



## PROGRAM

# JARNÍ ŠKOLA ASTRONOMIE, FYZIKY a MATEMATIKY

Gymnázium Cheb, pondělí 7. 3. až pátek 11. 3. 2022



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



hodina	pondělí 7. března 2022		téma (činnost)
	přednášející (garant)		
8:30 - 9:30			Registrace účastníků JŠAFM
			<i>OBČERSTVENÍ</i>
9:30 - 10:00	<p>Mgr. Jindřich Čermák člen Rady Karlovarského kraje pro oblast vzdělávání, školství a mládeže, tělovýchovy a sportu</p> <p>Mgr. Monika Havlová vedoucí OŠMT KÚ KK</p> <p>RNDr. Ing. Jaroslav Kočvara ředitel Gymnázia Cheb</p>		Slavnostní zahájení LŠAF
1	10:00 - 11:30	prof. RNDr. Petr Kulhánek, CSc. významný teoretický fyzik; FEL ČVUT a FJFI ČVUT	Novinky z fyziky a astronomie
	11:30 - 12:30		<i>OBĚD</i>
2	12:30 - 14:00	prof. RNDr. Petr Kulhánek, CSc.	Sluneční vítr
	14:00 - 14:30		<i>OBČERSTVENÍ</i>
3	14:30 - 16:00	RNDr. Světlana Tomiczková, Ph.D. Katedra matematiky FAV ZČU v Plzni	<p>Zajímavá geometrie: Nelineární perspektivy a anamorfózy</p> <p>Ukážeme si různé druhy promítání a speciálně se soustředíme na lineární perspektivu. Zabrousíme do historie a ukážeme si různé přístroje a způsoby zobrazování reality. Potom se podíváme se na zobrazení na různé plochy (např. cylindrická a sférická perspektiva) a budeme se zabývat anamorfózami. Naučíme se vytvářet různé deformované obrazy, které správně vidíme jen z jednoho místa.</p>

hodina	úterý 8. března 2022		téma (činnost)
	přednášející (garant)		
4	9:00 - 10:30	doc. RNDr. Přemysl Holub Katedra matematiky FAV ZČU v Plzni	<p>Teorie grafů</p> <p>Teorie grafů je mladá oblast matematiky, jejíž prudký rozvoj se datuje od druhé poloviny 20. století a jde ruku v ruce s rozvojem informačních technologií, průmyslu, dopravy, chemie, společenských věd a dalších odvětví. Cílem této přednášky je seznámit posluchače s některými konkrétními praktickými problémy, v nichž se teorie grafů vyskytuje, a v nichž se používají různé metody a postupy založené na teorii grafů. Ve druhé části přednášky se zaměříme na konkrétní úlohu - barvení grafů.</p>
	10:30 - 11:00		<i>OBČERSTVENÍ</i>
5	11:00 - 12:30	RNDr. Jonáš Volek, Ph.D. Katedra matematiky FAV ZČU v Plzni	<p>Zajímavě o rovnicích: Rovnice a různé pohledy na ně</p> <p>Představíme si různé pohledy na rovnice a rovnosti v matematice. Ukážeme rozličné metody, jak k rovnicím přistupovat, důležitost interakce analýzy a numerických metod, roli přítomných parametrů. V neposlední řadě se pokusíme poukázat i na důležitost intuice v matematice i na její nebezpečí.</p>
	12:30 - 13:30		<i>OBĚD</i>
6	13:30 - 15:00	Mgr. Hana Levá Katedra matematiky FAV ZČU v Plzni	<p>Být či nebýt matematikem?</p> <p>Jako doktorandka matematiky představím téma své práce týkající se postupných vln a visutých mostů a popovídáme si o matematice jako předmětu studia. Při následné diskusi zodpovím také otázky typu: Jak vypadá studium matematiky? Co vlastně matematik dělá? Kde matematiku využiji v praxi?</p>
	15:00 - 15:30		<i>OBČERSTVENÍ</i>
7	15:30 - 17:00	doc. RNDr. František Kundracik, CSc.	<p>Fyzika a lukostřelba</p> <p>Konstruktivní luku a šípov, ako aj technika strelby z luku je významne ovplyvnená fyzikálnymi zákonmi. Na prednáške si povieme, ako fyzika ovplyvnila konštrukciu moderných lukov a šípov a tiež metódy strielania z luku. Prednáška je doplnená praktickými ukázkami.</p>