



Centre of Excellence in Territorial amangement and Cadastre,
GA 664573



Co-funded by the Horizon 2020
Framework Programme

CENTRIC

Reuniune de lucru având ca temă definirea

Planului de educație și formare a viitorului centru de excelență

București, ianuarie-februarie 2016

AGENDA ÎNTÂLNIRII

1. Prezentarea participanților.
2. Prezentarea pe scurt a proiectului pentru cei ce nu sunt familiarizați cu acesta.
3. Prezentarea modulului educațional al proiectului.
4. Identificarea viitoarei curricule CENTRIC, prin:
 - a. Identificarea necesităților de educare și formare in domeniile geospatale implicate în domeniile Cadastru (C) și Managementul Teritoriului (MT). Discuții pe baza Chestionarului Q1.
 - b. Identificarea ofertei existente. Dezbateri pe baza chestionarului Q2. Prezentarea ofertei educaționale/curriculei din partea cadrelor didactice prezente.
5. Concluzii.

CENTRIC

PLANUL DE EDUCAȚIE ȘI FORMARE AL VIITORULUI CENTRU DE EXCELENȚĂ

CE ȘTIM:

CENTRIC:

- In *domeniile sale de activitate* figurează și **educația, formarea profesională și cercetarea.**
- Va fi un organism special abilitat cu formarea continuă a personalului de specialitate, cu potențiale competențe de certificare și acreditare în domeniul C+MT.
- Va avea și o componentă de lobby pentru inițiative/modificări legislative în domeniul C+MT
- Va duce campanii de comunicare privind realizarea cadastrului
- Vor exista colaborări/parteneriate pentru utilizarea expertizei private, reprezentând o platformă de dezbateri între actorii managementului teritorial și ai cadastrului ai mediului public, privat și cei ai universităților.

PLANUL de educație și formare va asigura adaptarea formării profesionale la transferul tehnologic.

Acesta va cuprinde *Strategia de predare* a 2 tipuri de cursuri:

1. Cursuri de formare **profesională**: vor fi cursuri tematice, putând fi predate în colaborare cu universități
2. Cursuri de formare **academică**: vor fi cursuri complexe, în cadrul cursurilor de masterat existente în universități

Planul de formare poate să țină seama de cursurile de aceste tip existente, inclusiv de cele de tip e-Learning, ce asigură specialiști în domeniul informațiilor geografice.

CURRICULA specifică va fi creată împreună cu universitățile și centrele de cercetare din România și cu alți furnizori de cursuri și **va fi corelată cu cea existentă**, inclusiv cu cele ale programelor de **masterat**. Ea va cuprinde:

1. Concepte/teme tehnice de bază, avansate și inovative în domeniul geospațial, legate de activitățile de cadastru și managementul teritoriului (C+MT).
2. Cursuri complementare/speciale legate de alte competențe, de ex. managementul proiectelor sau scrierea de proiecte de cercetare, cursuri de certificare, acreditare, brevetare etc.
3. Cursuri de formare continuă în ceea ce privește noile tehnologii, cu examinare periodică

CE NU ȘTIM și TREBUIE AFLAT cu ocazia întâlnirilor:

1. **NECESITĂȚILE** de educație și formare. Trebuie identificate necesitățile pieței de profil și **problemele** cu care aceasta se confruntă. Acestea pot deveni la rândul lor **obiectivele CENTRIC**. Trebuie stabilite **domeniile cursurilor**, fiind direcționate inclusiv pe componenta post-universitară. Trebuie identificată o **listă de competențe/tematici** ale viitorului centru, care să cuprindă nu numai educația și formarea profesională, ci și cercetarea și dezvoltarea (Chestionar, Secțiunea 1).
2. **OFERTA** existentă în ceea ce privește educația și formarea (identificarea cursurilor/modulelor de cursuri pe care le oferă universitățile). Descrierea conținutului cursurilor existente se va face pe baza Listei de competențe identificată anterior (Chestionar, Secțiunea 2).
3. Câteva **exemple de bune practici** (privind oferta / cursurile existente) în ceea ce privește unele inițiative inter-disciplinare sau inter-universități, sau exemple de cooperare dintre universități și sectorul privat.

Questionnaire / Chestionar

Section 1 Secțiunea 1

Analysis for the need for training and education/ *Analiza necesarului de educație și formare*

Q1: Which of the competencies/skills do you find most relevant to be acquired by specialists/practitioners working in the field of cadastre and territorial management? Please rate the following competencies/skills on the basis of their relevance, on a scale of 0 to 5, where 0 means “not relevant” and 5 “very relevant”.

Cât de relevantă considerați că este formarea următoarelor competențe/abilități pentru specialiștii care își desfășoară activitatea în domeniul cadastrului și managementului teritorial? Acordați note între 0 și 5, unde 0 înseamnă „deloc relevant” și 5 „foarte relevant”.

Competencies/skills / <i>Competențe/abilități</i>	Scale 0-5 / <i>Notă</i>
1. Geospatial/Geoinformation Competencies / <i>Competențe în domeniul geospațial/ al geoinformațiilor</i>	
1.a. Geodata acquisition/delivering (<i>Metode de achiziție digitală utilizate în prezent pentru obținerea de geo-date</i>)	
- Airborne photogrammetry (nadir & oblique imagery, airborne LiDAR)	
- Remote sensing (Radar, hi-res, regional-res, spaceborne LiDAR)	
- Navigation systems and positioning (GNSS, GPS)	
- Location based services, including indoor positioning and modelling	
- UAV	
- Ground-based Lidar	
- Terrestrial Imaging Spectrometry	
- Other / Altele	
1.b. Geospatial analysis (<i>Metode de modelare/procesare a geodatelor</i>)	
- Geo-preprocessing (e.g. atmospheric correction)	
- Geoprocessing (e.g. time-series analysis, model building, image algebra, change detection, land cover/land use)	
- Digital image-processing (e.g. hyperspectral image-processing, object extraction, change detection (automated), Machine Learning)	
- Dense image matching	
- Geo-postprocessing (e.g. accuracy assessment, geostatistics)	
- Big data, data mining	
- 3D modelling, analysis and geovisualisation	
- Cloud computing, e-GIS	
- Interoperability, standardization, harmonization, Spatial Data Infrastructure	
- Other / Altele	
1.c. Updating and integration technologies used to enhance the data currency and sharing (<i>Metode de actualizare/integrare a datelor pentru a</i>	

<i>îmbunătăți circulația și partajarea datelor)</i>	
- Geodata Crowdsourcing, CrowdGI	
- Spatial Database Engine Technology (SDE)	
- Participatory GIS (PGIS), Public Participation GIS (PPGIS), Volunteered Geographic Information (VGI)	
- e-Government integration	
- Other / Altele	
1.d. Competencies in the field of cartography (<i>Competențe în domeniul cartografiei</i>)	
- CRS (e.g. applied geodesy in geomatics field)	
- Cartometry	
- Image interpretation	
- Webmapping, mashing-up	
- Cadastral mapping 2D	
- 3D Cadastre	
- Cartography in the field of urban and spatial planning	
o Urban planning (e.g. BIM)	
o Smart Cities	
o Territorial planning	
o Landscape planning (e.g. Land Use Science)	
o Sectoral planning (e.g. environmental, transportation, river restoration, agricultural, forestry)	
o Monitoring, in:	
▪ Early warning	
▪ Emergency response systems	
▪ Health	
- Other / Altele	
2. Geospatial Complementary Competencies / Competențe complementare domeniului geospațial	
2.a. Business & management	
- Data (economic) value extraction	
- Geo-brokering	
- Geomarketing	
- Metadata management	
2.b. Geospatial Regulatory/Legal aspects (<i>Aspecte legale/de reglementare</i>)	
- Geospatial sector legal framework & policies	
- Licensing (e.g. for professional surveyors)	
- Open data, open governance	
- Cyber security	
2.c. Analytical competencies (<i>Competențe analitice</i>)	
- Project management	
- Research skills	
2.d. Other Altele	

Q2: Besides those enumerated in previous table, what other **competencies/skills** do you consider would be needed for the specialists working in the cadastre and territorial management areas?

*Ce alte **competențe/abilități**, în afara celor enumerate mai sus, considerați ca ar mai fi necesare specialiștilor care își desfășoară activitatea în domeniul cadastrului și managementului teritorial ?*

Section 2

Secțiunea 2

Analysis of the current OFFER of training and education in the field of cadastre and territorial management/

Analiza OFERTEI de educație și formare în domeniul cadastrului și managementului teritoriului

Q3: Are there any **courses** in your University curricula which offer the following competencies / skills?

*În curricula facultății dvs., există **cursuri** care urmăresc formarea următoarelor competențe / abilități?*

Competencies/skills / Competențe/abilități	Yes Da	No, but they are necessary/ should be included Nu, dar ar fi necesare	No & they are not necessary Nu, dar nu sunt necesare
1. Geospatial/Geoinformation Competencies / Competențe în domeniul geospațial/ al geoinformațiilor			
1.a. Geodata acquisition/delivering (<i>Metode de achiziție digitală utilizate în prezent pentru obținerea de geo-date</i>)			
- Airborne photogrammetry (nadir & oblique imagery, airborne LiDAR)			
- Remote sensing (Radar, hi-res, regional-res, spaceborne LiDAR)			
- Navigation systems and positioning (GNSS, GPS)			
- Location based services, including indoor positioning and modelling			
- UAV			
- Ground-based Lidar			
- Terrestrial Imaging Spectrometry			
- Other			
1.b. Geospatial analysis (<i>Metode de modelare/procesare a geodatelor</i>)			
- Geo-preprocessing (e.g. atmospheric correction)			

- Geoprocessing (e.g. time-series analysis, model building, image algebra, change detection, land cover/land use)			
- Digital image-processing (e.g. hyperspectral image-processing, object extraction, change detection (automated), Machine Learning)			
- Dense image matching?			
- Geo-postprocessing (e.g. accuracy assessment, geostatistics)			
- Big data, data mining			
- 3D modelling, analysis and geovisualisation			
- Cloud computing, e-GIS			
- Interoperability, standardization, harmonization, Spatial Data Infrastructure			
- Other			
1.c. Updating and integration technologies used to enhance the data currency and sharing (<i>Metode de actualizare/integrare a datelor pentru a îmbunătăți circulația și partajarea datelor</i>)			
- Geodata Crowdsourcing, CrowdGI			
- Spatial Database Engine Technology (SDE)			
- Participatory GIS (PGIS), Public Participation GIS (PPGIS), Volunteered Geographic Information (VGI)			
- e-Government integration			
- Other			
1.d. Competencies in the field of cartography (<i>Competențe în domeniul cartografiei</i>)			
- CRS (e.g. applied geodesy in geomatics field)			
- Cartometry			
- Image interpretation			
- Webmapping, mashing-up			
- Cadastral mapping 2D			
- 3D Cadastre			
- Cartography in the field of urban and spatial planning			
- Urban planning (e.g. BIM)			
- Smart Cities			
- Territorial planning			
- Landscape planning (e.g. Land Use Science)			
- Sectoral planning (e.g. environmental, transportation, river restoration, agricultural, forestry)			
- Monitoring, in:			
Early warning			
Emergency response systems			
Health			
- Other			
2. Geospatial Complementary Competencies / Competențe complementare domeniului geospațial			

2.a. Business & management			
- Data (economic) value extraction			
- Geo-brokering			
- Geomarketing			
- Metadata management			
2.b. Geospatial Regulatory/Legal aspects (<i>Aspecte legale/de reglementare</i>)			
- Geospatial sector legal framework & policies			
- Licensing (e.g. for professional surveyors)			
- Open data, open governance			
- Cyber security			
2.c. Analytical competencies (<i>Competențe analitice</i>)			
- Project management			
- Research skills			
2.d. Altele			

Q4: Which of the courses provided by your university are developing the competencies listed in Q1? For this, please fill in the table below the information concerning the course/s that you teach:

Care sunt cursurile din curricula facultății dvs. care considerați că formează competențele enumerate la întrebarea Q1?. Pentru aceasta, vă rugăm să completați următorul tabel în cazul cursului/cursurilor predate în universitatea dvs:

Nr. crt.	Course title <i>Numele cursului</i>	Competencies & skills acquired after graduation <i>Competențe dobândite</i>	Course level (introductory/ intermediate/ advanced) <i>Nivelul cursului (introduktiv / intermediar / avansat)</i>	Teaching language <i>Limba de predare</i>	Graduate level (BA/MA/ PhD/ Other) <i>Tipul programului in care se preda cursul (licență, master, doctorat, altul)</i>	Teaching type (full-time studies /distance learning/E- learning) <i>Modalitatea de predare (la zi, la distanță, E- learning)</i>	URL to a textual description of the course <i>Link către descrierea cursului (dacă există)</i>
1.							
2.							
3.							
...							

