ශ්‍රී ලංකා මිනින්දෝරු දෙපාර්තමේන්තුව

ශ්‍රී ලංකා තාක්ෂණ සේවයේ නිලධාරීන් II 'ආ' පන්තියේ සිට II 'අ' පන්තියට උසස් කිරීමේ විභාගය – 2014

දූරස්ථ ග්‍රහනය - ප්‍රායෝගික

(දූරස්ථ ග්‍රහන ශිල්පීන් සඳහා)

2014.06.30 කාලය : පැය පහ (05) යි පැය 0900 - 1200
පැය 1300 – 1500

සියළුම ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න. (සෑම ප්‍රශ්නයකටම සමාන ලකුණු ලැබේ.)

කොටස I : වාසර ප්‍රතිබිම්බ අර්ථ නිරූපණය (Airborne Image Interpretation)

දී ඇත: ගුවන් ඡායාරූපය (කළුතර ප්‍රදේශයේ ත්‍රිමාණ ආකෘතියක්)
විනිවිද පෙනෙන පත්‍රයක් (ෆෝලියෝ) [transparency sheet (folio)]
1:50,000 භූ ලක්ෂණාත්මක පත්‍රයක් (topographic sheet)
දර්පණ ත්‍රිමානේක්ෂය

1. ඡායාරූපයේ පරිමාණය සොයන්න.
2. ආකෘතිය මඟින් ආවරණය වන ප්‍රදේශයේ සියළුම ඉඩම් පරිහරණ පන්ති (landuse classes) හඳුනාගන්න. 1:10,000 සිතියම් ව්‍යාපෘතිය සඳහා ඉඩම් පරිහරණ මායිම් (landuse boundaries) විනිවිද පෙනෙන පත්‍රය මත ලකුණු කරන්න.
3. ඉඩම් පරිහරණ අර්ථ නිරූපණය කිරීමේ දී, ඔබ සලකා බලනු ලබන මූලික සංඝටක (key elements) මොනවා ද?

කොටස II: අවකාශීත ප්‍රතිබිම්බ අර්ථ නිරූපණය (Spaceborne Image Interpretation) සහ අංකිත ප්‍රතිබිම්බ සැකසීම (Digital Image Processing)

දී ඇත: ALOS PRISM සහ SPOT ප්‍රතිබිම්බ (PRISM.img & SPOT.img)
1:10,000 අංකිත භූ ලක්ෂණාත්මක ප්‍රවාහන ස්ථරය (Trans.shp)
1:50,000 භූ ලක්ෂණාත්මක පත්‍රය (පත්‍ර 91 - මාතර)
මෘදුකාංග (Geo View, ERDAS IMAGINE & ArcGIS)

දී ඇත: ALOS PRISM සහ AVNIR 2 ප්‍රතිබිම්බ
1:10,000 අංකිත භූ ලක්ෂණාත්මක දත්ත
මෘදුකාංග (ERDAS IMAGINE & ArcGIS)

1. 1:10,000 අංකිත දත්ත කාණ්ඩයක් භාවිතා කර ALOS PRISM සහ AVNIR 2 ප්‍රතිබිම්බ ජ්‍යාමිතික වශයෙන් නිවැරදි කරන්න.
2. පෞද්ගලික භූමි දත්ත පද්ධතියක් (personal geodtabase) සාදා භූමි සමුද්දේශ කරන ලද ALOS PRISM ප්‍රතිබිම්බයෙන් (georeferenced ALOS PRISM image) මාර්ග සහ ජලාපවහන ලක්ෂණ (road and hydro features) උපුටා දක්වන්න.
3. ALOS වන්දිකා ප්‍රතිබිම්බවල විභේද (resolution) සහ සිතියම්කරණය සඳහා සුදුසු පරිමානය සාකච්ඡා කරන්න. ඉඩම් පරිහරණ/ඉඩම් ආවරණ (landuse/landcover) ප්‍රභේදවල වර්ගීකරණ මට්ටම (classification level) පැහැදිලි කරන්න.

4. ප්‍රතිබිම්බයෙහි ජලය, කුඹුර, ගේන, කැළය සහ වත්ත යනාදී ලක්ෂණ පන්ති පහක් (5 classes of features) අඩංගු වේ යැයි උපකල්පනය කරන්න. ජ්‍යාමිතික වශයෙන් නිවැරදි කරන ලද AVNIR 2 ප්‍රතිබිම්බය මත අධීක්ෂිත වර්ගීකරණය (supervised classification) සිදු කරන්න. පුහුණු නියැදි (training samples) හු ලක්ෂණාත්මක දත්ත සහ මුල් දැනුම පාදක කරගෙන තෝරාගත හැක.

5. වර්ගීකරණය කරන ලද ප්‍රතිබිම්බයෙහි ප්‍රතිඵල සාකච්ඡා කරන්න.

6. ඔබගේ ඉඩම් පරිහරණය වර්ගීකරණයෙහි තත්වය ඔබ තක්සේරු කරන්නේ කෙසේද?

(15)

SRI LANKA SURVEY DEPARTMENT

Promotion Examination from Class II 'B' to Class II 'A' of Sri Lanka Technological Service Officers – 2014

Remote Sensing - Practical

(For Remote Sensing Technicians)

2014.06.30 Time: Five (05) hours 0900 – 1200 hours
1300 – 1500 hours

Answer all Questions. (Each question carries equal marks)

Part I : Airborne Image Interpretation

Given: Aerial Photographs (A stereo model in Kalutara area)
Transparency Sheet (Folio)
1:50,000 Topographic Sheet
Mirror Stereoscope

1. Find the scale of the photograph.
2. Identify all landuse classes in the area covered by the model. Demarcate the landuse boundaries in the folio for the 1:10,000 landuse mapping project.
3. What are the key elements you consider in interpretation of landuse.

Part II: Spaceborne Image Interpretation and Digital Image Processing

Given : ALOS PRISM & SPOT Images (PRISM.img & SPOT.img)
1:10,000 Digital Topographical Transport layer (Trans.shp)
1:50,000 Topographic Sheet (Sheet 91 - Matara)
Software (Geo View, ERDAS IMAGINE & ArcGIS)

Given : ALOS PRISM & AVNIR 2 Images
1:10,000 Digital Topographical data
Software (ERDAS IMAGINE & ArcGIS)

1. Geometrically correct the ALOS PRISM & AVNIR 2 Images using a 1:10,000 Digital data set.
2. Create a Personal Geodatabase and extract Road & Hydro features from the georeferenced ALOS PRISM image.
3. Discuss the resolution of the ALOS satellite images and the suitable scale for the mapping. Explain the classification level of landuse/landcover categories.
4. Assume that the image contain 5 classes of features such as Water, Paddy, Chena, Forest and Garden. Perform the Supervised classification on the geometrically corrected AVNIR2 Image. Training samples can be selected based on the Topographic data and prior knowledge.
5. Discuss the results of the classified image?
6. How do you assess the quality of your landuse classification.