## **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.