



STUDIJŲ DALYKO (MODULIO) APRAŠAS

Dalyko (modulio) pavadinimas	Kodas
Astronomijos įvadas	

Dėstytojas (-ai)	Padalinys (-iai)
Koordinuojantis: dr. Vidas Dobrovolskas	Fizikos fakultetas
Kitas (-i): -	

Studijų pakopa	Dalyko (modulio) tipas
Pirmoji	Pasirenkamasis

Įgyvendinimo forma	Vykdyto laikotarpis	Vykdyto kalba (-os)
Auditorinė	5 semestras	Lietuvių/anglų

Reikalavimai studijuojančiajam	
Išankstiniai reikalavimai: Nėra	Gretutiniai reikalavimai (jei yra):

Dalyko (modulio) apimtis kreditais	Visas studento darbo krūvis	Kontaktinio darbo valandos	Savarankiško darbo valandos
5	140	64	76

Dalyko (modulio) tikslas: studijų programos ugdomos kompetencijos
Šio dalyko tikslai yra: supažindinti studentus su astronomijos istorija, astrometrijos ir dangaus mechanikos pagrindais; suteikti žinių apie astronomijoje naudojamą įrangą ir taikomus tyrimo metodus; pademonstruoti fizikos dėsnių veikimą įvairiuose Visatos masteliuose.

Dalyko (modulio) studijų siekiniai	Studijų metodai	Vertinimo metodai
Astronomijos istorijos žinojimas	Probleminis dėstymas, savarankiškas darbas.	Kaupiamasis balas už aktyvumą seminarų metu; egzaminas raštu.
Pagrindinės astronominės įrangos ir metodų žinojimas	Probleminis dėstymas, savarankiškas darbas.	Kaupiamasis balas už aktyvumą seminarų metu; egzaminas raštu.
Astrometrijos ir dangaus mechanikos pagrindų supratimas.	Probleminis dėstymas, savarankiškas darbas.	Kaupiamasis balas už aktyvumą seminarų metu; egzaminas raštu.
Gebėjimas taikyti fizikos dėsnius astronomijos objektų ir reiškinių tyrimui.	Probleminis dėstymas, savarankiškas darbas.	Balas už egzaminą raštu.

Temos	Kontaktinio darbo valandos						Savarankiškų studijų laikas ir užduotys		
	Paskaitos	Konsultacijos	Seminarai	Pratybos	Laboratoriniai	Praktika	Visas kontaktinis	Savarankiškas	Užduotys
1. Astronomijos istorija.	6		6				12	12	Pasirengimas seminarams.
2. Astronominės koordinatės, laiko skaičiavimo sistemos. Refrakcija, aberacija, paralaksas, savasis žvaigždžių judėjimas, precesija, nutacija.	8		4	4			16	20	Uždavinių sprendimas, pasirengimas seminarams.

Astrometrijos instrumentai ir metodai. <i>Hipparcos</i> ir <i>Gaia</i> kosminės observatorijos.									
3. Pagrindiniai astronomijos instrumentai ir metodai. Astronominių duomenų bazės: CDS, NED, MAST ir kt. ir duomenų analizės įrankiai.	8		4	4			16	20	Uždavinių sprendimas, pasirengimas seminarams.
4. Saulės sistemos kūnų judėjimas. Dvinarių-daugianarių žvaigždžių ir egzoplanetinių sistemų dinamika. Dangaus mechanikos pagrindai. Keplerio dėsniai.	8		4	4			16	20	Uždavinių sprendimas, pasirengimas seminarams.
5. Astronominė infrastruktūra Lietuvoje. Astronominių mokslinių tyrimų Lietuvoje apžvalga.	2		2				4	4	Pasirengimas seminarams
Iš viso	32		20	12			64	76	

Vertinimo strategija	Svoris proc.	Atsiskaitymo laikas	Vertinimo kriterijai
Kontrolinis darbas	20	Semestro metu	Uždavinių sprendimas.
Egzaminas	80	Egzaminų sesija.	Pagrindinių kurso temų supratimas.

Autorius	Leidimo metai	Pavadinimas	Periodinio leidinio Nr. ar leidinio tomas	Leidimo vieta ir leidykla ar internetinė nuoroda
Privaloma literatūra				
H. Karttunen et al., eds.	2017	Fundamental Astronomy	-	Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 6th ed., https://www.springer.com/gb/book/9783662530443
Papildoma literatūra				
B. W. Carroll, D. A. Ostlie	2007	An Introduction to Modern Astrophysics	-	Pearson, 2nd ed., https://www.pearson.com/us/higher-education/program/Carroll-Introduction-to-Modern-Astrophysics-An-2nd-Edition/PGM319535.html
J. Kovalevsky, P. K. Seidelmann	2004	Fundamentals of Astrometry	-	Cambridge University Press, https://www.cambridge.org/core/books/fundamentals-of-astrometry/BDE20FEB13247F87C50718D41CDC6A83
R. Fitzpatrick	2012	An Introduction to Celestial Mechanics	-	Cambridge University Press, https://www.cambridge.org/core/books/an-introduction-to-celestial-mechanics/0E9275B6D76F141E4F4948BCA112284D