VILNIUS GEDIMINAS TECHNICAL UNIVERSITY STUDY MODULE CARD

Department of Information Systems

A dalis

Modulio pavadinimas

Mokslinių tyrimų metodų pagrindai (technologijos ir gamtos mokslų sričių doktorantams)

Module title

Fundamentals of scientific research methods (for PhD students of technological and natural sciences)

Modulio grupė	Studijų dalyko
Modulio blokas	Doktorantūros bendrauniversitetiniai dalykai
Priklausomybė	Universiteto

Mokslo krypties ir srities kodas		**Studijos**
S 007	**S 000**	**Doktorantūros**

Module code

Faculty	Department	B, A, M, I, D	Module No.*
F	M I S	D	19001

Credits		**Form of evaluation**	
Total	Iš jų: KD, KS, KP	Į, E1, E2, E, BE, BD, TD, A	KD, KS, KP
9	0	E	

* modulio registracijos numeris katedroje

Studijų forma		Paskaitoms	Lab. darbams	Pratyboms	Aud. darbui	Sav. darbui	Iš viso
Nuolatinės studijos	F	30	0	0	30	210	240
Ištęstinės studijos	I	30	0	0	30	210	240

Modulio tikslas

Supažindinti su pažangiausiais mokslinių tyrimų metodais ir metodikomis suteikiančiomis specializuotas žinias mokslinių tyrimų ir kitų sričių problemoms spręsti.

Aim of module

To introduce the most innovative research methods and methodologies providing specialized knowledge for the solutions to the scientific research and other areas problems.

Suteikiamos žinios ir gebėjimai

Suteikti žinių apie mokslo organizavimą, mokslo rezultatų patentavimą, mokslinių rezultatų komercializavimą, bendradarbiavimą su verslu.

Provided knowledge and skills

To impart knowledge on how to organise research, patenting of research outcomes, the commercialisation of research outcomes, and cooperation with business

Modulio anotacija

Mokslo filosofija. Plagijavimo prevencija. Mokslinės informacijos paieška. Mokslinio straipsnio struktūra, jo rašymo ypatumai, straipsnio parengimas spaudai. Tyrimų rezultatų publikavimo prestižiniuose mokslo žurnaluose ir aukšto lygio konferencijose strategija ir taktika. Šiuolaikinės programų sistemos tyrimams planuoti ir moksliniams rezultatams publikuoti. Žinių perdavimas, komercinimas ir patentavimas.

Module annotation

Science philosophy. Prevention of plagiarism. Search for scientific information. Scientific information bases. How to write and publish a paper in a journal indexed in Web of Science. Modern software tools for research planning and scientific results publishing. Modern software tools for research planning and scientific results publishing Knowledge transfer, commercialization and patenting.

Literature (author, title of publication, publisher, year)

1. Česna, Benediktas; Bagdžiūnaitė - Litvinaitienė, Lina; Jakubavičius, Artūras. Moksliniai tyrimai ir inovacijos inžinerijoje : vadovėlis / B. Česna, L. Bagdžiūnaitė-Litvinaitienė, A. Jakubavičius ; Vilniaus Gedimino technikos universitetas. Vilnius : Technika, 2011. 248 p. : iliustr. ISBN 97860945
2. Melnikas, Borisas; Jakubavičius, Artūras; Strazdas, Rolandas; Chlivickas, Eugenijus; Lobanova, Liudmila; Stankevičienė, Jelena. Intelektinis verslas / B. Melnikas, A. Jakubavičius, R. Strazdas, E. Chlivickas, L. Lobanova, J. Stankevičienė. Vilnius : Technika, 2014. 456 p. ISBN 9786094576355. [M.k
3. Technological and economic development of economy. Prieiga per internetą: http://www.tandfonline.com/tted
4. Nacionalinis konkursinis finansavimas. Prieiga per internetą: https://www.lmt.lt/lt/mokslo-finansavimas/2205
5. Kvietimas teikti paraiškas dėl komandiruočių išlaidų vykstant į tikslinius renginius užsienio valstybėse kompensavimo. Prieiga per internetą: https://mita.lrv.lt/lt/skelbimai/kvietimas-teikti-paraiskas-del-komandiruociu-islaidu-vykstant-i-tikslinius-renginius-uzsienio-valstybese-kompensavimo
6. Horizontas 2020. https://www.lmt.lt/lt/mokslo-finansavimas/horizontas-2020/348.
7. EK Participant portal. Prieiga per internetą: https://ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/home.html.
8. https://global.ncsu.edu/funding-agencies/.
9. Saunders, M. N.; Lewis, P. 2012. Doing research in business & management: An essential guide to planning your project. Pearson.
10. Patten, M. L. 2016. Proposing empirical research: A guide to the fundamentals. Taylor & Francis.
11. Day, R. 1998. How to write and publish a scientific paper. 5th Ed., Oryx Press, 228 p. ISBN 0521551336.
12. Fischer, B. A; Zigmond, M. J. Components of a research article. Prieiga per internetą: survival@pitt.edu.
13. Hall, J. E. Writing research papers (and getting them published). Prieiga per internetą: http://dor.umc.edu/ARCHIVES/GMarshallPublishingarticle.ppt.
14. Harzing, A.W. 2007. Publish or Perish. Prieiga per internetą: http://www.harzing.com/pop.htm.
15. Marshal, G. S. Writing a peer reviewed article. Prieiga per internetą: http://dor.umc.edu/ARCHIVES/GMarshall Publishingarticle.ppt.
16. Web of Science Author Services. Prieiga per internetą: http://journalauthors.tandf.co.uk/.
17. Kaklauskas, A. Biometric and intelligent decision making support: monografija Heidelberg: Springer International Publishing, 2015. 220 p.

18. Kaklauskas, A. Analysis of the life cycle of a built environment: [monograph] New York: Nova Science Publishers, Inc, 2016. 270 p.
19. Kaklauskas, A., Zavadskas, E., K. Intelektinė ir biometrinė sprendimų parama: monografija Vilnius: Technika, 2010. 372 p.
20. E. Turban, R. E Sharda, D. Delen. Decision Support and Business Intelligence Systems (9th Edition). Prentice Hall. 2010. 720 p.
21. V. L. Sauter. Decision Support Systems for Business Intelligence. John Wiley & Sons. 2011. 453 p.
22. Newman, A. How to write a great research paper, and get it accepted by a good journal. Free Radical Biology and Medicine, Volume 96, Supplement 1, July 2016, Page S70.
23. Yin, Robert K. Case study research and applications: Design and methods. Sage publications, 2017.
24. Charmaz, Kathy. Constructing grounded theory. Sage, 2014.
25. Flick, Uwe. Designing qualitative research. Sage, 2008.
26. Sonia, A. Duffy, Jane Anderson, Lelia Barks, Linda Cowan, Virginia Daggett, Cristina Hendrix, Roberta Oka, Anne E. Sales, Anna C. Alt-White. How to get your research published. International Journal of Nursing Studies, Available online 13 September 2016.
27. Trafford V., Leshem Sh. 2008. Stepping Stones to Achieving your Doctorate by Focusing on your Viva from the Start. Zopen University Press. ISBN-13: 978-0335225439. ISBN-10: 0335225438.
28. Kirkman, J. 2006. Punctuation Matter Advice on punctuation for scientific and technical writing. 4th edition. Taylor & Francis. ISBN-13: 978-0415399814. ISBN-10: 0415399815.
29. Katz M. J. 2009. From Research to Manuscript. A Guide to Scientific Writing. Springer. ISBN 978-1-4020-4071-9.
30. Lamport, L. 1994. Latex. A Document Preparation System User's Guide and Reference Manual. 2nd edition. Addison-Wesley Professional. ISBN-13: 978-0201529838. ISBN-10: 020152983.
31. Cameron, H., Voight R. 2004. MindManager for dummies. Wiley Publishing, Inc. ISBN-13: 978-0764556531. ISBN-10: 0764556533.
32. Krapavickaitė, D. R programa ir jos taikymas imčių tyrimams. Vilnius: Technika, 2017. Prieiga per internetą: https://www.ebooks.vgtu.lt/product/r-programa-ir-jos-taikymas-imciu-tyrimams
33. Verzani, J. "Using R for introductory statistics" CRC Press, 2014.
34. OriginLab Corporation. Overview of Analysis in Origin. Prieiga per internetą: https://youtu.be/M0p__KNcLj8
35. Navakauskas, D., Serackis, A. "Skaitmeninis signalų apdorojimas taikant MATLAB: vadovėlis aukštųjų mokyklų studentams." Vilnius: Technika, 2013.
36. Adam Filion. MATLAB for Excel Users. Prieiga per internetą: https://youtu.be/B-SAMofba-o
37. Turskienė, S. Programavimo MATLAB kalba pagrindai: mokomoji knyga. BMK leidykla, 2015.
38. L. Sachs. 1984. Applied statistics. Springer, New York etc.
39. J. L. Devore, K. N. Berk. 2012. Modern mathematical statistics with applications. Springer, New York etc.
40. Yuval Noah Harari. Sapience: Brief history of humankind.
41. Prieiga per internetą: http://eprints.hud.ac.uk/id/eprint/12132/1/Using_technology_to_prevent_plagiarism_ Draft_sub mission.pdf
42. Plagiarism. Prieiga per internetą: https://en.wikipedia.org/wiki/Plagiarism
43. Philosophy of science Prieiga per internetą: https://en.wikipedia.org/wiki/Philosophy_of_science
44. Tauginienė, L., Cibulskienė, J. ir kt. Publikavimo etika. Lietuvos universitetų rektorių konferencija, 2019.

Savarankiško darbo turinys

Užduoties pavadinimas	Sav. darbo apimtis vienai užduočiai					Užduočių skaičius				Iš viso valandų			
	Rėžis	Priimta				NL(S)	I(S)	I(T)	NL(T)	NL(S)	I(S)	I(T)	NL(T)
		NL(S)	I(S)	I(T)	NL(T)								
Kitos savarankiškos studijos	1-200	180	180			1	1			180	180		
Pasirengimas atsiskaitymui	16-40	30	30			1	1			30	30		

Modulio sudarytojai (vardas,pavardė)
Antanas Čenys

Module examiners (name, surname):
Dalius Navakauskas
Ilona Skačkauskienė

Katedros vedėjas (vardas, pavardė):
Dalius Mažeika

Doktorantūros komisijos nutarimas

1. Modulis atestuojamas				
2. Modulis skirtas mokslo krypčiai:		**Edukologija**		
3. Modulio atestacija galioja:	nuo	2025-09-01	iki	2030-08-31

Modulį atestavo
Mokslo krypties doktorantūros komisijos pirmininkas (vardas, pavardė)

Šarūnas Mikaliūnas Data 2021-12-03

VILNIUS GEDIMINAS TECHNICAL UNIVERSITY STUDY MODULE CARD

Informacinių sistemų katedra

B dalis

Modulio pavadinimas
Mokslinių tyrimų metodų pagrindai (technologijos ir

Module title
Fundamentals of scientific research methods (for PhD

Modulio kodas						**Kreditai**		**Atsiskaitymo forma**	
Fakultetas		Katedra		B, A, M, I, D	Modulio Nr.*	Iš viso:	Iš jų: KD, KS, KP	Į, E1, E2, E, BE, BD, TD, A	KD, KS, KP
F	M	I	S	D	19001	9	0	E	

* modulio registracijos numeris katedroje

Studijų forma		Paskaitoms	Lab. darbams	Pratyboms	Aud. darbui	Sav. darbui	Iš viso
Nuolatinės studijos	F	30	0	0	30	210	240
Ištęstinės studijos	I	30	0	0	30	210	240

List of the Course lecture topics

Lecture topics	Number of hours			
	NL(S)	I(S)	I(S)	NL(T)
1. Mokslo filosofija. Tvarumo filosofija. Mokslinė etika. Plagijavimo prevencija.	2	2		
2. Search for scientific information. Scientific information bases. Preparation of research proposal.	4	4		
3. How to write and publish a paper in a journal indexed in Web of Science.	4	4		
4. Big data and its analytics, the internet of things and smart technologies.	4	4		
5. Modern software tools for research planning and scientific results publishing." Subtopics: 1. Mind mapping software MindManager. 2. Typesetting system LaTeX	4	4		
6. "Modern software tools for processing and vizualization of experiments results." VGTU Available Software Tools. 2. Mathematical Computing Software for Engineers	4	4		
7. Statistical processing of the research data and development of empirical models. Reliability of technical objects and risk induced by them. Scientific experiment and	6	6		
8. Knowledge transfer, commercialization and patenting. Research and scientific internships funding opportunities (LSC, Vision2020, Erasmus+, VGTU, etc.) Preparation	2	2		
In total:	**30**	**30**		

Compilers of the module (name,surnai	**Modulio egzaminuotojai** (vardas, pavardė):	**Katedros vedėjas** (vardas, pavardė):
Antanas Čenys	Dalius Navakauskas Ilona Skačkauskienė	Dalius Mažeika

Doktorantūros komisijos nutarimas

1. Modulis atestuojamas				
2. Modulis skirtas mokslo krypčiai:	**Edukologija**			
3. Modulio atestacija galioja:	nuo	2025-09-01	iki	2030-08-31

Modulį atestavo
Mokslo krypties doktorantūros komisijos pirmininkas (vardas, pavardė)

Šarūnas Mikaliūnas Data 2021-12-03