



Facultatea: Matematică și Informatică

Domeniul de masterat: Informatică

Programul de studii universitare de masterat: Medii virtuale multi-modale distribuite

RESURSE DE ÎNVĂȚARE PENTRU ACOPERIREA DISCIPLINELOR DIN PLANUL DE ÎNVĂȚĂMÂNT AL PROGRAMULUI DE STUDII *MEDII VIRTUALE MULTI-MODALE DISTRIBUITE*

Disciplinele din planul de învățământ sunt acoperite în integralitate cu material didactic corespunzător, după cum urmează:

Nr. crt.	Disciplina	Material didactic
1.	Dezvoltarea sistemelor software	Cursuri, laboratoare, proiectul de clasă și teme de proiect în format electronic se găsesc pe platforma MS Teams: <u>11-Dezvoltarea sistemelor software</u> O parte din cunoștințele cursului au fost publicate în capitolul de carte: Popovici D. M. (coordonator), Bogdan C. M. , Rusu A., Chelai O., Nicola A., „Dezvoltarea aplicațiilor software” capitol de 85 pagini în volumul „Medii virtuale multimodale distribuite”, Editura Universitaria Craiova și Editura Prouniversitaria București, 978-606-26-0049-5, 2014, vol 1, 354 pag.
2.	Realitate virtuală și augmentată	Cursuri și laboratoare în format electronic pe platforma Moodle: https://moodle.univ-ovidius.ro/course/view.php?id=2596
3.	Învățare automată	Cursurile, laboratoarele și alte materiale folosite de către studenți sunt în format electronic pe platforma MS Teams: <u>11- Invatare automata</u> În cadrul fișierelor și resurselor partajate acolo, sunt menționate multiple referințe bibliografice utile.
4.	Sisteme avansate de baze de date	Cursuri și lucrări de laborator disponibile în format electronic pe platforma Moodle și pe pagina personală: https://sites.google.com/site/cgherghina/teaching/sisteme-avansate-de-bd?authuser=0 În cadrul paginii și resurselor partajate acolo, sunt menționate multiple resurse bibliografice utile.
5.	Rețele și sisteme distribuite	Cursuri și laboratoare în format electronic pe platforma MS Teams: <u>12-Retele si sisteme distribuite FMI-MVMMD-2025-2027 Microsoft Teams</u>



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
UNIVERSITATEA OVIDIUS DIN CONSTANȚA

Aleea Universității, nr.1, Campus, Corp A, cod 900470 Constanța, România
Tel./Fax: +4 0241 606.407 / +4 0241 606.467
E-mail: rectorat@univ-ovidius.ro - Web page: www.univ-ovidius.ro

6.	Tehnici de modelare a mediilor virtuale 3D	Cursuri și laboratoare în format electronic pe platforma Moodle: https://moodle.univ-ovidius.ro/course/view.php?id=5529
7.	Etica și integritate academică	Temele pentru eseuri și resursele bibliografice necesare sunt postate pe platforma MS Teams: <u>12-Etica si integritate academica</u> Alte resurse utile: • E. Socaciu și colectivul, Etică și integritate academică, Ed.Univ. din București, 2018 • https://eticasiintegritate.unibuc.ro/wp-content/uploads/2018/11/Etica-si-integritate-academica.pdf • https://publicationethics.org/ • https://euraxess.ec.europa.eu/jobs/charter/european-charter • Codul de etica si deontologie universitara al Universitatii "Ovidius" din Constanta: https://www.univ-ovidius.ro/uoc/documente-oficiale/carta-si-regulamentele-universitatii/516-codul-de-etica-si-deontologie-profesionala-universitara-al-universitatii-ovidius-din-constanta • Legea nr. 206/2004 privind buna conduită în cercetarea științifică, dezvoltarea tehnologică și inovare, cu modificările și completările ulterioare, accesibilă online la: http://www.lexex.ro/Legea-206-2004-42874.aspx • Legea învățământului superior nr. 199/2023, cu modificările și completările ulterioare, accesibilă online la https://edu.ro/sites/default/files/fisiere/Minister/2023/Legi_educatie_Romania_educata/legi_monitor/Legea_invatamantului_superior_nr_199.pdf
8.	Opțional I: Analiza datelor și modelare stohastică	Cursuri și laboratoare în format electronic pe platforma MS Teams: <u>11 - Analiza datelor si modelare stohastica</u> O parte din cunoștințele cursului au fost publicate în cartea: Raluca Vernic, Statistică. Editura Adco, Constanța, 2003. Alte resurse bibliografice sunt indicate în cadrul cursurilor și lucrărilor de laborator.
9.	Opțional II: Inteligență artificială aplicată	Cursuri și laboratoare în format electronic pe platforma Moodle: https://moodle.univ-ovidius.ro/course/view.php?id=5514 O parte din cunoștințele cursului au fost publicate în cartea: Popovici D. M., Bogdan C., Rusu A., Chelai O., Nicola A., Medii virtuale multimodale distribuite, Editura Universitaria Craiova și Editura Prouniversitaria Bucuresti, 978- 606-26-0049-5, 2014, vol 1, 354 pag.
10.	Opțional III: Framework-uri de dezvoltare a agenților	Note de curs în format electronic pe platforma Moodle:



	software	https://moodle.univ-ovidius.ro/course/view.php?id=5534 Resurse bibliografice: • Y. Shoham and K. Leyton-Brown, Multiagent Systems: Algorithmic, Game-Theoretic, and Logical Foundations. Cambridge University Press, 2009. [Online]. Available: https://www.cambridge.org/core/books/multiagent-systems/ • J. Ferber, Multi-Agent Systems: An Introduction to Distributed Artificial Intelligence. Addison-Wesley, 1999. [Online]. Available: https://dl.acm.org/doi/10.5555/55545 • L. Padgham and M. Winikoff, Developing Intelligent Agent Systems: A Practical Guide. Wiley, 2004. [Online]. Available: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/0470861223 • F. L. Bellifemine, G. Caire, and D. Greenwood, Developing Multi-Agent Systems with JADE. Wiley, 2007. [Online]. Available: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/9780470059396 • O. Boissier, R. H. Bordini, J. F. Hübner, A. Ricci, and A. Santi, Multi-Agent Oriented Programming: Programming Multi-Agent Systems Using JaCaMo. MIT Press, 2020. [Online]. Available: https://mitpress.mit.edu/9780262043855/multi-agent-oriented-programming/ • Z. Maamar, W. Mansoor, and al., “An overview of software agent-oriented frameworks,” in Proceedings of the 2000 ACM symposium on Applied computing, 2000, pp. 64–72. doi: 10.1145/351936.351955. • B. H. Far and et al, “A Framework for Agent-Based Software Development (Agent-SE),” in Advances in Information Systems, vol. 2457, in Lecture Notes in Computer Science, vol. 2457. , Springer, 2002, pp. 534–543. doi: 10.1007/3-540-36087-5_114. • E. M. Shakshuki and et al, “FCVW agent framework: a federated collaborative virtual workspace,” Journal of Systems and Software, vol. 79, no. 1, pp. 21–32, 2006, doi: 10.1016/j.jss.2005.01.008. • Y. Zhang and al., “Knowledge-Based Multi-Agent Framework for Automated Software Architecture Design,” arXiv preprint, 2025, [Online]. Available: https://arxiv.org/abs/2503.20536 • A. Casals and A. A. F. Brandão, “HECATE: An ECS-based Framework for Teaching and Developing Multi-Agent Systems,” arXiv preprint, 2025, [Online]. Available: https://arxiv.org/abs/2509.06431 • Amit Konar, Artificial Intelligence and Soft Computing: Behavioral and Cognitive Modeling of the Human Brain, CRC Press, 1999.
--	----------	--



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
UNIVERSITATEA OVIDIUS DIN CONSTANȚA

Aleea Universității, nr.1, Campus, Corp A, cod 900470 Constanța, România
Tel./Fax: +4 0241 606.407 / +4 0241 606.467
E-mail: rectorat@univ-ovidius.ro - Web page: www.univ-ovidius.ro

11.	Opțional IV: Procesarea automată a limbajului natural	Cursuri și materiale bibliografice postate pe MS Teams pe canalul aferent disciplinei: <u>12-Procesarea automata a limbajului natural FMI-MVMMD-2025-2027 Microsoft Teams</u> Alte resurse utile: • A. Salomaa, G. Rozenberg, Handbook of Formal Languages (3 vol.), Springer-Verlag, 2004. • A. Aho, R. Sethi, J. Ullman, Compilers: Principles, Techniques, and Tools, Addison Wesley, 1986. • C.M. Vide, Gh. Paun, V. Mitrana eds., Formal Languages and Applications, Springer Verlag, 2004.
12.	Practică de specialitate I	Temele și resursele bibliografice utilizate în realizarea temelor de cercetare sunt postate pe platforma MS Teams: <u>11 - Practica de specialitate I FMI-MVMMD-2025-2027 Microsoft Teams</u> Alte resurse utile: • Handbook of Writing for the Mathematical Sciences, N.J. Higham, SIAM, 1998. • Robert S. Day, How to Write and Publish a Scientific Paper, 4th edition, Oryx Press, Phoenix, 1994. • William Strunk, Jr. and E. B. White, The Elements of Style, 3rd ed. Macmillan, New York, 1987.
13.	Practică de specialitate II	Cursurile, temele și resursele bibliografice utilizate în realizarea articolelor științifice sunt postate pe platforma MS Teams: <u>12-Practica de specialitate II FMI-MVMMD-2025-2027 Microsoft Teams</u>
14.	Sisteme avansate de analiză, reconstrucția și prelucrarea imaginilor	Cursurile, laboratoarele și alte materiale utile sunt postate pe platforma MS Teams pe canalul aferent disciplinei: <u>11-SAARPI FMI-MVMMD-2024-2026 Microsoft Teams</u>
15.	Sisteme multiagent	Cursuri și alte materiale utile sunt postate pe platforma Moodle: <u>https://moodle.univ-ovidius.ro/course/view.php?id=5515</u>
16.	Modelarea și simularea comportamentală în mediile virtuale	Cursuri și alte materiale utile sunt postate pe platforma Moodle: <u>https://moodle.univ-ovidius.ro/course/view.php?id=48</u>
17.	Algoritmi de optimizare în sisteme distribuite	Cursuri și laboratoare în format electronic pe platforma Moodle și pagina personală: <u>https://sites.google.com/site/cgherghina/teaching/calcul-paralel-DS?authuser=0</u>



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
UNIVERSITATEA OVIDIUS DIN CONSTANȚA

Aleea Universității, nr.1, Campus, Corp A, cod 900470 Constanța, România
Tel./Fax: +4 0241 606.407 / +4 0241 606.467
E-mail: rectorat@univ-ovidius.ro - Web page: www.univ-ovidius.ro

		În cadrul paginii și resurselor partajate acolo, sunt menționate multiple resurse bibliografice utile.
18.	Activitate de documentare și cercetare pentru elaborarea lucrării de disertație	Ghidurile folosite de către studenții masteranzi în pregătirea disertației sunt postate pe MS Teams: <u>22-Activ. de documentare și cercetare disertatie FMI-MVMMD-2024-2026 Microsoft Teams</u>
19.	Opțional V: Web semantic și ontologii	Cursuri și laboratoare în format electronic pe platforma MS Teams: <u>21-Web semantic si ontologii</u> O parte din cunoștințele cursului au fost publicate în capitolul de carte: Popovici D. M. (coordonator), Zaharescu E., Rusu A., Puchianu C. M. , Sburlan D., „Web semantic și ontologii” capitol de 84 pagini în volumul „Medii virtuale multimodale distribuite”, Editura Universitaria Craiova și Editura Prouniversitaria Bucuresti, 978-606-26-0280-2, 2015, vol 3, 266 pag
20.	Opțional VI: Recunoașterea formelor și căutarea de date în spațiul web	Cursuri și materiale în format electronic pe platforma MS Teams: <u>22-Recunoasterea formelor si cautare date in web FMI-MVMMD-2024-2026 Microsoft Teams</u> Alte resurse utile: • Christian Charras, Thierry Lecroq, Handbook of Exact String Matching Algorithms, College Publications, London, 2004. • Graham A Stephen, String Searching Algorithms, World Scientific Publishing Co., Inc.1060 Main Street Suite 1B River Edge, NJUnited States, 1994. • Thomas H. Cormen, Charles E. Leiserson, Ronald L. Rivest, and Clifford Stein. Introduction to Algorithms, Third Edition. MIT Press and McGraw-Hill, 2009. • Rezaul Karim, Java Deep Learning Projects: Implement 10 real-world deep learning applications using Deeplearning4j and open source APIs, Packt Publishing, UK, 2018.
21.	Opțional VII: Învățare virtuală/virtual tutoring	Cursuri și materiale în format electronic pe platforma MS Teams: <u>22-Invatate virtuala FMI-MVMMD-2024-2026 Microsoft Teams</u> Alte resurse utile: • KOPER, R. (2005), „Modelling Units of Study from a Pedagogical Perspective, the pedagogical meta-model behind EML”, <u>https://research.ou.nl/ws/portalfiles/portal/22864844/metamodel.pdf</u> • Livingstone, D.; Kemp, J.. "Integrating Web-Based and 3D Learning Environments: Second Life Meets Moodle" • Weller, M. „Virtual Learning Environments: Using, choosing



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
UNIVERSITATEA OVIDIUS DIN CONSTANȚA

Aleea Universității, nr.1, Campus, Corp A, cod 900470 Constanța, România
Tel./Fax: +4 0241 606.407 / +4 0241 606.467
E-mail: rectorat@univ-ovidius.ro - Web page: www.univ-ovidius.ro

		and developing your VLE” - (2007). London. Routledge.
22.	Practică de cercetare III	Temele de proiect și resursele bibliografice utilizate în realizarea lor sunt postate pe platforma Moodle: https://moodle.univ-ovidius.ro/course/view.php?id=2589
23.	Practică de cercetare IV	Temele de proiect și resursele bibliografice utilizate în realizarea lor sunt postate pe platforma Moodle: https://moodle.univ-ovidius.ro/course/view.php?id=2589

Decan,
Conf. univ. dr. Nicola Aurelian

Coordonator program de studii de masterat,
Prof. univ. dr. Popovici Dorin-Mircea