

ASTRO workshop 2018



DÁTUM: 6.4. – 8.4. 2018

MIESTO: AGO Modra

Organizátor Roman Nagy, Pavol Matlovič, Ivan Kačala, Martina Kováčová email: roman.nagy@fmph.uniba.sk

6. apríl 2018, piatok

18:45*	Otvorenie 5. ročníka ASTRO workshopu 2018
19:15 – 19:45	<i>Eva Lilly</i> <i>Planetary Science Institute, Tucson, AZ, USA</i> Pan-STARRS: Od Blizkozemských asteroidov po medzihviezdne objekty
19:45 – 20:45	Pizza večera / individuálna večera
20:45 – 21:15	Veda v praxi – riešenie zaujímavých projektov - úvod
21:15 – 22:00	The Elegant Universe - String Theory (premietanie)
22:00 – 01:00	Astronomické pozorovanie / výmena skúseností / tematické premietanie

7. apríl 2018, sobota

09:00 – 10:00	Spoločné raňajky
10:00 – 10:30	<i>Tomáš Hrozenský</i> <i>Space Generation Advisory Council</i> Možností štipendií, súťaží, krátkodobých stáží v SGAC
10:30 – 11:00	<i>Karol Havrila</i> <i>FMFI UK</i> Nájd si svoj mikrometeorit
11:00 – 11:30	<i>Leonard Kornoš</i> <i>FMFI UK</i> Zodiakálny oblak
11:30 – 12:00	<i>Juraj Lörinčík</i> Astronomical Institute of the Czech Academy of Sciences, Ondřejov & Astronomical Institute of the Charles University, Prague Koróna ako ju (ne)poznáte
12:00 – 12:10	Prestávka
12:10 – 12:25	<i>Juraj Tóth</i> <i>FMFI UK</i> AGO: od minulosti do budúcnosti
12:25 – 13:15	Veda v praxi – práca na projektoch I
13:15 – 14:30	Spoločný obed

14:30 – 15:00	<i>Peter Vereš</i> <i>Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics, MA, USA</i> Asteroid mining
15:00 – 15:30	<i>Jiří Šilha</i> <i>FMFI UK</i> Pozorovací program na AGO 70-cm ďalekohľade
15:30 – 17:00	Spoločný výlet na Zámčisko / individuálne voľno
17:00 – 18:00	Veda v praxi – práca na projektoch II
18:00 – 18:45	<i>Ivan Kačala</i> <i>FMFI UK</i> Potrebujeme ešte tmavú hmotu?
19:00 – 20:15	Spoločná večera
20:15 – 22:00	Veda v praxi – práca na projektoch III
22:00 – 01:00	Astronomické pozorovanie / výmena skúseností / tematické premietanie

8. apríl 2018, nedeľa

09:30 – 10:30	Spoločné raňajky
10:30 – 11:45	<i>Patrik Čechvala</i> <i>FMFI UK</i> Prírodovedné múzeum, Slovenské planetária – popularizácia astronómie
11:45 – 12:00	Prestávka
12:00 – 12:30	<i>Žofia Chrobáková</i> <i>FMFI UK</i> Semester v Helsinkách
12:30 – 13:00	<i>Ján Šubjak</i> <i>FMFI UK</i> Exoplanet Atmospheres
13:00 – 14:30	Spoločný obed
14:30 – 15:00	Spoločné upratovanie
15:00 – 16:00	Prehliadka observatória
16:15**	Ukončenie workshopu

*) PIATOK: autobus z Bratislavy, nástupište 22, smer Modra, Piesok, Zochova chata, čas odchodu 16:20, čas príchodu 17:40 (vystupuje sa na konečnej), odtiaľ cca 20-30 min. pešo na observatórium po červenej značke, smer Veľká Homola

***) NEDEĽA: autobus zo Zochovej chaty, smer Bratislava, čas odchodu 17:10 (prípadne o 15:00)

Za finančnú podporu ďakujeme dekanovi FMFI UK prof. RNDr. Jozefovi Masarikovi, DrSc. ako aj celému vedeniu fakulty.

Abstrakty prezentácií

Patrik Čechvala

Prírodovedné múzeum, Slovenské planetária – popularizácia astronómie

Naposledy sme sa rozprávali o tom ako popularizujeme astronómiu v Prírodovednom múzeu SNM. Ukážeme si čo nové sa za ten rok udialo a kto u nás bol. Pribudla nám takisto nová super hračka, ktorej sa budeme pri rozprávaní špeciálne venovať. Povieme si ako súvisí s planetáriom. Ďalej si predstavíme občianske združenie Slovenské planetária a čomu sa venuje. Nakoniec sa dozvieme kam všade sa môže taký popularizátor astronómie vôbec dostať. No bude toho veľa.

Jiří Šilha

Pozorovací program na AGO 70-cm ďalekohľade

V septembri 2016 sa nainštaloval na Astronomickom a geofyzikálnom observatóriu Univerzity Komenského v Modre (AGO Modra) 70-cm ďalekohľad typu Newton umiestnení na ekvatoriálnej montáži. Tento nový optický systém je primárne venovaný výskumu kozmického odpadu a čiastočne individuálnym projektom študentov. Vývoj hardvéru, ako aj softvéru je financovaný so zdrojov ESA a Slovenskej Republiky v rámci programu ESA PECS. Konečný cieľ je mať poloautomatický systém na získavanie astrometrie odpadu z dôvodu jeho katalogizácie a získanie fotometrických dát za účelom skúmania fyzikálnych vlastností objektu ako zdanlivá rotačná perióda, zdanlivá jasnosť objektu a jeho farebný index.

Metodika plánovania pozorovaní, realizácie a spracovania sa prispôsobila technickým možnostiam ďalekohľadu, hlavne limitom riadiacej jednotky. Z tohto dôvodu je nevyhnutnou súčasťou programu tiež prispôbenie plánovania pozorovaní a výber vhodných cieľov za behu počas pozorovaní. Tieto limity určujú tiež populáciu, ktorá sa primárne skúma, čo sú tzv. GEO objekty, známeho a aj neznámeho pôvodu, a prípadne objekty na výstredných dráhach ako GTO a Molniya dráhy. V prezentácii bude diskutovaný ďalekohľad AGO70cm, jeho technické parameter a limity. Pozorovací program bude predstavený do detailu, pričom sa dá dôraz na získanie, spracovanie a využitie dát získaných pre objekty kozmického odpadu ako ich astrometrické polohy, svetlené krivky, zdanlivé jasnosti a farebné indexy.

Karol Havrila

Nájdí si svoj mikrometeorit

Vo väčšine najmenší predstavitelia medziplanetárnej hmoty, pred očami výskumníkov skrytí, avšak najpočetnejší. Áno, hovoríme o mikročasticiach pochádzajúcich z kozmu resp. mikrometeoritoch. Ich rozmery ledva dosahujú 1 mm a predsa im vďačíme, že Zem za rok priberie viac ako 40 000 ton. Ako a kde ich hľadať, rozoznať od iných častíc, zbierať a skúmať, to všetko a viac si povieme. Navyše, ak budeme šikovní, každý z nás si ten svoj mikrometeorit nájde..

Juraj Lörinčík

Koróna ako ju (ne)poznáte

Solar flares are one of the most energetic phenomena in the solar system. During these events, magnetic energy is converted into particle acceleration and heating via magnetic reconnection. In a recent 3D model of solar flares (Aulanier+ 2013), lines of magnetic field undergo so-called slipping reconnection, which takes place in both sub- and super- Alfvénic regimes. Slow sub- Alfvénic regime of slipping reconnection has already been observed (e.g. Dudík+ 2014, 2016), but observations of super- Alfvénic regime have not yet been published. We report on first observations of super- Alfvénic regime of magnetic slipping reconnection in an eruption of a quiescent filament observed on August 31 2012.