



UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRONOMICE
ȘI MEDICINĂ VETERINARĂ – BUCUREȘTI



FACULTATEA DE ÎMBUNĂTĂȚIRI FUNCiare ȘI INGINERIA MEDIULUI

FACULTATEA DE ÎMBUNĂTĂȚIRI FUNCiare ȘI INGINERIA MEDIULUI

Faculty of Land Reclamation and Environmental Engineering

DEPARTAMENTUL MATEMATICĂ, FIZICĂ ȘI MĂSURĂTORI TERESTRE

Department of Mathematics, Physics and terrestrial measurements

POZIȚIA 10 – CONFERENȚIAR/SENIOR LECTURER

Discipline	Sisteme Informaționale geografice; Sisteme informaționale geografice pentru amenajarea teritoriului.
Subjects	Geographical information systems; Geographical Information systems for land planning.
Tematică	Sisteme informaționale geografice Curs: 1. Definiție și domenii de aplicabilitate. 2. Introducere în tehnologiile Sistemelor Informaționale Geografice. 3. Subsistemele și componentele unui Sistem Informațional Geografic. 4. Structura datelor într-un Sistem Informațional Geografic. 5. Evaluarea economică a unui Sistem Informațional Geografic. 6. Modele de implementare. 7. Structura unui echipe pentru realizarea unui Sistem Informațional Geografic. 8. Conceptul O.G.C. - OPEN GIS CONSORTIUM. Softuri pentru Sisteme Informaționale Geografice. 9. Tehnologii spațiale ca sursă de date: ortofotoplanuri, imagini satelitare, sisteme de poziționare globală, drone 10. Utilizarea Sistemelor Informaționale Geografice pentru proiectarea, reabilitarea, modernizarea amenajărilor de îmbunătățiri funciare: desecări, drenaje și combaterea eroziunii solului. 11. Proiectarea unui Sistem Informațional Geografic reabilitarea amenajărilor pentru irigații. 12. Realizarea studiilor de impact utilizând tehnicile Sistemelor Informaționale Geografice. 13. Structura ArcGIS: ArcCatalog, ArcMap, ArcToolbox, Extensii. 14. Realizarea modelului 3D al unui traseu de: canal irigații, canal de desecare, ravenă 15. Platforme online - server și cloud, pentru Sisteme Informaționale Geografice. Aplicații: 1. Metodologia de transformare din format analog în format digital-vectorial a unei hărți 2. Georeferențierea unei hărți sau imagini satelitare în format raster 3. Crearea de straturi de informații și vectorizarea drumurilor, localităților, apelor, pădurilor, viilor, livezilor. 4. Crearea de layout-uri și hărți topografice. 5. Integrarea studiilor pedologice, hidrogeologice folosind tehnici moderne 6. Utilizarea platformelor online pentru spațializarea în timp real a diverselor informații 7. Proiectarea unei aplicații pentru integrare determinari GPS 8. Realizarea modelului 3D al unui traseu de: râu, autostrada, cale ferată, conductă gaz. 9. Platforme online - server și cloud, pentru Sisteme Informaționale Geografice. 10. ArcGis Online Sisteme informaționale geografice pentru amenajarea teritoriului Curs: Realizarea hărților de risc la inundații folosind Sisteme Informaționale Geografice. 1. Utilizarea dronelor pentru realizarea suportului topografic pentru amenajarea teritoriului 2. Sisteme mobile pentru colectarea datelor de tip punct, linie poligon. 3. Proiectarea unui Sistem Informațional Geografic reabilitarea cursurilor de apă. 4. Realizarea studiilor de impact utilizând tehnicile Sistemelor Informaționale Geografice. 5. Realizarea hărților de risc la inundații folosind Sisteme Informaționale Geografice. 6. Structura ArcGIS: ArcCatalog, ArcMap, ArcToolbox, Extensii. 7. Realizarea modelului 3D al unui traseu de: râu, autostrada, cale ferată, conductă gaz. 8. Platforme online - server și cloud, pentru Sisteme Informaționale Geografice. 9. ArcGis Online Aplicații: 1. Metodologia de transformare din format analog în format digital-vectorial a unei hărți 2. Georeferențierea unei hărți sau imagini satelitare în format raster 3. Crearea de straturi de informații și vectorizarea drumurilor, localităților, apelor, pădurilor, viilor, livezilor. 4. Crearea de layout-uri și hărți topografice.

	- Integrarea studiilor pedologice, hidrogeologice folosind tehnici moderne - Utilizarea platformelor online pentru spațializarea în timp real a diverselor informații - Proiectarea unei aplicații pentru integrare determinări GPS - Crearea unei aplicații GIS, folosind ArcPad 10.2.1 - Crearea unei aplicații GIS, folosind ArcGIS Mobile și ArcGis collector
Topics	Geographical information systems Course: - Definition and aplicability. - Introduction to GIS systems. - GIS subsistemele and components. - GIS data structure. - GIS economic evaluation. - Implementation models. - Team structure for GIS development. - OPEN GIS CONSORTIUM - concept. Software for Geographic information systems. - Spatial technologies as data source: ortophotoplans, satellite images, global positioning systems, drones - GIS use for land reclamation: design, rehabilitation, update: drainage, soil erosion control. - GIS design for irrigation facilities. - Impact study development by using GIS techniques. - ArcGIS structure: ArcCatalog, ArcMap, ArcToolbox, Extensions. 3D model development for an irrigation canal, a drainage canal, a ravine. - GIS online platforms - server and cloud. Practical applications: - Analogous to digital-vectorial transformation methodology of a map. - Map georeferencing or satellite imagery in a raster format. - Information layers and road, city, water, forest, vineyard, orchard vectorization. - Layout and topographic map creation. - Integration of pedological and hydrogeological studies by modern techniques. - Online platform use for real-time spatialization of various information. - Application development for GPS determination integration. 3D model development for a river flow, motorway, railway, gas pipe. - GIS online platforms - server and cloud. - ArcGis Online Geographical Information systems for land planning Course: - Drone use for the development of land reclamation topographic support. - Mobile systems for point-, line, polygon--type data collection. - GIS development for watercourse rehabilitation. - Impact study development by using GIS techniques. - GIS-based map drawing for flood risk. - ArcGIS structure: ArcCatalog, ArcMap, ArcToolbox, Extensions. 3D model development for a river flow, motorway, railway, gas pipe. - GIS online platforms - server and cloud. - ArcGis Online Practical applications: - Analogous to digital-vectorial transformation methodology of a map. - Map georeferencing or satellite imagery in a raster format. - Information layers and road, city, water, forest, vineyard, orchard vectorization. - Layout and topographic map creation. - Integration of pedological and hydrogeological studies by modern techniques. - Online platform use for real-time spatialization of various information. - Application development for GPS determination integration. - GIS application development by using ArcPad 10.2.1 - GIS application development by using ArcGIS Mobile and ArcGis collector.
Bibliografie	- Albota M., Zegheru N., Suroiu P., 1980 - Dicționar de geodezie, fotogrammetrie, teledetecție și cartografie englez-roman – Editura Tehnică București - A to Z GIS, 2006. An illustrated dictionary of geographic information systems, ESRI Press, Redlands, California - Badea A., 2006. Analiza efectelor Amenajărilor funciare din Bărăganul de Sud prin mijloace de Teledetecție-SIG - Editura Universitaria Craiova - Bănică S., Benea I., Herișanu Ghe., 2008. Sisteme Informaționale Geografice și prelucrarea datelor geografice, Editura ROMÂNIA DE MÂINE, București - Blidaru V., State I., Blidaru T.V., 2009. Dezvoltare rurală. Modernizări în amenajările de irigații și drenaje, Editura Performantica, Iași - Cazacu E., Dorobanțu M., Georgescu I., Sârbu E., 1982. Amenajări de irigații, Ed.Ceres, București - Cîmpeanu S., Bucur D., 2005. Combaterea Eroziunii solului, Real Promex, București

	8. Cowen D.J., 1988. GIS versus CAD versus DBMS : what are the differences –Photogrammetric Engineering and Remote Sensing 9. Donisă V., Donisă I., 1998. Dicționar explicativ de teledetecție și sisteme informaționale geografice, Editura Junimea Iași 10.Drobot R., Șerban P., 1999. Aplicații în hidrologie și gospodărirea apelor, Ed.HGA, Bucuresti 11. ESRI - ESRI Educational Services, 2014. ArcGis 10.2 – Introduction to ArcGIS using ArcMap, ArcCatalog 12.Giurma I., 2005. Viituri și măsuri de apărare, Ed.Gh. Asachi, Iasi 13. Imbroane A.M., 1999. David M., - Inițiere în GIS și Teledetecție, Cluj 14.Imbroane A.M., 2012. SISTEME INFORMATICE GEOGRAFICE – Volumul I – Structuri de date, Presa Universitară Cluj 15. Keller Ed. I., 2008. GIS și modelare hidraulică pentru rețele de alimentare cu apă și canalizare, Casa cărții de știință, Cluj-Napoca 16. Les SIG a la carte, 2006. ESRI France 17. Leo O., DIZIER J.L., 1994. Teledetection, Techniques et Applications cartographiques – Edition FORHOM, Paris 18. Maguire D., Kouzoumjian V., Smith R., 2008. The Business Benefits of GIS, ESRI Press, Redlands, California 19. Manole E., Cîmpeanu S. M., 2006, Calculul amenajărilor de irigații, Editura nouă, București 20. Mihai D., 2013. Caiet de lucrări practice SIG, în format digital pe fiecare calculator, vol.I, II, , Bucuresti 21. Mihai D., 2014. Note de curs, USAMV București, Bucuresti 22. Mihai D., 2014. Caiet de Lucrări Practice ArcGis 10.2.1, USAMV București, Bucuresti 23. Mihai D., 2014. Geomatica în reabilitarea Amenajărilor de Îmbunătățiri funciare, USAMV București 24. Modeles en analyse spatiale, 2001. Information Geographique et Amenagement du territoire, Lavoisier 25. Neuner H., 2000. Sisteme de poziționare globală – Editura MATRIX ROM, București 26. Parker H.D., 1989. The GIS Source book –, GIS World Inc., Fort Collins Colorado 27. Păunescu C., Mocanu V., Dimitriu S., 2006. Sistemul global de poziționare (G.P.S.), Editura Universității din București 28.Pleșa I., Cîmpeanu S.M., 2001. Îmbunătățiri funciare, Cris Book Universal, București 29. Popescu G., 2009. Sisteme interactive de modelare a informației fotogrammetrice – Editura MATRIXROM, București 30. Revue International de Geomatique, 2006. Information geographique et gestion des risques, European Journal of GIS and Spatial Analysis, Lavoisier 31. Revue International de Geomatique, 2006. Information geographique tridimensionnelle, European Journal of GIS and Spatial Analysis, Lavoisier 32. Revue International de Geomatique, 2006. Representation spatiales et participation, European Journal of GIS and Spatial Analysis, Lavoisier. 33. Revue International de Geomatique, 2003. Les SIG sur le web, European Journal of GIS and Spatial Analysis, Lavoisier. 34.Șelărescu M., Podani M, 1993. Apărarea împotriva inundațiilor, Ed. Tehnică, București. 35.Vîrsta A., 2005. Gospodărirea apelor, Ed. Cartea Universitară, București.
References	1. Albota M., Zegheru N., Suroiu P., 1980 – English-Romanian Dicționar of Geodezie, Photogrammetry, Remote Sensing and Cartography – Technical Publishing, Bucharest 2. A to Z GIS, 2006. An illustrated dictionary of geographic information systems, ESRI Press, Redlands, California 3. Badea A., 2006. An analysis of the land reclamation work effects in Sourthern Bărăgan by Remote Sensing- GIS methods - Universitaria Publishing, Craiova 4. Bănică S., Benea I., Herișanu Ghe., 2008. Geographical Information Systems and geographical data processing, ROMÂNIA DE MÂINE Publishing, Bucharest 5. Blidaru V., State I., Blidaru T.V., 2009. Rural development. Modernization in irrigation and drainage facilities, Performantica Publishing, Iași 6.Cazacu E., Dorobanțu M., Georgescu I., Sârbu E., 1982. Irrigation facilities, Ceres Publishing, Bucharest 7.Cîmpeanu S., Bucur D., 2005. Soil eroison control, Real Promex, Bucharest 8. Cowen D.J., 1988. GIS versus CAD versus DBMS : what are the differences –Photogrammetric Engineering and Remote Sensing 9. Donisă V., Donisă I., 1998. Explanatory dictionary for remote sensing and geographical information systems, Junimea Publishing, Iași 10.Drobot R., Șerban P., 1999. Applications in hydrology and water management, HGA Publishing, Bucharest 11. ESRI - ESRI Educational Services, 2014. ArcGis 10.2 – Introduction to ArcGIS using ArcMap, ArcCatalog 12.Giurma I., 2005. Flooding and defence measures, Gh. Asachi Publishing, Iasi 13. Imbroane A.M., 1999. David M., - An introduction to GIS and Remote Sensing, Cluj 14.Imbroane A.M., 2012. Geographical Information Systems – Volume I – Sata structures, University Press, Cluj 15. Keller Ed. I., 2008. GIS and hydraulic modelling for water supply and sewerage networks, Science Book House, Cluj-Napoca 16. Les SIG a la carte, 2006. ESRI France 17. Leo O., DIZIER J.L., 1994. Teledetection, Techniques et Applications cartographiques – Edition FORHOM, Paris 18. Maguire D., Kouzoumjian V., Smith R., 2008. The Business Benefits of GIS, ESRI Press, Redlands, California 19. Manole E., Cîmpeanu S. M., 2006, Irrigation facility calculation, Editura nouă Publishing, Bucharest 20. Mihai D., 2013. GIS. Students’ digital workbook, intalled on each computer, vol.I, II, , Bucharest

	21. Mihai D., 2014. Course Notes, UASVM, Bucharest 22. Mihai D., 2014. Students' workbook ArcGis 10.2.1, UASVM, Bucharest 23. Mihai D., 2014. Geomatics in land reclamation rehabilitation, UASVM Bucharest 24. Modeles en analyse spatiale, 2001. Information Geographique et Amenagement du territoire, Lavoisire 25. Neuner H., 2000. Global positioning systems – MATRIX ROM Publishing, Bucharest 26. Parker H.D., 1989. The GIS Source book –, GIS World Inc., Fort Collins Colorado 27. Păunescu C., Mocanu V., Dimitriu S., 2006. Global positioning system (G.P.S.), Bucharest University Publishing 28. Pleșa I., Cîmpeanu S.M., 2001. Land reclamation, Cris Book Universal, Bucharest 29. Popescu G., 2009. Interactive systems for photogrammetric information modelling – MATRIXROM Publishing, Bucharest 30. Revue International de Geomatique, 2006. Information geographique et gestion des risques, European Journal of GIS and Spatial Analysis, Lavoisir 31. Revue International de Geomatique, 2006. Information geographique tridimensionnelle, European Journal of GIS and Spatial Analysis, Lavoisir 32. Revue International de Geomatique, 2006. Representation spatiales et participation, European Journal of GIS and Spatial Analysis, Lavoisir. 33. Revue International de Geomatique, 2003. Les SIG sur le web, European Journal of GIS and Spatial Analysis, Lavoisir. 34. Șelărescu M., Podani M, 1993. Flood defense, Technical Publishing, Bucharest. 35. Vîrsta A., 2005. Water Management, Cartea Universitară Publishing, Bucharest.
--	--