



DALYKO (MODULIO) APRAŠAS

Dalyko (modulio) pavadinimas	Kodas
Mokomoji praktika (Hidrologinė ir meteorologinė)	HMPR3112

Dėstytojas (-ai)	Padalinys (-iai)
Koordinuojantis: Prof. Egidijus Rimkus Kitas (-i): Doc. Gintaras Valiuškevičius Prof. Arūnas Bukantis Doc. Justas Kažys Doc. Gintautas Stankūnavičius	VU GMF Hidrologijos ir klimatologijos katedra

Studijų pakopa	Dalyko (modulio) lygmuo	Dalyko (modulio) tipas
Pirmoji		Privalomasis

Įgyvendinimo forma	Vykdymo laikotarpis	Vykdymo kalba (-os)
Mokomoji praktika	Pavasario semestras	Lietuvių

Reikalavimai studijuojančiajam	
Išankstiniai reikalavimai: Meteorologijos pagrindai“, „Hidrologijos pagrindai“, „Meteometrija“, „Hidrometrija“	Gretutiniai reikalavimai (jei yra): nėra

Dalyko (modulio) apimtis kreditais	Visas studento darbo krūvis	Kontaktinio darbo valandos	Savarankiško darbo valandos
6	160	124	36

Dalyko (modulio) tikslas: studijų programos ugdomos kompetencijos		
Praktikos metu studentai gilins teorinių kursų metu gautus įgūdžius. Atlikę praktiką studentai mokės dirbti su hidrologiniais ir meteorologiniais prietaisais, įsisavins matavimų metodiką, gebės kiekybiškai ir kokybiškai analizuoti procesus atmosferoje ir vandens telkiniuose, mokės identifikuoti hidrologinius ir meteorologinius reiškinius.		
Dalyko (modulio) studijų siekiniai	Studijų metodai	Vertinimo metodai
- gebės organizuoti ir vykdyti hidrologinius ir meteorologinius matavimus	Praktiniai užsiėmimai, mokslinės ir metodinės literatūros analizė	Tarpiniai atsiskaitymai, praktikos ataskaitos rengimas ir pristatymas
- gebės įrengti ir instaliuoti matavimų įrenginius ir prietaisus, teisingai atlikti matavimus bei vertinti matavimų kokybę	Praktiniai užsiėmimai, mokslinės ir metodinės literatūros analizė, ataskaitų rengimas	
- mokės dirbti su programine įranga skirta automatinėms meteorologijos stotims ir automatiniams hidrologiniams prietaisams	Praktiniai užsiėmimai, mokslinės ir metodinės literatūros analizė	
- gebės identifikuoti hidrologinius bei meteorologinius reiškinius, atpažinti debesų formas	Praktiniai užsiėmimai, mokslinės ir metodinės literatūros analizė, ataskaitų rengimas	
- mokės atlikti pradinę hidrologinių ir meteorologinių duomenų analizę, interpretuoti gautus rezultatus, rengti mokslines ataskaitas ir išvadas	Mokslinės ir metodinės literatūros analizė, ataskaitų rengimas	

Temos	Kontaktinio darbo valandos						Savarankiškų studijų laikas ir užduotys		
	Paskaitos	Konsultacijos	Seminarai	Pratybos	Laboratoriniai darbai	Praktika	Visas kontaktinis darbas	Savarankiškas darbas	Užduotys
Saugus elgesys praktikos metu. Studentų supažindinimas su Gamtos mokslų fakulteto saugaus elgesio praktikos metu taisyklėmis. Atsakymai į studentų klausimus apie praktikos organizavimo tvarką ir studentų atsakomybę. Saugaus elgesio taisykles žinantys studentai pasirašo tai liudijantį dokumentą.	2						2		Susipažinimas su saugaus elgesio taisyklėmis.
Hidrologinių matavimo prietaisų tikrinimas ir kalibravimas.						1	1		
Hidrologinių rodiklių registravimas. Laikinių hidrologijos stočių tinklo įrengimas. Vandens lygio ir vandens paviršiaus temperatūros matavimai.						12	12	2	Savarankiška literatūros analizė
Ekspediciniai darbai upėse: vagos morfometrinių rodiklių matavimai, srovės greičio matavimai plūdėmis ir hidrometriniais malūnėliais, debitų matavimai, nešmenų kiekio matavimai. Duomenų dorojimas.						22	22	2	Savarankiška literatūros analizė.
Ekspediciniai darbai ežeruose: gylio matavimai mechaniniais lotais ir echolotais, vandens temperatūrų matavimai įvairiuose gyliuose, vandens hidrocheminių rodiklių matavimai, vandens optinių rodiklių matavimai. Garavimo matavimai.						22	22	2	Savarankiška literatūros analizė
Ataskaitos pagal hidrologinės praktikos dalies metu surinktus duomenis ruošimas.		2	4				6	10	Ataskaitos rengimas
Meteorologinių prietaisų patikra ir kalibracija.						1	1		
Mokomosios meteorologinės stoties (MMS) įrengimas. Prietaisų įrengimas bei instaliavimas. Automatinės meteorologijos stoties įrengimas.						12	12		
Meteorologinių elementų ir reiškinių registravimas. Temperatūros matavimai. Oro drėgnumo matavimai. Atmosferos slėgio matavimai. Vėjo parametru matavimai. Kritulių matavimai. Spindulinės energijos matavimai. Meteorologinio matavimo nuotolio nustatymas. Atmosferos reiškinių bei debesuotumo stebėjimai.						18	18	2	Savarankiška literatūros analizė
Mikroklimatinių matavimų metodika. Mikroklimatinių postų įrengimas. Mikroklimatiniai matavimai. Anemometrinė ir termometrinė nuotrauka.						18	18	2	Savarankiška literatūros analizė
Atmosferos reiškinių genezė. Debesų formos, rūšys, porūšiai, atmainos bei jų formavimosi ypatumai.						4	4	6	Savarankiška literatūros analizė
Meteorologinių matavimų rezultatų dorojimas bei analizė. Ataskaitos pagal meteorologinės praktikos dalies metu surinktus duomenis ruošimas.		2	4				6	10	Ataskaitos rengimas
Iš viso	2	4	8			110	124	36	

Vertinimo strategija	Svoris proc.	Atsiskaitymo laikas	Vertinimo kriterijai
-----------------------------	---------------------	----------------------------	-----------------------------

Hidrologinėje praktikos dalyje numatyti du tarpiniai atsiskaitymai (žodžiu): „Matavimų upėse metodika“ ir „Matavimų ežeruose ir garavimo matavimų metodika“ ir viešas ataskaitos pristatymas (raštu ir žodžiu).	50%	Praktikos metu	<p>Atsiskaityme „Matavimų upėse metodika“ vertinamas studento gebėjimas apibūdinti dažniausiai Lietuvoje naudojamus hidrologinių matavimų upėse metodus, jų specifines savybes, matavimų metu naudojamų prietaisų konstrukcinius ypatumus, turinčius didžiausią poveikį rezultatų tikslumui. Maksimalus vertinimas 10 balų.</p> <p>Atsiskaityme „Matavimų ežeruose ir garavimo matavimų metodika“ vertinamas studento gebėjimas apibūdinti praktikos metu naudotus hidrologinių matavimų ežeruose ir garavimo matavimų metodinius ypatumus. Maksimalus vertinimas 10 balų.</p> <p>Praktikos ataskaitoje vertinamas studento gebėjimas glaustai ir aiškiai analizuoti susistemintus matavimų rezultatus, pateikiant praktikos ataskaitą pagal moksliniams darbams keliamus reikalavimus; taip pat gebėjimas šiuos rezultatus viešai pristatyti, atsakant į praktikos vadovų bei auditorijos pateikiamus klausimus. Maksimalus vertinimas 10 balų.</p> <p>Tarpiniai atsiskaitymai ir ataskaita vertinama 10 balų sistema. Apskaičiuojamas visų trijų vertinimų vidurkis. Studentai už tarpinius atsiskaitymus ir darbo ataskaitą privalo gauti ne mažesnę nei 5 balų įvertinimą.</p>
Meteorologinėje praktikos dalyje – du tarpiniai atsiskaitymai (žodžiu): „Debesys“ ir „Atmosferos reiškiniai“ ir viešas praktikos ataskaitos pristatymas (raštu ir žodžiu).	50%	Praktikos metu	<p>Atsiskaityme „Debesys“ vertinamas studento gebėjimas (žodžiu) tiksliai identifikuoti debesų formas, rūšis, porūšius, atmainas, atsakyti į papildomus klausimus susijusius su debesodaros procesais.</p> <p>Atsiskaityme „Atmosferos reiškiniai“ vertinamas studento gebėjimas (žodžiu) identifikuoti atmosferos reiškinius, paaiškinti jų genezę. Maksimalus vertinimas 10 balų.</p> <p>Praktikos ataskaitoje vertinamas studento gebėjimas susisteminti matavimų rezultatus bei parengti glaustą jų aiškinamąją analizę, pagal moksliniams darbams keliamus reikalavimus parengti praktikos ataskaitą, ją viešai pristatyti, atsakyti į auditorijos pateikiamus klausimus. Maksimalus vertinimas 10 balų.</p> <p>Tarpiniai atsiskaitymai ir ataskaita vertinama 10 balų sistema. Apskaičiuojamas visų trijų vertinimų vidurkis. Studentai už tarpinius atsiskaitymus ir darbo ataskaitą privalo gauti ne mažesnę nei 5 balų įvertinimą.</p>
			Bendras vertinimas apskaičiuojamas išvedant hidrologinės ir meteorologinės praktikos dalių vidurkį.

Autorius	Leidimo metai	Pavadinimas	Periodinio leidinio Nr. ar leidinio tomas	Leidimo vieta ir leidykla ar internetinė nuoroda
Privalomoji literatūra				
Bukantis A.	2009	Atmosferos reiškinių stebėjimai		Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla
Poška A., Punys P.	1996	Inžinerinė hidrologija		Kaunas: LZŪU
Rimkus E.	2005	Vadovas debesims pažinti		www.hkk.gf.vu.lt
Valiuškevičius G.	1999	Meteometrija		Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla
Valiuškevičius G.	2011	Hidrometrija		www.hkk.gf.vu.lt
Papildoma literatūra				
Bukantis A.	1994	Lietuvos klimatas		Vilnius
Bukantis A.	1998	Neįprasti gamtos reiškiniai Lietuvos žemėse XI-XX amžiuose		Vilnius
Hersch R. W. (eds.)	2003	Hydrometry: principles and practice		John Wiley and Sons
Rimkus E.	2011	Įvadas į meteorologiją		www.hkk.gf.vu.lt

