

B.A./B.Sc. (Three Years Degree Program)	
First Semester	
Subject - Geography	
Code of the Course	GEG5000P
Title of the Course	LAB I - SCALES AND REPRESENTATION OF RELIEF
Qualification Level of the Course	4.5
Credit of the Course	2
Type of the Course	DCC
Delivery type of the Course	P
Prerequisites	Basic understanding of Geography and Mathematics up to X Standard.
Co- requisites	None
Objective of the Course	This is the basic course and sub discipline of Geography, This paper includes the conceptualization of various aspects including scale and representation of relief features on maps. A map with scale helps the user to estimate the actual size and length of the object indicated on the map. It is aimed to provide knowledge of various methods for the representation of three dimensional relief features on two dimensional surfaces with precision and effective visualization.
Learning Outcomes	<ul style="list-style-type: none"> • It contains basic concepts and importance of scales. • It explains various methods for the representation of scales; Statement method, Representative fraction and Graphical scale (Plain, Comparative, Diagonal and Vernier scales). • It represents characteristics, merits and demerits of all types of scales. • It provides various methods of relief representation; Pictorial methods, Mathematical methods and Composite Methods. It also deals with characteristics, merits and demerits of all types of methods of relief representation.

	<ul style="list-style-type: none"> Relief features of various topography have been presented by contours.
Syllabus पाठ्यक्रम	
UNIT I	<p>Scales: Definitions, importance of scales, selection of scales, Methods of representation of scales: statement method, representative fraction; conversion of scales.</p> <p>मापनी: परिभाषा एवं महत्व; मापनी का चयन; मापनी व्यक्त करने की विधियाँ : कथनात्मक विधि, निरूपक भिन्न विधि; मापनियों का रूपान्तरण।</p>
UNIT II	<p>Graphical scales: characteristics, merits & demerits. Types of graphical scale: Plain scale, Comparative scale (scale of different units and time scale.) characteristics, merits and demerits of plain & comparative scales.</p> <p>(Two exercises for each scale of different measurement units. = 04 exercises)</p> <p>आलेखी मापनी: विशेषताएँ, गुण एवं दोष; आलेखी मापनी प्रकार : सरल मापनी एवं तुलनात्मक मापनी (विभिन्न इकाइयों वाली मापनी एवं समय मापनी) । इन मापनियों की विशेषताएँ, गुण एवं दोष ।</p> <p>(विभिन्न माप इकाइयों के प्रत्येक पैमाने के लिए दो अभ्यास = 04 अभ्यास)</p>
UNIT III	<p>Diagonal scale (different units), Vernier scale: least count, types of vernier scales. Characteristics, merits and demerits of diagonal and vernier scale.</p> <p>(Two exercises for each scale of different measurement units = 04 exercises)</p> <p>विकर्ण मापनी (विभिन्न मात्रक); वर्नियर मापनी: अल्पतमांक, वर्नियर मापनी के प्रकार । विकर्ण व वर्नियर मापनी की विशेषता, गुण व दोष।</p> <p>(विभिन्न माप इकाइयों के प्रत्येक पैमाने के लिए दो अभ्यास = 04 अभ्यास)</p>
UNIT IV	<p>Representation of relief: Introduction and importance and methods of relief representations. Qualitative or Pictorial methods for the representation of relief features- Hachure method, Hill shading method, Trachographic method, Morphographic method; their characteristics, merits and demerits. (04 Exercise)</p> <p>Quantitative or mathematical methods for relief representation - Spot height, Bench mark. Trigonometric stations, form lines and contour lines (principals of contouring, interpolation of contour lines and methods of contour representation). Composite methods of relief representation. Their characteristics, merits and demerits. (05</p>

	<p>Exercise)</p> <p>उच्चावच निरूपण : परिचय और महत्व; उच्चावच निरूपण की विधियाँ; मात्रात्मक / चित्रमय: हैशियर प्रणाली, पर्वतीय छायाकरण, ट्रैकोग्राफीय विधि, आकृतिक विधि एवं इन विधियों की विशेषताएं, गुण व दोष। (4 अभ्यास)</p> <p>उच्चावच निरूपण की मात्रात्मक / गणितीय विधियाँ : स्थानिक ऊचाईयाँ, तल चिन्ह, त्रिकोणमिति स्टेशन, आकृति रेखाएं, समोच्च रेखाएं; (समोच्च रेखाओं के सिद्धान्त, समोच्च रेखाओं का अंतर्वेशन, समोच्च रेखाओं के निरूपण की विधियाँ)। उच्चावच निरूपण की मिश्रित विधियाँ; इन विधियों की विशेषताएं, गुण व दोष। (5 अभ्यास)</p>
UNIT V	<p>Drawing of profiles: Serial (at least four), superimposed, projected and composite profiles. (04 Exercise)</p> <p>Representation of relief by contours: Conical hill, concave slope, convex slope, escarpment, cliff, ridge, gorge, U shaped valley, V-shaped valley, plateau, waterfall, ox bow lake, Ria coast, fiord coast. (14 diagrams on 07 sheets)</p> <p>परिच्छेदिका निरूपण: संक्रम परिच्छेदिकाएं (कम से कम चार), अध्यारोपित परिच्छेदिका, प्रक्षिप्त परिच्छेदिका, मिश्र परिच्छेदिका। (04 अभ्यास)</p> <p>समोच्च रेखाओं के द्वारा उच्चावच लक्षणों का निरूपण: शंकाकार पहाड़ी, अवतल ढाल, उत्तल ढाल, कगार, भृगु, कटक, महाखंड, U-आकार की घाटी, V-आकार की घाटी, पठार, जलप्रपात, गोखुर झील, रिया तट, फियोर्ड तट। (7 शीट पर 14 आरेख)</p>
	<p>Suggested Readings सहायक ग्रन्थ / सामग्री</p>
Text Books	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mishra, R.N. and Sharma, P.K., Practical Geography Methods and Techniques, Pareek Publication, Jaipur 2023. 2. Khullar, D.R., Essentials of Practical Geography, New Academic publication, Jalandhar 2000. 3. Singh, R.L., Elements of Practical Geography, Kalyani Publication, New Delhi. 4. Khan, M.Z.A., Text Book of Practical Geography, New Delhi 1998. 5. Sarkar, A.K., Practical Geography-A Systematic Approach, Oriental Longman, Calcutta, 1997. 6. जे.पी. शर्मा, प्रायोगिक भूगोल, रस्तोगी प्रकाशन, मेरठ, 2016. 7. आर.एन. मिश्रा एवं पी.के. शर्मा, प्रायोगिक भूगोल, राज पब्लिकेशन नई दिल्ली, 2019. 8. डी. आर. खुल्लर, प्रायोगिक भूगोल, कल्याणी पब्लिकेशन, 2019. 9. डॉ. बी.सी. जाट, प्रायोगिक भूगोल, पंचशील प्रकाशन, जयपुर, 2020. 10. इन्द्रपाल एवं माथुर मानचित्र प्रक्षेप. राजस्थान हिन्दीग्रंथ अकादमी, 2017.

Reference Books	<ol style="list-style-type: none">1. Robinson, A.H., Morrison J.L., Muehrcke P.C., Kimerling A.J., Guptill S.C., Elements of Cartography, John Willey and Sons, U.S.A., 1995.2. Monkhouse, E.J. and Wilkinson, H.R., Map and Diagrams, Lethuen, London 1994
Suggested E-resources	