##  **Schedule Course: “Basic RS image processing methods and interpretation”**

## Tbilisi, 19 – 23 September 2011

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Period** | **Monday 19 September**  | **Tuesday 20 September** | **Wednesday 21 September.** | **Thursday 22 September** | **Friday 23 September**  |
|  1 | **Introduction to the course** | **L : *Electro Magnetic (EM) energy and RSC****M. Damen, ITC* | **L : *RS Platforms* and missions*C****M. Damen, ITC* | **L : *Popular space-borne RS sensors and their selectionC*** *M. Damen, ITC* | **L : *Use of Digital Elevation Models****M. Damen, ITC* |
| **L : *Introduction to RSC****M. Damen, ITC* |
| 2 | **L*: Terrain Analysis & Classification using RS images****M. Damen, ITC* | **L : *Sensing EM energyC****M. Damen, ITC* | **L: *Geometric operations with RS imagesC****M. Damen, ITC* | ***L: Digital Image classificationC*** | **P : *Display and visual analysing of Aster VNIR images from Georgia****M. Damen, ITC* |
| 3 | **P : *Introduction to the ILWIS Software and manual***ILWIS User’s Guide Ch. 1* Installation of ILWIS software
* Starting ILWIS
* Displaying geographical data

*Remark: participants who know ILWIS already may try out the ERDAS Introduction* | **P : *Introduction to Image Processing***ILWIS User’s Guide Ch. 6.1-6.3* Visualization of single band images
* Image enhancement (stretch functions)
* Visualization of multiband images
 | **P: Geometric corrections and Image Referencing**ILWIS User’s Guide Ch. 6.4* Geo-referencing using corner coordinates
* Geo-referencing using reference points
* Image to image registration
 | **P: Digital image classification**ILWIS User’s Guide Ch. 6.6* Density slicing
* Linear stretching / histogram equalization
* Multi-spectral image classification
* Supervised
* Unsupervised
 | **P : *Creation of anaglyph (3D) images with Aster data from Georgia*** *(using ILWIS)**M. Damen, ITC* |
| 4 |
| **Closure and course evaluation** |

**L:** Lecture, **P:** Practical exercise. **L***C* : Background reading in ITC Text book. Use of ILWIS Software – Academic Version 3.3.1

**დისტანციური ზონდირების (დზ) გამოსახულებების დამუშავევა – ძირითადი თეორია და დამუშავება**

## თბილისი, 19 – 23 სექტემბერი 2011

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **პერიოდი** | **ორშაბათი 19 სექტემბერი** | **სამშაბათი 20 სექტემბერი** | **ოთხშაბათი 21 სექტემბერი** | **ხუთშაბათი 22 სექტემბერი** | **პარასკევი 23 სექტემბერი** |
|  1 | **კურსის ზოგადი მიმოხილვა** | **ლ : *ელექტრო მაგნიტური (ემ) ენერგია და დზC***  | **ლ : *დზ სადგურები და მისიებიC*** | **ლ : პოპულარული კოსმოსური სენსორები და მათი შერჩევა *C***  | **ლ : *ციფრული სასიმაღლო მოდელების გამოყენება*** |
| **ლ : *დზ–ის მიმოხილვაC*** |
| 2 | **ლ*: რელიეფის ანალიზი & კლასიფიკაცია დზ–ის გამოყენებით*** | **ლ : *ელექტრო მაგნიტური ენერგიის ზონდირებაC*** | **ლ: გეომეტრიული ოპერაციები დზ გამოსახულებების გამოყენებით *C*** | ***ლ: ციფრული გამოსახულებების კლასიფიკაციაC*** | **პ : *Aster VNIR გამოსახულებების გამოსახვა და ვიზუალური ანალიზი, საქართველოს მაგალითზე***  |
| 3 | **პ : *ILWIS–ის პროგრამის და სახელმძღვანელოს გაცნობა*** ILWIS მომხმარებლის მეგზური, თავი 1* ILWIS პროგრამის დაყენება
* ILWIS–ში მუშაობა
* გეოგრაფიული მონაცემების გამოსახვა

*შენიშვნა: მონაწილეებმა რომლებმაც უკვე იციან ILWIS–თან მუშაობა, შეუძლიათ ERDAS–ის პროგრამას გაეცნონ* | **პ : გამოსახულებების გადამუშავების გაცნობა** ILWIS მომხმარებლის მეგზური, თავი 6.1-6.3* ერთჯერადი ბენდების გამოსახულებების ვიზუალიზაცია
* სურათის გაფართოება (გაჭიმვის ფინქციები)
* მრავალბენდიანი გამოსახულებების ვიზუალიზაცია
 | **პ: გეომეტრიული კორექცია და გამოსახულებების რეფერენსირება** * ILWIS მომხმარებლის მეგზური, თავი 6.4
* გეო–რეფერენსირება კუთხის კოორდინატების გამოყენებით
* გეო–რეფერენსირება რეფერენს წერტილების გამოყენებით
* 1 გამოსახულების მე–2 გამოსახულებასთან მიბმა (რეგისტრაცია)
 | **პ: Digital image classification*** ILWIS მომხმარებლის მეგზური, თავი 6.6
* სიმჭიდროვეს დანაწევრება
* ხაზოვანი გაჭიმვა / ჰისტოგრამის გათანაბრება
* მრავალ–სპექტრიანი გამოსახულებების კლასიფიკაცია
* ზედამხედველობითი (Supervised)
* არაზედამხედველობითი (Unsupervised)
 | **პ : საქართველოს მაგალითზე ანაგლიფური  *(3D)* გამოსახულებების შექმნა ასტერის მონაცემების გამოყენებით** *(ILWIS–ის გამოყენებით)**M. Damen, ITC* |
| 4 |
| **კურსის დახურვა და შეფასება** |

**ლ:** ლექცია; **პ:** პრაქტიკული დავალება; **ლ***C* : ITC–ის სახელმძღვანელოდან შესავალი ნაწილის კითხვა;

 ILWIS პროგრამის გამოყენება – აკადემიური ვერსია 3.3.