

DOKTORANTŪROS STUDIJŲ DALYKO SANDAS

Dalyko pavadinimas	Mokslo kryptis (kodas)	Fakultetas	Centras/Institutas/Skyrius
Astrospektroskopija (8 ECTS kreditai)	Fizika N 002	Fizikos	Teorinės fizikos ir astronomijos institutas, Astronomijos observatorija
Studijų būdas	Valandų skaičius	Studijų būdas	Valandų skaičius
Paskaitos		Konsultacijos	
Individualus	160	Seminarai	40

Dalyko anotacija			
<p>Šiuolaikinės astrospektroskopijos metodų įvairovė. Astrofizikinių objektų spektro ypatybės skirtinguose spektro bangų diapazonuose.</p> <p>Žvaigždžių spektroskopija: normalių žvaigždžių spektrai ir jų analizė; pekuliarių 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.</p> <p>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.</p> <p>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 observatorijų teikiamos galimybės, praktinio panaudojimo ir standartizacijos aspektai. Žvaigždžių spektrų analizės įvesties parametrų bazės.</p>			
Pagrindinė literatūra			
<ol style="list-style-type: none"> 1. J. Tennyson. <i>Astronomical Spectroscopy</i>. World Scientific. 2011, 223 p. 2. R. O. Gray and C. J. Corbally. <i>Stellar spectral classification</i>. Princeton University Press. 2009, 592 p. 3. D. F. Gray. <i>The observation and analysis of stellar photospheres</i>. Cambridge University Press. 2005, 470 p. 4. D. Emerson. <i>Interpreting Astronomical Spectra</i>. Jon Wiley & Sons Ltd. 1997, 461 p. 			
Papildoma literatūra			
<ol style="list-style-type: none"> 1. D. Clayton. <i>Isotopes in the Cosmos</i>. Cambridge University Press. 2003, 314 p. 2. <i>3D Spectroscopy in Astronomy</i>. Eds. E. Mediavilla, S. Arribas, M. Roth, J. Cepa-Nogue, F. Sanchez. Cambridge University Press. 2010, 271 p. 3. C. R. Kitchin. <i>Optical Astronomical Spectroscopy</i>. Institute of Physics Publishing, Bristol and Philadelphia. 1995, 270 p. 			
Konsultuojantys dėstytojai	Mokslo laipsnis	Pedag. vardas	Svarbiausieji darbai mokslo kryptyje (šakoje) paskelbti per pastaruosius 5 metus
Gražina Tautvaišienė	habil. dr.	prof.	1. Lagarde, N.; Reylé, C.; Robin, A. C.; Tautvaišienė, G.; Drazdauskas, A.; Mikolaitis, Š.; Minkevičiūtė, R.; Stonkutė, E.; Chorniy, Y.; Bagdonas, V.; Miglio,

			<p>A.; Nasello, G.; Gilmore, G.; Randich, S.; Bensby, T.; Bragaglia, A.; Flaccomio, E.; Francois, P.; Korn, A. J.; Pancino, E.; Smiljanic, R.; Bayo, A.; Carraro, G.; Costado, M. T.; Jiménez-Esteban, F.; Jofré, P.; Martell, S. L.; Masseron, T.; Monaco, L.; Morbidelli, L.; Sbordone, L.; Sousa, S. G.; Zaggia, S., The Gaia-ESO Survey: impact of extra mixing on C and N abundances of giant stars, 2019, <i>Astronomy & Astrophysics</i>, Volume 621, id.A24, pp.</p> <p>2. Mikolaitis, Š.; Tautvaišienė, G.; Drazdauskas, A.; Minkevičiūtė, R.; Klebonas, L.; Bagdonas, V.; Pakštienė, E.; Janulis, R., 2018, <i>Spectroscopy of Dwarf Stars Around the North Celestial Pole // Publications of the Astronomical Society of the Pacific</i>, Volume 130, Issue 989, pp. 074202.</p> <p>3. Pancino, E.; Romano, D.; Tang, B.; Tautvaišienė, G.; Casey, A. R.; Gruyters, P.; Geisler, D.; San Roman, I.; Randich, S.; Alfaro, E. J.; Bragaglia, A.; Flaccomio, E.; Korn, A. J.; Recio-Blanco, A.; Smiljanic, R.; Carraro, G.; Bayo, A.; Costado, M. T.; Damiani, F.; Jofré, P.; Lardo, C.; de Laverny, P.; Monaco, L.; Morbidelli, L.; Sbordone, L.; Sousa, S. G.; Villanova, S., 2017, The Gaia-ESO Survey. Mg-Al anti-correlation in iDR4 globular clusters // <i>Astronomy & Astrophysics</i>, Volume 601, id. A112, 10 pp.</p> <p>4. Tautvaišienė, G., Drazdauskas, A., Bragaglia, A., Randich, S., Ženovienė, R., 2016, CNO abundances and carbon isotope ratios in evolved stars of the open clusters NGC 2324, NGC 2477, and NGC 3960 // <i>Astronomy & Astrophysics</i>, Volume 595, id.A16.</p> <p>5. 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, <i>Monthly Notices of the Royal Astronomical Society</i>, 462, 794.</p>
<p>Patvirtinta Fizikos mokslų krypties doktorantūros komitete 2022 m. vasario 02 d., protokolo Nr. (7.17 E) 15600-KT-32</p>			
<p>Komiteto pirmininkas S. A. Juršėnas</p>			