

## DOKTORANTŪROS STUDIJŲ DALYKO SANDAS

Dalyko pavadinimas	Mokslų kryptis (šaka) kodas	Fakultetas Institutas	Katedra Skyrius
<b>Tyrimo metodai elektrochemijoje</b>	Chemija 03P	Chemijos ir geomokslų fakultetas	Fizikinės chemijos katedra Medžiagotyros ir korozijos skyrius
Studijų būdas	Kreditų skaičius	Studijų būdas	Kreditų skaičius
paskaitos		konsultacijos	3
individualus	7,5	seminarai	

### Dalyko anotacija

Elektrodų ir elektrocheminių celių gamyba bei paruošimas, potencialų ir poliarizacijos matavimas. Tyrimai potenciostatinėse, galvanostatinėse ir kulonostatinėse sąlygose, elektrocheminio impedanso metodas; kompensacinės ir tiesioginio matavimo schemas, FFT-impedansas. Kietų ir skystų elektrodų paviršiaus įtempimo nustatymas. Rezistometrija, mikrogravimetrija ir veidrodinis šviesos atspindys. Spektroskopiniai paviršiaus tyrimo metodai, elipsometrija. Elektroninė, tunelinė ir atominės sąveikos mikroskopija. Gautų eksperimentinių duomenų matematinis apdorojimas ir interpretavimas.

### Pagrindinė literatūra

1. Techniques of electrochemistry. Edited by E. Yeager and A.J. Salkind. *John Wiley & Sons, New York, 1972-1973.*
2. U. Tietze, Ch. Schenk. Halbleiter-Schaltungstechnik. *Springer-Verlag, Berlin, 1980.*
3. B.B. Damaskin, O.A. Petrij, G.A. Cirlina. Elektrochemija. *Chimija, Maskva 2001 (rusų k.).*
4. H.D. Abruna (Ed.), *Electrochemical interfaces: modern techniques for in-situ interface characterization*, VCH Publishers, Inc., 1991.
5. P.A. Christensen, A. Hamnett, *Techniques and Mechanisms in Electrochemistry*, Kluwer Academic Publishers 1994.
6. H. Czichos, T. Saito, L. Smith (Eds.), *Springer Handbook of Materials Measurement Methods*, Springer Science+ Business Media, Inc., 2006.
7. K.S. Birdi, *Scanning Probe Microscopes: Applications in Science and Technology*, CRC Press, LLC, 2003.
8. M. Orazem, B. Tribollet, *Electrochemical Impedance Spectroscopy*, A John Wiley & Sons, INC., 2008.
6. K. Izutsu, *Electrochemistry in Nonaqueous Solutions*, Wiley-VCH Verlag GmbH & Co., 2002.
7. A. J. Bard, L. R. Faulkner. *Electrochemical Methods, Fundamentals and Applications*, 2nd ed. 2001. John Wiley and Sons.

Konsultuojančiųjų dėstytojų vardas, pavardė	moksl o laipsnis	pedag. vardas	Svarbiausieji darbai mokslų kryptyje (šakoje) paskelbti per pastaruosius 5 metus
Arūnas Ramanavičius	habil.d r.	Prof.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ramanavicius A., Ryskevicius N., Oztekin Y., Kausaite-Minkstimiene A., Jursenas S., Baniukevic J., Kirlyte J., Bubniene U., Ramanaviciene A. (2010) Immunosensor based on fluorescence quenching matrix of conducting polymer – polypyrrole. <i>Analytical Bioanalytical Chemistry</i> (in press). DOI: 10.1007/s00216-010-4265-8</li> <li>2. German N., Ramanavicius A., Voronovic J., Oztekin Y., Ramanaviciene A. (2010) The effect of gold nanoparticle colloidal solution on performance of glucose oxidase modified carbon electrode. <i>Microchimica Acta</i> (in press). DOI: 10.1007/s00604-010-0474-2</li> </ol>

			3. Oztekin Y., Tok M., Nalvuran H., Kiyak S., Gover T., Yazicigil Z., Ramanaviciene A., Ramanavicius A. (2010) Electrochemical modification of glassy carbon electrode by poly-4-nitroaniline and its application for determination of copper (II). <i>Electrochimica Acta</i> (in press). doi:10.1016/j.electacta.2010.08.064
Konstantinas Leinartas	dr.	Vyres ny-sis m.d.	1. E.Juzeliūnas, K. Leinartas, A. Grigucevičienė, P. Miečinskas, A. Malakauskaitė. Corrosion of light metal alloys deposited by magnetron sputtering. In: Proceedings of 17 <sup>th</sup> ICC Corrosion Conference, Las Vegas, Nevada, USA, 2008, (7 psl.) 2. K. Leinartas, P. Miečinskas, E. Juzeliūnas, Ruthenium dioxide quartz crystal nanobalance, <i>Sensors and Actuators: B. Chemical</i> , B 137 (2009) 762 – 767. 3. M. Samulevičienė, P. Miečinskas, K. Leinartas, A. Grigucevičienė, P. Kalinauskas, V. Jasulaitienė, R. Juškėnas, E. Juzeliūnas, Corrosion resistance of nanocrystalline Mg-Cr alloys deposited by magnetron sputtering, <i>Materials Chemistry and Physics</i> , (2010), doi:10.1016/j.matchemphys.2010.12.017.
Eimutis Juzeliūnas	habil. dr.	prof.	1. E. Juzeliūnas, A. Cox, D.J. Fray. Silicon surface texturing by electro-deoxidation of a thin silica layer in molten salt. <i>Electrochem. Commun.</i> 12 (2010) 1270-1274. 2. S. Lichušina, A. Chodosovskaja, K. Leinartas, A. Selskis, E. Juzeliūnas, Sulfide enhanced electrochemical capacitance of cobalt hydroxide on nano-fibred parent substrate. <i>J. Solid State Electrochem.</i> 14(9) (2010) 1577.

Patvirtinta Chemijos m. krypties Doktorantūros komitete 2017 m. rugsėjo 21 d., protokolo Nr. 610000-DP-44.

Komiteto pirmininkas prof. habil. dr. Aivaras Kareiva.