



**Conducător doctorat: CS I dr. Dana-Alina MAGDAȘ**

**Nr. locuri la doctorat: 2**

**Loc 1/2 – buget, cu bursă (sesiunea iulie)**

**Membrii comisiei de admitere:**

1. C.S.I. dr. Dana-Alina Magdaș
2. Prof. dr. Vasile Chiș
3. Prof. dr. Simona Pinzaru

**Tematica pentru examen scris:**

1. Foodomics & seafood– aplicații ale spectroscopiei vibraționale Raman&IR in conjuncție cu metode complementare si statistice supervizate pentru autentificare, control, discriminare
2. Metode analitice in bioeconomia albastra
3. Noi resurse sustenabile de origine acvatica
4. Pigmenti din resurse acvatice
5. Aplicații ale tehnicii SERS pentru investigarea carotenoizilor cu potențial economic din deșeurile de tip biogenic de la Marea Neagră

**Tematica interviu:**

1. Concepte de baza si aplicatii ale spectroscopiei vibrationale
2. Controlul alimentelor si bauturilor prin metode spectroscopice. Avantaje si provocari.
3. Biomolécule si materiale de origine acvatica, exploatabile sustenabil
4. Pigmenti din resurse acvatice Investigarea pigmentilor cu potențial economic din deșeurile de tip biogenic de la Marea Neagră

**Bibliografie:**

1. Food Authentication: Management, Analysis, and Regulation”, Constantinos A. Georgiou si Georgios P. Danezis, (2017) Chichester, UK; Hoboken, NJ: John Wiley & Sons Ltd., ISBN 9781118810262).
2. Food authentication: Techniques, trends & emerging approaches, GP Danezis, AS Tsagkaris, F Camin, V Brusic, CA Georgiou, TrAC Trends in Analytical
3. Magdas, D.A. and Berghian-Grosan, C. (2021). Raman Spectroscopy. In Electromagnetic Technologies in Food Science (eds V.M. Gómez-López and R. Bhat). <https://doi.org/10.1002/9781119759522.ch13>
4. Magdas, D.A., Cozar, B.I., Feher, I. *et al.* Testing the limits of FT-Raman spectroscopy for wine authentication: Cultivar, geographical origin, vintage and terroir effect influence. *Sci Rep* **9**, 19954 (2019). <https://doi.org/10.1038/s41598-019-56467-y>
5. Mathew, S., Raman, M., Kalarikkathara Parameswaran, M., Rajan, D.P. (2019). Waste Management in Seafood Industry. In: Fish and Fishery Products Analysis. Springer, Singapore. [https://doi.org/10.1007/978-981-32-9574-2\\_6](https://doi.org/10.1007/978-981-32-9574-2_6)

**Data, ora și locul examenului: 22 iulie 2024, 14.00, sala „Hermann Oberth, UBB Cluj**

**Membrii comisiei de admitere:**

1. C.S.I. dr. Dana-Alina Magdaş
2. Prof. dr. Vasile Chiş
3. Prof. dr. Simona Pinzaru

**Tematica pentru examen:**

1. Aplicații ale Spectrometriei de Masă pentru Rapoarte Izotopice (IRMS) în domeniul biotehnologiilor
2. Procesarea datelor experimentale. Aplicarea metodelor statistice avansate în dezvoltarea modelelor de autentificare a alimentelor și băuturilor
3. Inteligența artificială. Algoritmi Machine Learning. Tematica interviu: Dezvoltarea modelelor de recunoaștere: pre-procesarea datelor experimentale, optimizare, validare. Fuziunea datelor experimentale – oportunități și constrângeri.

**Tematica interviu:**

- Dezvoltarea modelelor de recunoaștere: pre-procesarea datelor experimentale, optimizare, validare.  
Fuziunea datelor experimentale – oportunități și constrângeri.

**Bibliografie:**

1. Electromagnetic Technologies in Food Science, Vicente M. Gomez-Lopez și Rajeev Bhat (Ed), Willey, , 2022, ISBN: 978-1-119-75951-5
2. Reference Module in Food Sciences, Cifuentes, A. (Ed.), Comprehensive Foodomics, vol. 3., Elsevier 2021, ISBN: 9780128163955D;
3. Machine Learning, Mitchell T. M., McGraw-Hill, New York, USA, 1997, ISBN: 0-07-042807-7
4. Pre-processing methods, Brown, S., Tauler, R., Walczak, B. (Ed.), Comprehensive Chemometrics, second ed., vol. 3., Elsevier 2020, ISBN: 978-0-444-52701-1.
5. Jiménez-Carvelo, A. M., González-Casado, A., Bagur-González, M. G., & Cuadros-Rodríguez, L. (2019). Alternative data mining/machine learning methods for the analytical evaluation of food quality and authenticity—A review. Food Research International, 122, 25-39.

**Data, ora și locul examenului:** 11.09.2024, ora 10.00, sala „Hermann Oberth”, UBB Cluj