

DOKTORANTŪROS STUDIJŲ DALYKO SANDAS

Dalyko pavadinimas	Mokslo kryptis (šaka) kodas	Fakultetas/ Institutas	Katedra/Skyrius
Astrospektroskopija	Fizika 02P Astronomija, erdvės tyrimai, kosminė chemija P520	Teorinės fizikos ir astronomijos institutas	Astronomijos observatorija
Studijų būdas	Kreditų skaičius (ECTS)	Studijų būdas	Kreditų skaičius (ECTS)
Paskaitos		konsultacijos	
Individualus	4,5	seminarai	4,5

Dalyko anotacija

Šiuolaikinės astrospektroskopijos metodų įvairovė. Astrofizikinių objektų spektro ypatybės skirtinguose spektro bangų diapazonuose.

Žvaigždžių spektroskopija: normalių žvaigždžių spektrai ir jų analizė; pekuliarų žvaigždžių spektrai ir jų analizė; nestacionarių reiškinių įtaka spektro linijų formavimuisi. Žvaigždžių parametrų nustatymo ypatumai: atmosferos parametrai; cheminių elementų gausa; cheminių elementų izotopų gausos įverčiai, radionuklidų gausos matavimai.

Žvaigždžių populiacijų spektroskopija. Integraliniai žvaigždžių populiacijų spektrai: kamuoliniai žvaigždžių spiečiai; galaktikos; aktyvios galaktikos ir kvazarai. Spektroskopiniai žvaigždžių populiacijų savybių nustatymo metodai: amžiaus ir metalingumo nustatymo metodai; kinematiniai populiacijų tyrimai spektroskopinių metodų pagalba.

Šiuolaikinių astrospektroskopijos praktinių galimybių apžvalga ir ypatybės. Bendros ir specialios paskirties pirminio spektrų apdorojimo programiniai paketai. Cheminių elementų gausų nustatymo programiniai paketai. Sintetinių spektrų programiniai paketai. Specialios paskirties spektroskopinės analizės programiniai paketai. Žvaigždžių spektrų archyvų, virtualių observatorių teikiamos galimybės, praktinio panaudojimo ir standartizacijos aspektai. Žvaigždžių spektrų analizės įvesties parametrų bazės.

Pagrindinė literatūra

- J. Tennyson. *Astronomical Spectroscopy*. World Scientific. 2011, 223 p.
 R. O. Gray and C. J. Corbally. *Stellar spectral classification*. Princeton University Press. 2009, 592 p.
 D. F. Gray. *The observation and analysis of stellar photospheres*. Cambridge University Press. 2005, 470 p.
 D. Emerson. *Interpreting Astronomical Spectra*. Jon Wiley & Sons Ltd. 1997, 461 p.

Papildoma literatūra

- D. Clayton. *Isotopes in the Cosmos*. Cambridge University Press. 2003, 314 p.
3D Spectroscopy in Astronomy. Eds. E. Mediavilla, S. Arribas, M. Roth, J. Cepa-Nogue, F. Sanchez. Cambridge University Press. 2010, 271 p.
 C. R. Kitchin. *Optical Astronomical Spectroscopy*. Institute of Physics Publishing, Bristol and Philadelphia. 1995, 270 p.

Konsultuojančiųjų dėstytojų vardas, pavardė	mokslo laipsnis	pedag. vardas	Svarbiausieji darbai mokslo kryptyje (šakoje) paskelbti per pastaruosius 5 metus (5-ios ISI publikacijos)
G. Tautvaišienė	Habil.dr. vyriaus. m.d.		<ol style="list-style-type: none"> 1. Drazdauskas, A., Tautvaišienė, G., Smiljanic, R., Badgonas, V., Chorniy, Y. Chemical composition of evolved stars in the young open clusters NGC 4609 and NGC 5316, 2016, Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 462, 794; 2. Tautvaišienė, G., Drazdauskas, A., Mikolaitis, Š., et al. The Gaia-ESO Survey: CNO abundances in the open clusters Trumpler 20, NGC 4815, and NGC 6705, 2015, Astronomy and Astrophysics, 573, A55 3. Tautvaišienė, G.; Barisevičius, G.; Chorniy, Y.; Ilyin, I.; Puzeras, E. Red clump stars of the Milky Way – laboratories of extra-mixing, Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 2013, vol. 430, 621–627; 4. Mikolaitis, Š.; Tautvaišienė, G.; Gratton, R.; Bragaglia, A.; Carretta, E., 2012, “C, N, O abundances and carbon isotope ratios in evolved stars of the open clusters Collinder 261 and NGC 6253”, Astronomy & Astrophysics, 541, A137; 5. Stonkutė, E.; Tautvaišienė, G.; Nordström, B.; Ženovienė, R., 2012, „Stellar substructures in the solar neighbourhood. I. Kinematic group 3 in the Geneva-Copenhagen survey”, Astronomy & Astrophysics, 541, A157.

Patvirtinta Fizikos mokslų krypties doktorantūros komitete 2017 m. vasario mėn. 21 d.,
protokolo Nr. 108

Komiteto pirmininkas S. Juršėnas