak Republic)

získal vysokoškolské vzdelanie absolvovaním štúdia v bakalárskom študijnom programe
having completed his studies in the Bachelor's study programme of

ekonomická a finančná matematika
Economic and Financial Mathematics

v študijnom odbore matematika na Univerzite Komenského v Bratislave, Fakulte matematiky, fyziky a informatiky.
in the field of study Mathematics at Comenius University Bratislava, Faculty of Mathematics, Physics and Informatics.


Podľa ustanovenia § 52 ods. 5 zákona č. 131/2002 Z. z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov sa mu udeľuje akademický titul

Pursuant to Art. 52 (5) of Act No. 131/2002 Coll. on higher education and on changing and amending certain laws, as amended, he is hereby awarded the academic degree of

bakalár (v skratke / in abbr. **Bc.**)
(English translation: Bachelor)

V Bratislave dňa 27. júna 2024
In Bratislava on June 27, 2024

M/2024


prof. JUDr. Marek Števček, DrSc.
rektor / Rector




prof. RNDr. Daniel Ševčovič, DrSc.
dekan / Dean

SLOVENSKÁ REPUBLIKA / SLOVAK REPUBLIC
UNIVERZITA KOMENSKÉHO V BRATISLAVE
COMENIUS UNIVERSITY BRATISLAVA

Číslo / Number: SO 1-315/2024 D V/3

K diplomu č. / Issued with Diploma No. MF*07725-V

VYSVEDČENIE O ŠTÁTNEJ SKÚŠKE
CERTIFICATE OF STATE EXAMINATION

Matej Šembera

(meno a priezvisko / name and surname)

narodený 3. januára 2002, Bratislava (Slovenská republika)
born on January 3, 2002, Bratislava (Slovak Republic)

získal v akademickom roku 2023/2024 vysokoškolské vzdelanie štúdiom v bakalárskom študijnom programe **ekonomická a finančná matematika** v študijnom odbore matematika na Univerzite Komenského v Bratislave, Fakulte matematiky, fyziky a informatiky vykonaním štátnej skúšky podľa ustanovenia § 63 zákona č. 131/2002 Z. z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

acquired, in the academic year 2023/2024 university qualification by completing the Bachelor's study programme of **Economic and Financial Mathematics** in the field of study Mathematics at Comenius University Bratislava, Faculty of Mathematics, Physics and Informatics, having taken the State Examination pursuant to Art. 63 of Act No. 131/2002 Coll. on higher education and on changing and amending certain laws, as amended, in the subjects and with the grading as follows

z predmetov / Subjects	dňa / Date	klasifikačný stupeň / Grading
Matematický základ / Mathematics Fundamentals	27. júna 2024 / June 27, 2024	A
Matematické metódy / Mathematical Methods	27. júna 2024 / June 27, 2024	B

a obhájením bakalárskej práce na tému / and the defense of the Bachelor's Thesis entitled:
Predikovanie akciového indexu pomocou strojového učenia / Machine learning for stock index predictions
27. júna 2024 / June 27, 2024 **A**

s celkovým výsledkom štátnej skúšky **prospel s vyznamenaním**.
with overall result of the State Examination **passed with honours**.

V Bratislave dňa 27. júna 2024
In Bratislava on June 27, 2024



prof. RNDr. Daniel Ševčovič, DrSc.
dekan / Dean

KLASIFIKAČNÉ STUPNE / GRADING SCALES: A - výborne / excellent (1), B - veľmi dobre / very good (1.5), C - dobre / good (2), D - uspokojivo / satisfactory (2.5), E - dostatočne / sufficient (3), FX - nedostatočne / fail (4)
CELKOVÝ VÝSLEDOK ŠTÁTNEJ SKÚŠKY / OVERALL RESULT OF THE STATE EXAMINATION: prospel s vyznamenaním / passed with honours, prospel / passed

DODATOK K DIPLOMU DIPLOMA SUPPLEMENT



UNIVERZITA
KOMENSKÉHO
V BRATISLAVE
COMENIUS
UNIVERSITY
BRATISLAVA

č. / No. MF*07725-V

Šafárikovo nám. 6
P. O. BOX 440
814 99 Bratislava 1
Slovenská republika
www.uniba.sk

Šafárikovo nám. 6
P. O. BOX 440
814 99 Bratislava 1
Slovak Republic
www.uniba.sk

1. INFORMÁCIE O ABSOLVENTOVI VYSOKEJ ŠKOLY / INFORMATION IDENTIFYING THE HOLDER OF THE QUALIFICATION

- 1.1. Priezvisko / Surname: Šembera
1.2. Meno/mená / Given name(s): Matej
1.3. Dátum narodenia / Date of birth: 3. januára 2002 / January 3, 2002
1.4. Identifikačné číslo / Student identification number: 39332677

2. INFORMÁCIE O ZÍSKANOM VZDELANÍ / INFORMATION IDENTIFYING THE QUALIFICATION

- 2.1. Doklad o absolvovaní štúdia / diplom /
Name of the document certifying / Diploma
course completion:
Ukončenie štúdia / Course completion: štátna skúška / State exam
Udelený akademický titul / bakalár / Bachelor
Degree awarded: (v skratke / abbreviated Bc.)
2.2. Študijný program / Study programme: ekonomická a finančná matematika /
Economic and Financial Mathematics
Študijný odbor / Field of study: matematika / Mathematics
2.3. Názov a druh vysokej školy / Univerzita Komenského v Bratislave,
Name and status of the institution / verejná vysoká škola /
awarding the Diploma: Comenius University Bratislava,
public higher education institution
2.4. Názov a druh inštitúcie, na ktorej sa realizovalo štúdium / Univerzita Komenského v Bratislave,
Name of the institution administering / Fakulta matematiky, fyziky a informatiky /
the studies: Comenius University Bratislava,
Faculty of Mathematics, Physics and
Informatics
2.5. Jazyk výučby / skúšok: anglický a slovenský
Language of instruction / examination: English and Slovak

3. INFORMÁCIE O STUPNI VYSOKOŠKOLSKÉHO VZDELANIA / INFORMATION ON THE LEVEL OF THE QUALIFICATION

- 3.1. Stupeň vysokoškolského vzdelania / Úroveň kvalifikácie: prvý / 6
University degree / Qualification level: first / 6
3.2. Štandardná dĺžka štúdia / Official length of programme: 3 roky / 3 years
3.3. Požiadavky na prijatie / Access requirements:
a) úplné stredné vzdelanie ukončené maturitnou skúškou /
full general secondary or technical secondary education
b) úspešné vykonanie prijímacej skúšky / entrance examination

4. INFORMÁCIE O OBSAHU ŠTÚDIA A DOSIAHNUTÝCH VÝSLEDKOV / INFORMATION ON THE COURSE AND THE RESULTS OBTAINED

4.1. Forma štúdia / Mode of study: denná / full time

4.2. Údaje o študijnom programe / Programme requirements:

Absolvent bakalárskeho programu ekonomická a finančná matematika disponuje širokou základňou poznatkov z matematických disciplín ako je matematická analýza, algebra a geometria, diferenčné a diferenciálne rovnice, numerické metódy, pravdepodobnosť a štatistika, optimalizácia a operačná analýza. V oblasti ekonómie a financií má kvalitné vzdelanie v odboroch mikro a makroekonómie, ekonometrie, podnikových financií a finančného modelovania. Ovláda prácu s počítačom, programovanie, ako aj prácu s moderným matematickým, štatistickým a finančným softvérom. Je pripravený na pokračovanie v štúdiu v nadväzujúcom magisterskom programe, ale má predpoklady uplatniť sa aj priamo v ekonomicko-finančnej praxi. / Graduates of the bachelor degree study program Economic and Financial Mathematics have a broad range of knowledge in several mathematical disciplines such as mathematical analysis, algebra and geometry, difference and differential equations, numerical methods, probability and mathematical statistics, optimization and operations research. In the fields of mathematical economics and finance, the graduates have a high-quality education in micro and macroeconomics, econometrics, financial modeling and corporate finance. They have deep knowledge and skills in working with computers, programming and usage of specialized mathematical and statistical software. The study program mathematics of economics and finance continues as a master program for which the graduates are well prepared. They are well qualified for positions in the economic and financial practice as well.

4.3. Zoznam predmetov a dosiahnuté výsledky (podľa výpisu výsledkov štúdia) /
List of the courses studied and the results gained (according to the transcript of study results):

Názov predmetu / Name of the course:	Hodnotenie a dátum / Grade and date:	Kredity / Credits:	Typ / Type:
1-EFM-110 Matematická analýza (1) / Mathematical Analysis (1)	A 04.01.2022	8	A
1-EFM-120 Ekonómia (1) / Economics (1)	B 13.12.2021	4	A
1-EFM-121 Lineárna algebra a geometria (1) / Linear Algebra and Geometry (1)	C 12.01.2022	8	A
1-MAT-130 Programovanie (1) / Programming (1)	A 07.01.2022	5	A
1-MXX-110 Telesná výchova a šport (1) / Physical Education and Sport (1)	U 19.01.2022	0	A
1-EFM-510 Cvičenie z matematickej analýzy (1) / Mathematical Analysis Classes (1)	A 03.01.2022	2	C
1-EFM-511 Úvod do vysokoškolskej matematiky (1) / Introduction to University-level Mathematics (1)	A 07.02.2022	3	C
1-EFM-515 Cvičenie z algebry a geometrie (1) / Algebra and Geometry Classes (1)	A 15.12.2021	2	C
1-MXX-131 Anglický jazyk (1) / English Language (1)	A 03.01.2022	2	C
1-EFM-130 Matematická analýza (2) / Mathematical Analysis (2)	A 09.06.2022	8	A
1-EFM-140 Ekonómia (2) / Economics (2)	A 16.05.2022	4	A
1-EFM-160 Lineárna algebra a geometria (2) / Linear Algebra and Geometry (2)	B 01.06.2022	7	A
1-MAT-170 Programovanie (2) / Programming (2)	A 17.05.2022	5	A
1-MXX-120 Telesná výchova a šport (2) / Physical Education and Sport (2)	U 18.05.2022	0	A
1-MXX-232 Anglický jazyk (4) / English Language (4)	A 08.06.2022	2	A
1-EFM-512 Úvod do vysokoškolskej matematiky (2) / Introduction to University-level Mathematics (2)	A 27.06.2022	3	C
1-EFM-520 Cvičenie z matematickej analýzy (2) / Mathematical Analysis Classes (2)	A 16.05.2022	2	C
1-EFM-525 Cvičenie z algebry a geometrie (2) / Algebra and Geometry Classes (2)	A 10.05.2022	2	C
1-EFM-210 Matematická analýza (3) / Mathematical Analysis (3)	A 19.01.2023	8	A
1-EFM-220 Lineárne programovanie / Linear Programming	A 11.01.2023	5	A
1-EFM-230 Maticový počet / Matrix Calculus	A 20.01.2023	2	A
1-EFM-565 Matematický software / Mathematical Software	B 01.02.2023	2	A
1-MAT-281 Pravdepodobnosť a štatistika (1) / Probability and Statistics (1)	A 23.01.2023	4	A
1-EFM-280 Peniaze a bankovníctvo / Money and Banking	A 19.12.2022	3	B
1-EFM-530 Cvičenie z matematickej analýzy (3) / Mathematical Analysis Classes (3)	A 16.01.2023	2	C
1-PMA-754 Cvičenie z pravdepodobnosti a štatistiky (1) / Probability and Statistics Classes (1)	A 15.12.2022	1	C
1-EFM-250 Matematická analýza (4) / Mathematical Analysis (4)	B 17.05.2023	8	A
1-EFM-561 Metódy voľnej optimalizácie / Unconstrained Optimisation Methods	B 30.05.2023	3	A
1-MAT-282 Pravdepodobnosť a štatistika (2) / Probability and Statistics (2)	A 25.05.2023	4	A
1-EFM-240 Podnikové financie / Corporate Finance	B 23.05.2023	5	B
1-EFM-270 Úvod do teórie hier / Introduction to Game Theory	D 11.05.2023	2	B
1-EFM-535 Princípy účtovníctva / Principles of Accounting	A 06.06.2023	2	B
1-EFM-540 Cvičenie z matematickej analýzy (4) / Mathematical Analysis Classes (4)	A 30.05.2023	2	C

1-PMA-753 Cvičenie z pravdepodobnosti a štatistiky (2) / Probability and Statistics Classes (2)	A 15.05.2023	1	C
1-EFM-320 Nelineárne programovanie / Non-Linear Programming	C 15.01.2024	3	A
1-EFM-330 Štatistické metódy / Statistical Methods	B 23.01.2024	3	A
1-EFM-340 Počítačová štatistika / Computer Statistics	A 26.01.2024	3	A
1-EFM-350 Mikroekonómia / Microeconomics	A 09.01.2024	5	A
1-EFM-370 Finančná matematika / Financial Mathematics	A 19.12.2023	5	A
1-EFM-911 Seminár k bakalárskej práci / Bachelor Thesis Seminar	A 13.01.2024	2	A
1-EFM-552 Finančný systém a finančná stabilita / Financial System and Financial Stability	A 23.01.2024	2	B
1-MMN-370 Poistná matematika / Insurance Mathematics	B 20.12.2023	2	B
1-EFM-321 Cvičenia z nelineárneho programovania / Non-Linear Programming Exercises	A 10.01.2024	2	C
1-MXX-141 Francúzsky jazyk (1) / French Language (1)	A 12.12.2023	2	C
1-EFM-310 Diferenčné a diferenciálne rovnice / Difference and Differential Equations	A 06.05.2024	5	A
1-EFM-360 Numerické metódy / Numerical Methods	A 22.05.2024	5	A
1-EFM-380 Ekonometria / Econometrics	A 23.05.2024	5	A
1-EFM-390 Makroekonómia / Macroeconomics	A 23.05.2024	5	B
Štátne skúšky / State exams			
1-EFM-991 Bakalárska práca a jej obhajoba / Bachelor Thesis and its Defense	A 27.06.2024	10	
1-EFM-951 Matematický základ / Mathematics Fundamentals	A 27.06.2024	2	
1-EFM-961 Matematické metódy / Mathematical Methods	B 27.06.2024	2	

Téma záverečnej práce / Title of the final thesis

Predikovanie akciového indexu pomocou strojového učenia / Machine learning for stock index predictions

Jazyk záverečnej práce / Final thesis language: anglický / English

Vážený študijný priemer / Weighted average result: **1,17** Kredity spolu / Credits total: **184**

4.4. Klasifikačná stupnica / Grading scale:	A výborne / excellent (1), B veľmi dobre / very good (1,5), C dobre / good (2), D uspokojivo / satisfactory (2,5), E dostatočne / sufficient (3), FX nedostatočne / fail (4)
Typ predmetu / Type of the course:	A - povinný predmet / obligatory, B - povinne voliteľný predmet / semi-obligatory, C - výberový predmet / elective
4.5. Celkové hodnotenie / Overall classification:	prospel s vyznamenaním passed with honours

5. INFORMÁCIE O FUNKCII VZDELANIA / INFORMATION ON THE FUNCTION OF THE QUALIFICATION

5.1. Prístup k ďalšiemu vzdelaniu / Access to further study:

Absolvent bakalárskeho študijného programu ekonomická a finančná matematika môže po splnení kritérií študovať príslušný alebo príbuzný študijný program 2. stupňa vysokoškolského štúdia. / Study of the same study programme at the 2nd level of the university qualification in the same or related discipline.

5.2. Postavenie v systéme odborných kvalifikácií / Status within the system of professional qualification:

6. ĎALŠIE INFORMÁCIE / ADDITIONAL INFORMATION

6.1. Ďalšie informácie / Additional information: Vzdelanie bolo dosiahnuté v študijnom programe ekonomická a finančná matematika akreditovanom rozhodnutím ministra školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky. / The degree has been obtained in the study programme Economic and Financial Mathematics accredited by the decision of the Minister of Education, Science, Research and Sport of the Slovak Republic.

6.2. Informačné zdroje / Other information sources: www.minedu.sk, www.uniba.sk, www.fmph.uniba.sk

7. CERTIFIKÁCIA DOTATKU / CERTIFICATION OF THE SUPPLEMENT

7.1. Dátum / Date: 27. júna 2024 / June 27, 2024

7.2. Meno a podpis / Name and signature:

prof. RNDr. Daniel Ševčovič, DrSc.

7.3. Funkcia / Capacity:

dekan / Dean

7.4. Oficiálna pečiatka / Official seal with the state emblem:



[illegible]

Verejné vysoké školy/Public higher education institutions:

Štátne vysoké školy/State higher education institutions:
Akadémia ozbrojených síl generála Milana Rastislava Štefánika
Akadémia Policajného zboru
Slovenská zdravotnícka univerzita v Bratislave

Vysoká škola manažmentu
Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety v Bratislave, n. o.
Vysoká škola ekonómie a manažmentu v Bratislave
Paneurópska vysoká škola
Vysoká škola Danubius
Vysoká škola medzinárodného podnikania ISM Slovakia v Prešove
Vysoká škola DTI
Bratislavská medzinárodná škola liberálnych štúdií
Vysoká škola bezpečnostného manažerstva v Košiciach
Hudobná a umelecká akadémia Jána Albrechta – Banská Štiavnica, s. r. o., odborná
vysoká škola