Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Назив предмета: Одабране методе контроле аутентичности хране

Наставник или наставници: Маријана М. Ачански, Ранко С. Романић

Статус предмета: Изборни

Број ЕСПБ: 10

Услов: Нема

Циљ предмета

Проширивање стечених и стицање нових знања из области испитивања и контроле квалитета хране (брашна, јестивих уља и др.). Упознавање са могућностима најновијих метода одређивања порекла, идентитета, као и аутентичности хране (брашна, јестивих уља и др.), испитивањем малих молекула присутних у њој. Упознавање са специфичним хемијским реакцијама дериватизације малих молекула (липида, простих угљених хидрата и аминокиселина) у циљу даљих испитивања. Обрада резултата применом метода напредне статистике - мултиваријантне анализе.

Исход предмета

Свршени студенти би након савладавања свих горе наведених параметара требали да буду способни за самосталан научни и стручни рад, тј. да правилним избором различитих параметара проналазе најоптималније услове за извођење брзих и сигурних испитивања узорака хране (брашна, јестивих уља и др.), са крајњим циљем - издавањем извештаја о испитивању квалитета испитиваног прехрамбеног производа. Студенти би, такође, требали да се оспособе за самосталну обраду и презентацију комплексних резултата добијених различитим аналитичким техникама, у виду стручно писаног материјала.

Садржај предмета

Теоријска настава

Предмет је осмишљен тако да студенти буду оспособљени да правилним избором параметара на најбржи и најекономичнији начин успешно испитају компоненте хране (брашна, јестивих уља и др.). Након обраде добијених резултата применом напредне статистике - мултиваријантне анализе, требали би да недвосмислено утврде порекло, идентитет и аутентичност одређеног прехрамбеног производа. Такође би добили најновије информације о иновацијама и примени реагенаса за дериватизацију, иновацијама програма у оквиру напредне статистике, чиме се осавремењује квалитет рада на сложеној, али веома актуелној проблематици одређивања аутентичности хране (брашна, јестивих уља и др.).

Практична настава

Припрема узорака, чије порекло, идентитет и аутентичност треба одредити, за анализу на гасном хроматографу. Детекција једињења и/или карактеристичних јона применом масене спектрометрије и библиотека масених спекатара. Обрада добијених резултата применом мултиваријантне статистике. Коначна анализа података.

Препоручена литература

1. T. P. Coultate, Food - The Chemistry of Its Components, The Royal Society of Chemistry, London, UK, 2002.
2. D. Newton, Food Chemistry, Facts on File, New York, US, 2007.
3. S. Ebeler, G. Takeoka, P. Winterhalter, Progress in Authentication of Food and Wine, ACS, US, 2011.
4. P. Ashurst, M. Dennis, Food Authentication, Blackie Academic and Professional, London, UK, 1996.
5. M. Lees, Food Authenticity and Traceability, CRC Press, Woodhead Publishing Limited, Cambridge, UK, 2003.
6. K. Warmuza, P. Filzmoser, Multivariate Statistical Analysis in Chemometrics, CRC Press, Taylor and Francis, Boca Raton, FL, US, 2009.
7. D. Granato, G. Ares, Mathematical and Statistical Methods in Food Science and Technology, John Wiley & Sons, New Jersey, US, 2014.
8. F. Dunivannt, J. Ginsbach, Gas Chromatography, Liquid Chromatography, Capillary Electrophoresis - Mass Spectrometry (third edition), Walla walla, Washington, US, 2011.
9. F. Settle, Handbook of Intrumental Techniques for Analytical Chemistry, Prentice-Hall, New Jersey, US, 1997.
10. H. Gunzler, A. Williams, Handbook of Analytical Techniques, Wiley-VCH, Weinheim, Germany, 2001.
11. G. Downey, Advances in Food Authenticity Testing, Teagasc Food Research Centre Dublin, Republic of Ireland, 2016.
12. J. Švarc-Gajić, Uzorkovanje i priprema uzoraka za analizu, Tehnološki fakultet Novi Sad, Novi Sad, Srbija, 2012.
13. E. Dimić, J. Turkulov, Kontrola kvaliteta u tehnologiji jestivih ulja, Univerzitet u Novom Sadu, TFNS, 2000.
14. D.F. Gunstone, J.L. Harwood, A.J. Dijkstra. The Lipid Handbook, 3rd edn., CRC Press, Boca Raton, Fl, 2007.
15. M. Jee, Oils and Fats Authentication, Wiley-Blackwell, CRC Press, Boca Raton, Fl, 2009.
16. K. Pastor, Đ. Vujić, M. Ačanski, Savremene metode kontrole autentičnosti brašna i gotovih pekarskih proizvoda, Monografija u pripremi, 2023.

Број часова активне наставе	Теоријска настава: 4	Практична настава: 2

Методе извођења наставе

Теоријска и практична настава ће бити организована кроз интерактивна предавања и консултације у групи или самостално зависно од броја студената, рад на рачунару, коришћење интернета, израда и презентација семинарског рада.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	**поена**	**Завршни испит**	**поена**
Активност у току предавања	20		50
Семинарски рад	30		