

Course description

Course abbreviation:	KMT/ASTR	Page:	1 / 5
Course name:	Astronomy		
Academic Year:	2023/2024	Printed:	27.05.2024 02:39

Department/Unit /	KMT / ASTR			Academic Year	2023/2024
Title	Astronomy			Type of completion	Exam
Accredited/Credits	Yes, 3 Cred.			Type of completion	Oral
Number of hours	Lecture 2 [Hours/Week]				
Occ/max	Status A	Status B	Status C	Course credit prior to	NO
Summer semester	10 / -	0 / -	1 / -	Counted into average	YES
Winter semester	0 / -	0 / -	0 / -	Min. (B+C) students	10
Timetable	Yes			Repeated registration	NO
Language of instruction	Czech			Semester taught	Winter, Summer
Optional course	Yes			Internship duration	0
Evaluation scale	1 2 3 4				
No. of hours of on-premise					
Auto acc. of credit	Yes in the case of a previous evaluation 4 nebo nic.				
Periodicity	K				
Substituted course	KOF/ASTR				
Preclusive courses	N/A				
Prerequisite courses	N/A				
Informally recommended courses	N/A				
Courses depending on this Course	N/A				

Course objectives:

The students will get acquainted with physical and chemical processes in astronomical objects, they will understand the principles of astronomical processes, origin, evolution and structure of the solar system, the stars, the galaxies and the universe as a whole.

Requirements on student

Gain obligatory number of points

Content

1. Introduction to astronomy 2. History of astronomy 3. Skies observation 4. Cosmology 5. Galaxies 6. Stars 7. Solar system 8. The Earth and the Moon.

Fields of study

Guarantors and lecturers

- **Guarantors:** RNDr. Miroslav Randa, Ph.D. (100%)
- **Lecturer:** Doc. Mgr. Jiří Kohout, Ph.D. (25%), PhDr. Pavel Kratochvíl, Ph.D. (25%), RNDr. Miroslav Randa, Ph.D. (50%)

Literature

- **Recommended:** Šolc, Martin; Zahradník, Jiří. *Astronomie, astrofyzika a geofyzika : Určeno pro posl. fak. matematicko-fyz. a přírodověd. 1., Země a sluneční soustava.* 1. vyd. Praha : SPN, 1987.
- **Recommended:** Novikov I. *Černé díry a vesmír.* Praha, 1989.
- **Recommended:** Šolc, Martin; Vanýsek, Vladimír; Švestka, Jiří. *Fyzika hvězd a vesmíru : Učebnice pro volitelný předmět seminář a cvičení z fyziky ve 4. roč. gymnázia.* 1. vyd. Praha : SPN, 1983.

- **Recommended:** Fridman, Alexej Maksimovič; Gorkavyj, Nikolaj Nikolajevič; Appenzeller, Immo. *Physics of planetary rings : celestial mechanics of continuous media : with 125 figures and 29 tables*. Berlin [etc.] : Springer, 1999. ISBN 3-540-64864-X.
- **Recommended:** Hlad, Oldřich; Pavloušek, Jaroslav. *Přehled astronomie*. 2., přeprac. a dopln. vyd. Praha : SNTL, 1990. ISBN 80-03-00160-9.
- **Recommended:** Novikov I. *Vývoj vesmíru*. Praha, 1989.
- **Recommended:** Vanýsek, Vladimír. *Základy astronomie a astrofyziky*. 1. vyd. Praha : Academia, 1980.

Time requirements

All forms of study

Activities	Time requirements for activity [h]
Preparation for an examination (30-60)	50
Contact hours	26
Total:	76

assessment methods

Knowledge - knowledge achieved by taking this course are verified by the following means:

- Oral exam
- Written exam

prerequisite

Knowledge - students are expected to possess the following knowledge before the course commences to finish it successfully:

The prerequisite is the knowledge of basic physical laws and relations.

teaching methods

Knowledge - the following training methods are used to achieve the required knowledge:

- Lecture
- Lecture with visual aids
- Interactive lecture
- Self-study of literature
- Individual study

learning outcomes

Knowledge - knowledge resulting from the course:

The students will get acquainted with physical and chemical processes in astronomical objects, they will understand the principles of astronomical processes, origin, evolution and structure of the solar system, the stars, the galaxies and the universe as a whole.

Course is included in study programmes:

Study Programme	Type of	Form of	Branch	Stage	St. plan v.	Year	Block	Status	R.year	R.
Biology in Education	Bachelor	Full-time	Biologie se zaměřením na vzdělávání - maior	1	2023	2023	Povinné předměty	A	3	LS
Biology in Education	Bachelor	Full-time	Biologie se zaměřením na vzdělávání - maior	1	2022	2023	Povinné předměty	A	3	LS
Biology in Education	Bachelor	Full-time	Biologie se zaměřením na vzdělávání - maior	1	2020	2023	Povinné předměty	A	3	LS
Biology in Education	Bachelor	Full-time	Biologie se zaměřením na vzdělávání - maior	1	2021	2023	Povinné předměty	A	3	LS
Geography in Education	Bachelor	Full-time	Geografie se zaměřením na vzdělávání - maior	1	2023	2023	Povinné předměty	A	3	LS

Study Programme	Type of	Form of	Branch	Stage	St. plan v.	Year	Block	Status	R.year	R.
Geography in Education	Bachelor	Full-time	Geografie se zaměřením na vzdělávání - maior	1	2021	2023	Povinné předměty	A	3	LS
Geography in Education	Bachelor	Full-time	Geografie se zaměřením na vzdělávání - maior	1	2020	2023	Povinné předměty	A	3	LS
Geography in Education	Bachelor	Full-time	Geografie se zaměřením na vzdělávání - maior	1	2022	2023	Povinné předměty	A	3	LS
Chemistry in Education	Bachelor	Full-time	Chemie se zaměřením na vzdělávání - maior	1	2021	2023	Povinné předměty	A	3	LS
Chemistry in Education	Bachelor	Full-time	Chemie se zaměřením na vzdělávání - maior	1	2020	2023	Povinné předměty	A	3	LS
Chemistry in Education	Bachelor	Full-time	Chemie se zaměřením na vzdělávání - maior	1	2023	2023	Povinné předměty	A	3	LS
Chemistry in Education	Bachelor	Full-time	Chemie se zaměřením na vzdělávání - maior	1	2022	2023	Povinné předměty	A	3	LS
Information Technologies in Education	Bachelor	Full-time	Information Technologies in Education	1	2020	2023	Povinné předměty	A	3	LS
Information Technologies in Education	Bachelor	Full-time	Information Technologies in Education	1	2021	2023	Povinné předměty	A	3	LS
Information Technologies in Education	Bachelor	Full-time	Information Technologies in Education	1	2022	2023	Povinné předměty	A	3	LS
Information Technologies in Education	Bachelor	Full-time	Information Technologies in Education	1	2023	2023	Povinné předměty	A	3	LS
Mathematics in Education	Bachelor	Full-time	Matematika se zaměřením na vzdělávání - maior	1	2023	2023	Povinné předměty	A	3	LS
Mathematics in Education	Bachelor	Full-time	Matematika se zaměřením na vzdělávání - maior	1	2022	2023	Povinné předměty	A	3	LS
Mathematics in Education	Bachelor	Full-time	Matematika se zaměřením na vzdělávání - maior	1	2021	2023	Povinné předměty	A	3	LS
Mathematics in Education	Bachelor	Full-time	Matematika se zaměřením na vzdělávání - maior	1	2020	2023	Povinné předměty	A	3	LS
Natural Science Studies	Bachelor	Full-time	Biology in Education	1	16	2023	Fyzika - vedlejší sloup	A	3	LS
Natural Science Studies	Bachelor	Full-time	Biology in Education	1	17	2023	Fyzika - vedlejší sloup	A	3	LS
Natural Science Studies	Bachelor	Full-time	Biology in Education	1	19	2023	Fyzika - vedlejší sloup	A	3	LS
Natural Science Studies	Bachelor	Full-time	Biology in Education	1	18	2023	Fyzika - vedlejší sloup	A	3	LS
Natural Science Studies	Bachelor	Full-time	Biology in Education	1	15	2023	Fyzika - vedlejší sloup	A	3	ZS
Natural Science Studies	Bachelor	Full-time	Geography in Education	1	17	2023	Fyzika - vedlejší sloup	A	3	LS
Natural Science Studies	Bachelor	Full-time	Geography in Education	1	15	2023	Fyzika - vedlejší sloup	A	3	ZS
Natural Science Studies	Bachelor	Full-time	Geography in Education	1	16	2023	Fyzika - vedlejší sloup	A	3	LS
Natural Science Studies	Bachelor	Full-time	Geography in Education	1	1	2023	Fyzika - vedlejší sloup	A	3	ZS
Natural Science Studies	Bachelor	Full-time	Geography in Education	1	18	2023	Fyzika - vedlejší sloup	A	3	LS
Natural Science Studies	Bachelor	Full-time	Geography in Education	1	19	2023	Fyzika - vedlejší sloup	A	3	LS
Natural Science Studies	Bachelor	Full-time	Chemistry in Education	1	19	2023	Fyzika - vedlejší sloup	A	3	LS
Natural Science Studies	Bachelor	Full-time	Chemistry in Education	1	17	2023	Fyzika - vedlejší sloup	A	3	LS

Study Programme	Type of	Form of	Branch	Stage	St. plan v.	Year	Block	Status	R.year	R.
Natural Science Studies	Bachelor	Full-time	Chemistry in Education	1	18	2023	Fyzika - vedlejší sloup	A	3	LS
Natural Science Studies	Bachelor	Full-time	Chemistry in Education	1	16	2023	Fyzika - vedlejší sloup	A	3	LS
Natural Science Studies	Bachelor	Full-time	Chemistry in Education	1	14	2023	Fyzika - vedlejší sloup	A	3	ZS
Natural Science Studies	Bachelor	Full-time	Information Technologies in Education	1	18	2023	Fyzika - vedlejší sloup	A	3	LS
Natural Science Studies	Bachelor	Full-time	Information Technologies in Education	1	19	2023	Fyzika - vedlejší sloup	A	3	LS
Natural Science Studies	Bachelor	Combined	Information Technologies in Education	1	17	2023	Fyzika - vedlejší sloup	A	3	LS
Natural Science Studies	Bachelor	Combined	Information Technologies in Education	1	16	2023	Fyzika - vedlejší sloup	A	3	ZS
Natural Science Studies	Bachelor	Full-time	Information Technologies in Education	1	16	2023	Fyzika - vedlejší sloup	A	3	LS
Natural Science Studies	Bachelor	Full-time	Information Technologies in Education	1	15	2023	Fyzika - vedlejší sloup	A	3	ZS
Natural Science Studies	Bachelor	Combined	Information Technologies in Education	1	18	2023	Fyzika - vedlejší sloup	A	3	LS
Natural Science Studies	Bachelor	Combined	Information Technologies in Education	1	19	2023	Fyzika - vedlejší sloup	A	3	LS
Natural Science Studies	Bachelor	Full-time	Information Technologies in Education	1	17	2023	Fyzika - vedlejší sloup	A	3	LS
Natural Science Studies	Bachelor	Full-time	Physics in Education	1	19	2023	Povinné předměty	A	3	LS
Natural Science Studies	Bachelor	Full-time	Physics in Education	1	17	2023	Povinné předměty	A	3	LS
Natural Science Studies	Bachelor	Full-time	Physics in Education	1	16	2023	Povinné předměty	A	3	LS
Natural Science Studies	Bachelor	Full-time	Physics in Education	1	15	2023	Povinné předměty	A	3	ZS
Natural Science Studies	Bachelor	Full-time	Studies in Mathematics	1	17	2023	Fyzika - vedlejší sloup	A	3	LS
Natural Science Studies	Bachelor	Full-time	Studies in Mathematics	1	18	2023	Fyzika - vedlejší sloup	A	3	LS
Natural Science Studies	Bachelor	Full-time	Studies in Mathematics	1	19	2023	Fyzika - vedlejší sloup	A	3	LS
Natural Science Studies	Bachelor	Full-time	Technology and Design in Education	1	19	2023	Fyzika - vedlejší sloup	A	3	LS
Natural Science Studies	Bachelor	Full-time	Technology and Design in Education	1	18	2023	Fyzika - vedlejší sloup	A	3	LS
Natural Science Studies	Bachelor	Full-time	Technology and Design in Education	1	17	2023	Fyzika - vedlejší sloup	A	3	LS
Natural Science Studies	Bachelor	Full-time	Technology and Design in Education	1	16	2023	Fyzika - vedlejší sloup	A	3	LS
Physics in Education	Bachelor	Full-time	Fyzika se zaměřením na vzdělávání - maior	1	2023	2023	Povinné předměty	A	3	LS
Physics in Education	Bachelor	Full-time	Fyzika se zaměřením na vzdělávání - maior	1	2020	2023	Povinné předměty	A	3	LS
Physics in Education	Bachelor	Full-time	Fyzika se zaměřením na vzdělávání - maior	1	2021	2023	Povinné předměty	A	3	LS
Physics in Education	Bachelor	Full-time	Fyzika se zaměřením na vzdělávání - maior	1	2022	2023	Povinné předměty	A	3	LS
Physics in Education	Bachelor	Full-time	Fyzika se zaměřením na vzdělávání - minor	1	2021	2023	Povinné předměty	A	3	LS
Physics in Education	Bachelor	Full-time	Fyzika se zaměřením na vzdělávání - minor	1	2020	2023	Povinné předměty	A	3	LS
Physics in Education	Bachelor	Full-time	Fyzika se zaměřením na vzdělávání - minor	1	2023	2023	Povinné předměty	A	3	LS

Study Programme	Type of	Form of	Branch	Stage	St. plan v.	Year	Block	Status	R.year	R.
Physics in Education	Bachelor	Full-time	Fyzika se zaměřením na vzdělávání - minor	1	2022	2023	Povinné předměty	A	3	LS
Specialization in Pedagogy	Bachelor	Full-time	English Language in Education	1	17	2023	Fyzika - vedlejší sloup	A	3	LS
Specialization in Pedagogy	Bachelor	Full-time	English Language in Education	1	18	2023	Fyzika - vedlejší sloup	A	3	LS
Specialization in Pedagogy	Bachelor	Full-time	German Language in Education	1	17	2023	Fyzika - vedlejší sloup	A	3	LS
Specialization in Pedagogy	Bachelor	Full-time	German Language in Education	1	18	2023	Fyzika - vedlejší sloup	A	3	LS
Technology and Design in Education	Bachelor	Full-time	Technická výchova se zaměřením na vzdělávání - maior	1	2022	2023	Povinné předměty	A	3	LS
Technology and Design in Education	Bachelor	Full-time	Technická výchova se zaměřením na vzdělávání - maior	1	2021	2023	Povinné předměty	A	3	LS
Technology and Design in Education	Bachelor	Full-time	Technická výchova se zaměřením na vzdělávání - maior	1	2020	2023	Povinné předměty	A	3	LS