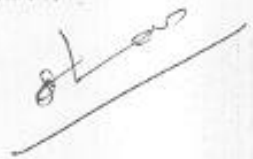


## सहायक प्राध्यापक लिखित परीक्षा पाठ्यक्रम-भूगोल

1. भू-आकृति विज्ञान : मौलिक संकल्पनाएँ; अंतर्जात तथा बहिर्जात शक्तियाँ ( Forces ), अनाच्छादन तथा अपक्षय; भू-अभिनतियाँ; महाद्वीपीय विस्थापन तथा प्लेट विवर्तनिकी; भू-आकृतिक चक्र की संकल्पना; जलीय, हिमनदीय, शुष्क, तटीय एवं कार्स्ट चक्रों से संबद्ध भू-आकृतियाँ।
2. जलवायु विज्ञान : वायुमंडल की रचना तथा संरचना; पृथ्वी का ऊष्मा बजट; तापमान का वितरण; वायुमंडलीय दाय तथा वायु का सामान्य परिसंचरण; मानसून तथा जेट धाराएँ; ऊष्माकटिबंधीय तथा शीतोष्ण चक्रवात; विश्व जलवायु का वर्गीकरण; कोपेन तथा वार्नर-गिडिंगर स्कीम।
3. समुद्र विज्ञान : महासागरीय निक्षेप; प्रवाल भित्तियाँ; महासागरों का तापमान तथा लवणता; समुद्री जल का घनत्व; ज्वार-भाटा तथा महासागरी धाराएँ।  
जीव-भूगोल : गोधे तथा पशुओं का विश्वव्यापी वितरण; पारिस्थितिक तंत्र की रचनाएँ एवं कार्य; पारिस्थितिक तंत्र का संरक्षण तथा प्रबन्ध; प्रदूषण की समस्याएँ।
4. भौगोलिक विचारधारा का इतिहास : प्राचीन तथा मध्ययुगीन भौगोलिक ज्ञान का सामान्य स्वरूप; आधुनिक भूगोल का आधार; निश्चयवाद तथा संभाव्यतावाद; क्षेत्रीय विभेदन तथा स्थानीय संगठन।
5. जनसंख्या भूगोल : विश्व में जनसंख्या के वितरण; वृद्धि एवं घनत्व के प्रतिरूप (पैटर्न); प्रवास के प्रतिरूप (पैटर्न) तथा प्रकार; जनसांख्यिकीय संक्रमण।  
अधिवास भूगोल : ग्रामीण तथा नगरीय अधिवासों का स्थल, स्थिति, प्रकार, आकार, अंतराल तथा आंतरिक आकृति-विज्ञान; नगर-प्रभाव क्षेत्र; प्रमुख शहर; श्रेणी आकार प्रणाली; अधिवास पदानुक्रम; क्रिस्टलर का केन्द्रीय-स्थान सिद्धान्त; आगस्ट लॉश का बाजार-केन्द्र सिद्धान्त।
6. आर्थिक भूगोल : अर्थव्यवस्था के क्षेत्रक (सेक्टर) : प्राथमिक, द्वितीयक, तृतीयक तथा चतुर्थक; प्राकृतिक संसाधन; नवीकरणीय तथा अनवीकरणीय।  
कृषि उत्पादकता तथा दक्षता का माप; शरय संयोजन तथा विविधता; वॉन-थ्यूनेन मॉडल।  
उद्योगों का वर्गीकरण; वेधर तथा लॉश के उपागम; संसाधन-आधारित तथा स्वच्छंद उद्योग (फुटलुज)।  
परिवहन के प्रकार तथा परिवहन लागत; अभिगम्यता तथा संबद्धता।

8/11/20

7. राजनीतिक भूगोल : केन्द्र स्थल तथा उपांत-स्थल सिद्धान्त (हार्टलैंड और रिमलैंड थ्योरीज़)। प्रशासनाय क्षेत्र का स्वरूप। जन एवं वित्त नीतियों का भूगोल।  
सामाजिक भूगोल : नृजातीयता; जनजाति; बोली; भाषा; जाति तथा धर्म; सामाजिक कल्याण की संकल्पना।  
सांस्कृतिक भूगोल : सांस्कृतिक क्षेत्र तथा सांस्कृतिक प्रदेश; मानवजातियाँ; जनजाति समूहों के आधार, अर्थव्यवस्था तथा समाज।
8. प्रादेशिक योजना : भूगोल में प्रादेशिक संकल्पना; योजना प्रदेशों की संकल्पना; प्रदेशों के प्रकार; प्रादेशिक परिशीलन की विधियाँ; भारत में प्रादेशिक योजना; विकास के संकेतक; प्रादेशिक असंतुलन; नगर नियोजन का उद्भव, स्वरूप एवं विषय क्षेत्र भारत के विपेश प्रसंग; नगर एवं ग्राम नियोजन के मूल तत्व।
9. भारत का भूगोल : भू-आकृतिक प्रभाग; जलवायु : इसकी प्रादेशिक विभिन्नताएँ; वनस्पति के प्रकार तथा वानस्पतिक प्रदेश; प्रमुख मृदा प्रकार; सिंचाई तथा कृषि; जनसंख्या वितरण तथा वृद्धि; अधिवास प्रतिरूप (पैटर्न); खनिज तथा विद्युत् के संसाधन; प्रमुख उद्योग तथा औद्योगिक प्रदेश।
10. मानचित्र कला : मानचित्रों के प्रकार; वितरण के स्थानीय प्रतिरूपों (पैटर्न) की अध्ययन तकनीकें; वर्णमात्रा (कोरोस्केच), सममाप-रेखा तथा छायावर्णी (कोरोक्रोमेटिक) मानचित्र और पाई आरेख; स्थान विशेष के आंकड़ों का मानचित्रण; अभिगम्यता तथा प्रवाह मानचित्र।  
मानचित्रण में दूरसंवेदन तथा कम्प्यूटर अनुप्रयोग; अंकीय मानचित्रण; भौगोलिक सूचना तंत्र (जी.आई.एस.)।  
सांख्यिकीय विधियाँ : आंकड़ों के स्रोत तथा आंकड़ों के प्रकार; आवृत्ति वितरण तथा संचयी आवृत्ति; केन्द्रीय प्रवृत्ति का माप; मानचित्रण के लिए वर्ग-अन्तरालों का चयन; परिक्षेपण तथा संकेन्द्रण का माप; मानक विचलन; लॉरेंज चक्र; भिन्न-भिन्न प्रतीकों के बीच संबंध-मापन की विधियाँ; साधारण तथा बहु सह-संबंध; समाश्रयण।  
निकटतम पड़ोसी विश्लेषण; मापक्रम तकनीकें; पद्मक्रम (रैंक स्पेसर); महत्व-प्रदान अंक; भौगोलिक विश्लेषण के लिए प्रतिचयन तकनीकें।
1. भू-आकृति विज्ञान : मौलिक संकल्पनाएँ; भू-आकृति विकास को नियंत्रित करने वाले कारक; अन्तर्जनिक तथा बहिर्जनिक शक्तियाँ (Forces). अनाच्छादन प्रक्रम; अपक्षय तथा अपरदन; भूअभिनति; पर्वत रचना; महाद्वीपीय विस्थापन तथा प्लेट विवर्तनिकी; भू-आकृतिक चक्र की संकल्पना; जल, हिमनदीय, शुष्क, तटीय एवं कार्स्ट चक्रों से संबद्ध भू-आकृतियाँ; ढाल, आकृतियाँ तथा प्रक्रम; पर्यावरणीय तथा व्यावहारिक भू-आकृति विज्ञान।



II. जलवायु विज्ञान : वायुमंडल का संगठन तथा संरचना; सूर्योत्पन्न (इन्सोलेशन); पृथ्वी का ऊष्मा बजट; तापमान का वितरण; वायुमंडलीय दाब तथा वायु का सामान्य परिसंचरण; मानसून तथा जेट धाराएँ; वायुमंडल का स्थिरता और अस्थिरता वायु-राशियाँ वातावरण शीतोष्ण तथा उष्णकटिबंधीय चक्रवात; वर्षण के प्रकार तथा वितरण; विश्व-जलवायु का वर्गीकरण; कोपेन तथा धार्न्थवेट की योजनाएँ, जलीय चक्र; वैश्विक उष्णता।

III. समुद्र विज्ञान : महासागर प्रोणियों का उद्गम; हिन्दमहासागर, अंधमहासागर तथा प्रशांत महासागर के तलाय का उच्चावचचन; महासागरीय निक्षेप; प्रवाल भित्तियाँ; महासागरों का तापमान तथा लवणता; समुद्री जल का घनत्व; ज्वार-भाटा तथा महासागरीय धाराएँ; समुद्रतल-जल-स्तर में परिवर्तन।

जैव-भूगोल : पौधे तथा पशुओं के विश्वव्यापी वितरण को प्रभावित करने वाले भौतिक कारक; पारिस्थितिक तंत्र की रचनाएँ एवं कार्य; घन, घास-मैदान, समुद्री एवं पर्वतीय पारिस्थितिक तंत्र; शैव-विविधता तथा प्राकृतिक और मानव-प्रेरित कार्यों से उसका ह्रास; पारिस्थितिक तंत्र का संरक्षण एवं प्रबन्ध; पर्यावरणीय प्रकोप तथा प्रदूषण की समस्याएँ; ओजोन क्षय।

IV. भौगोलिक विचारधारा का इतिहास : प्राचीन तथा मध्यकाल के दौरान भौगोलिक ज्ञान का सामान्य स्वरूप; आधुनिक भूगोल का आधार; जर्मन, फ्रांसीसी, ब्रिटिश तथा अमरीकी विचारधाराओं का योगदान; 20वीं शताब्दी में संकल्पनात्मक तथा विधि विकास; परिवर्तनशील प्रतिमान (पैराडाइम) मानव तथा पर्यावरण; निश्चयवाद तथा संभव; क्षेत्रीय विभेदन तथा स्थानिक संगठन; मात्रात्मक क्रान्ति; भूगोल पर प्रत्यक्षवाद (पॉजिटीविज्म), मानववाद, अतिवाद तथा व्यवहारवाद का प्रभाव।

V. जनसंख्या भूगोल : प्रकृति, विषय-क्षेत्र, तथा अभिनव प्रवृत्तियाँ; विश्व में जनसंख्या के वितरण, वृद्धि एवं घनत्व के प्रतिरूप (पैटर्न); नीतिगत मुद्दे; प्रवास के प्रतिरूप (पैटर्न) तथा प्रक्रम; जनजांकीक; संक्रमण; जनसंख्या-संसाधन प्रदेश।

अधिवास भूगोल : ग्रामीण तथा नगरीय अधिवासों का स्थान, स्थिति, प्रकार, आकार, अंतराल तथा आंतरिक आकर्षकता; नगरीय वृद्धि की पारिस्थितिक प्रक्रियाएँ; नगरीय उपांत; नगर प्रदेश; अधिवास तंत्र; प्रमुख-शहर; कोटि-आवृत्त नियम; अधिवास पदानुक्रम; क्रिस्टलर का केन्द्रीय स्थान सिद्धान्त; आगस्ट लॉश का बाजार-केन्द्र सिद्धान्त।

**VI आर्थिक भूगोल :** आर्थिक गतिविधियों की अवस्थिति का अर्थव्यवस्थाओं का स्थानिक संगठन; अर्थव्यवस्था का वर्गीकरण; अर्थव्यवस्था के क्षेत्र (सेक्टर); प्राथमिक, द्वितीयक, तृतीयक तथा चतुर्थक; प्राकृतिक संसाधन; नवीकरणीय तथा अनवीकरणीय; संसाधनों का संरक्षण।

**कृषि भूगोल :** कृषि प्रदेश के परिभाषना की संकल्पना तथा तकनीकियाँ; कृषि उत्पादकता तथा दक्षता का माप; शस्य संयोजन तथा विविधता; वॉन थ्यूनेन का मॉडल; विश्व की कृषि प्रणालियाँ।

**औद्योगिक भूगोल :** उद्योगों का वर्गीकरण; वेबर और लॉश के उपागम; संसाधन-आधारित तथा स्वच्छंद उद्योग (फुटलूज)।

**परिवहन तथा व्यापार भूगोल :** परिवहन के माडल तथा परिवहन लागत; अभिगम्यता तथा संबद्धता; प्रदेशान्तर्गत तथा अंतःप्रादेशिक, तुलनात्मक लागत लाभ।

**VII राजनीतिक भूगोल :** राजनीतिक भूगोल की परिभाषा तथा विषय-क्षेत्र; भू-राजनीति; विश्व सामरिक विचार (हदयस्थ तथा परिधि स्थित सिद्धांत); राष्ट्र, राज्य तथा राष्ट्र-राज्य की संकल्पना; सीमाएं तथा सीमांत; विश्व-संसाधनों की राजनीति; भूगोल तथा संघवाद। प्रशासकीय क्षेत्रों की प्रकृति तथा जन-नीति एवं वित्त का भूगोल।

**सामाजिक भूगोल :** सामाजिक भूगोल का प्रकृति तथा विषय क्षेत्र; सामाजिक संरचना तथा सामाजिक प्रक्रियाएँ सामाजिक भूगोल के तत्त्व—नृजातीयता, जनजाति, बोली, भाषा, जाति तथा धर्म; सामाजिक कल्याण की संकल्पना।

**सांस्कृतिक भूगोल :** सांस्कृतिक भूगोल का स्वरूप एवं विषय-क्षेत्र; पर्यावरण तथा संस्कृति; सांस्कृतिक प्रदेश और सांस्कृतिक प्रदेशों की संकल्पना जनजाति समूहों के सिद्धान्त; सांस्कृतिक परिदृश्य के रूप में निवास-स्थान। मानवीय प्रजातियाँ- निवारती जनजाति समूह की अर्थव्यवस्था तथा समाज।

**VIII प्रादेशिक नियोजन :** भूगोल की प्रादेशिक संकल्पना; नियोजन में उसका अनुप्रयोग; नियोजन प्रदेश की संकल्पना; प्रादेशिक पदानुक्रम; प्रदेशों के प्रकार तथा प्रादेशिक सीमांकन की विधियाँ; प्रादेशिक नियोजन का संकल्पनात्मक तथा सैद्धांतिक ढांचा, भारत में प्रादेशिक नियोजन; विकास की संकल्पना; विकास के संकेतक; प्रादेशिक असंतुलन। नगर नियोजन की उत्पत्ति, प्रकृति तथा विषय क्षेत्र भारत के विशेष संदर्भ में। नगर तथा राज्य नियोजन के आधारभूत तत्व।

**IX भारत का भूगोल :** भू-आकृतिक प्रभाग; जलवायु; इसकी प्रादेशिक विभिन्नताएँ; जनसंख्या के प्रकार तथा स्थानात्मिक प्रदेश; प्रमुख मृदा प्रकार; तटीय तथा समुद्री संसाधन; जल संसाधन; सिंचाई; कृषि; कृषि जलवायु-प्रदेश; खनिज तथा शक्ति संसाधन; प्रमुख उद्योग तथा औद्योगिक प्रदेश; जनसंख्या-वितरण तथा वृद्धि; अधिवास प्रतिरूप (पैटर्न); सामाजिक तथा आर्थिक विकास में प्रादेशिक विषमताएँ।

*Shan*

26 मानचित्रकला : भौगोलिक अभ्ययनों में उपकरण के रूप में मानचित्र; मानचित्रों के प्रकार; वितरण के स्थानिक प्रतिरूपों (पैटर्न) की अध्ययन-तकनीकें; एकल उद्देश्यीय तथा मिश्र मानचित्र; वर्णमात्री (कोरोप्लेथ), सममान रेखा तथा छायावर्णी (फोटोक्रोमेटिक) मानचित्र और पाई आरेख; स्थान विशेष के आंकड़ों का मानचित्रण तथा प्रवाह मानचित्र। अभिगम्यता तथा प्रवाह मानचित्र।

सुदूर संवेदन तथा मानचित्र में निर्माण में कम्प्यूटर अनुप्रयोग; अंकीय मानचित्रण; भौगोलिक सूचना-तंत्र (जी.आई.एस.); विषयक (थिमैटिक) मानचित्र।

सांख्यिकीय विधियाँ : आंकड़ों के स्रोत तथा आंकड़ों के प्रकार; सांख्यिकीय आरेख; आवृत्ति वितरण तथा संचयी आवृत्ति का अध्ययन; केन्द्रीय प्रवृत्ति का माप; मानचित्र के लिए वर्ग-अन्तरालों का चयन; विचलन तथा संकेन्द्रण का माप; मानक विचलन; लोरेन्ज मक्र; भिन्न-भिन्न प्रतीकों के बीच साहचर्य -मापन की विधियाँ; साधारण तथा बहु सह-संबंध; समाश्रयण (प्रतीयगमन)।

वितरण के स्थानिक प्रतिरूपों का माप; निक्टराम पड़ौसी विश्लेषण; मापन तकनीकें; कोटि स्कोर, (रेक स्कोर); भारित स्कोर अंक; भौगोलिक विश्लेषण के लिए प्रतिचयनक तकनीकें।

*Shaw*

## Assistant Professor Written Examination Syllabus of Geography

- 1. Geomorphology :** Fundamental concepts; Endogenetic and Exogenetic forces; Denudation and weathering; Geosynclines, continental drift and plate tectonics; Concept of geomorphic cycle; Landforms associated with fluvial, glacial, arid, coastal and karst cycles.
- 2. Climatology :** Composition and structure of the atmosphere; Heat budget of the earth; Distribution of temperature; Atmospheric pressure and general circulation of winds; Monsoon and jet stream; Tropical and temperate cyclones; Classification of world climates; Koppen's and Thornthwaite's schemes.
- 3. Oceanography :** Ocean deposits; Coral reefs; Temperature and salinity of the oceans; Density of sea water; Tides and ocean currents.  
**Bio-Geography :** World distribution of plants and animals; Forms and functions of ecosystem; Conservation and management of ecosystems; Problems of pollution.
- 4. Geographic Thought :** General character of Geographic knowledge during the ancient and medieval period; Foundations of Modern Geography; Determinism and possibilism; Areal differentiation and spatial organisation.
- 5. Population Geography :** Patterns of world distribution; Growth and density of population; Patterns and processes of migration; Demographic transition.  
**Settlement Geography :** Site, situation, types, size, spacing and internal morphology of rural and urban settlements; City-region; Primate city; Rank-size rule; Settlement hierarchy; Christaller's Central Place theory; August Lösch's theory of market centres.

*Handwritten signature*

6. **Economic Geography** : Sectors of economy : primary, secondary, tertiary and quaternary; Natural resources: renewable and non-renewable.  
 Measurement of agricultural productivity and efficiency; Crop combination and diversification; Von Thünen's Model .  
 Classification of industries : Weber's and Losch's approaches; Resource based and footloose industries.  
 Models of transportation and transport cost : Accessibility and connectivity.
7. **Political Geography** : Heartland and Rimland theories; Boundaries and frontiers; Nature of administrative areas and Geography of public policy and finance.  
**Social Geography** : Ethnicity; tribe; dialect; language, caste and religion; Concept of social well-being.  
**Cultural Geography** : Culture-areas and cultural regions; Human races; Habitat; Economy and Society of tribal groups.
8. **Regional Planning** : Regional concept in Geography; Concept of planning regions; Types of regions; Methods of regional delineation; Regional planning in India; Indicators of development; Regional imbalances; Evolution, nature and scope of town planning with special reference to India, and Fundamentals of Town and Country planning.
9. **Geography of India** : Physiographic divisions; Climate : Its regional variations; Vegetation types and vegetation regions; Major soil types; Irrigation and agriculture; Population distribution and growth ; Settlement patterns ; Mineral and power resources; major industries and industrial regions.
10. **Cartography** : Types of maps : Techniques for the study of spatial patterns of distribution; Choropleth; Isopleth and Chorochromatic maps and pie diagrams; Mapping of location-specific data; Accessibility and flow maps.  
 Remote sensing and Computer application in mapping; Digital mapping; Geographic Information System (GIS) .  
**Statistical Methods** : Data sources and types of data; Frequency distribution and cumulative frequency ; Measures of central tendency ; Selection of class intervals for mapping; Measures of dispersion and concentration; Standard deviation; Lorenz Curve; Methods of measuring association among different attributes; Simple and Multiple correlation; Regression.  
 Nearest-neighbour analysis; Scaling techniques; Rank score; Weighted score; Sampling techniques for Geographical analysis.

*[Handwritten signature]*

- i. **Geomorphology** : Fundamental concepts ; Factors controlling landform development; Endogenetic and Exogenetic forces; Denudation process: weathering and erosion, Geosynclines, mountain building, continental drift and plate tectonics; Concept of Geomorphologic Cycle; Landforms associated with fluvial, glacial, arid, coastal and karst cycles, Slope forms and processes; Environmental and Applied Geomorphology.
- ii. **Climatology** : Composition and structure of the atmosphere; Insolation ; Heat budget of the earth; Distribution of temperature, atmospheric pressure and general circulation of winds; Monsoons and jet streams ; Stability and instability of the atmosphere; Air-masses; Fronts, temperate and tropical cyclones ; Types and distribution of precipitation; Classification of world climates : Koppen's and Thornthwaite's schemes; Hydrological Cycle; Global warming.
- iii. **Oceanography** : Origin of ocean basins; Bottom relief of Indian, Atlantic and Pacific Oceans; Ocean deposits; Coral reefs; Temperature and salinity of the Oceans; Density of sea water; Tides and ocean currents; Sea-level changes.  
**Bio-Geography** : Physical factors influencing world distribution of plants and animals; Forms and functions of ecosystem : Forest, grassland, marine and mountain ecosystem; Bio-diversity and its depletion through natural and man induced causes; Conservation and management of ecosystems; Environmental hazards and problems of pollution; Ozone depletion.
- iv. **History of Geographic Thought** : General character of Geographic knowledge during the ancient and medieval period; Foundations of Modern Geography : Contribution of German, French, British and American schools; Conceptual and methodological developments during the 20th century; Changing paradigms; Man and Environment, determinism and possibilism, areal differentiation and spatial organisation; Quantitative revolution; Impact of positivism, humanism, radicalism and behaviouralism in Geography.
- v. **Population Geography** : Nature , scope, subject matter and recent trends; Patterns of world distribution, growth and density of population; Policy issues; Patterns and processes of migration; Demographic transition; Population-resource regions.  
**Settlement Geography** : Site, situation, types, size, spacing and internal morphology of rural and urban settlements; Ecological processes of urban growth; Urban fringe; City-region; Settlement systems; Primate city; Rank-Size rule; Settlement hierarchy; Christaller's Central Place theory; August Losch's theory of market centres.

*Shaw*



- VI. Economic Geography :** Location of economic activities and spatial organization of economies; Classification of economies; Sectors of Economy: primary, secondary, tertiary and quaternary; Natural resources : Renewable and non-renewable; Conservation of resources.
- Agricultural Geography :** Concept and techniques of delimitation of agricultural regions; Measurement of agricultural productivity and efficiency; Crop combinations and diversification; Von Thunen's Model; Agricultural systems of the world.
- Industrial Geography :** Classification of Industries : Weber's and Losch's approaches; Resource based and footloose industries.
- Geography of Transport and Trade :** Models of transportation and transport cost; Accessibility and connectivity : Inter-regional and Intra-regional : Comparative cost advantages.
- VII. Political Geography :** Definition and scope of Political Geography : Geopolitics; Global strategic views (Heartland and Rimland theories ); Concept of nation, state and Nation-State; Boundaries and frontiers; Politics of world resources; Geography and Federalism. Nature of administrative areas and Geography of Public Policy and Finance.
- Social Geography :** Nature and scope of social geography ; Social structure and social processes; Elements of Social Geography—ethnicity, tribe, dialect, language, caste and religion; Concept of Social well-being.
- Cultural Geography :** Nature and scope of Cultural Geography; Environment and culture; Concept of culture-areas and cultural regions; Theories of tribal groups; Dwelling places as cultural expressions. Human races; habitat, economy and Society of tribal group.
- VIII. Regional Planning :** Regional concept in Geography; its application to planning; Concept of planning region; Regional hierarchy; Types of regions and methods of regional delineation; Conceptual and theoretical framework of regional planning; Regional planning in India : Concept of development; Indicators of development; Regional imbalances. Evolution, nature and scope of town planning with special reference to India and fundamentals of town and country planning.
- IX. Geography of India :** Physiographic divisions; Climate : its regional variations ; Vegetation types and vegetation regions; Major soil types ; Coastal and Marine resources; Water resources; Irrigation; Agriculture; Agroclimatic regions; Mineral and power resources; Major industries and industrial regions ; Population distribution and growth; Settlement patterns; Regional disparities in social and economic development.

*Shan*

- X. **Cartography** : Map as a tool in Geographical studies ; Types of maps; Techniques for the study of spatial patterns of distribution; Single purpose and composite maps; Choropleth, Isopleth and Chorochromatic maps and pie diagrams; Mapping of location specific data; Accessibility and flow maps.

Remote sensing and computer application in mapping; Digital mapping; Geographic Information System(GIS) ; Thematic maps.

**Statistical Methods** : Data sources and types of data; Statistical diagrams; study of frequency distribution and cumulative frequency; Measures of central tendency; Selection of class intervals for mapping; Measures of dispersion and concentration; Standard deviation; Lorenz curve; Methods of measuring association among different attributes; Simple and multiple correlation; Regression.

Measurement of spatial patterns of distribution; Nearest-neighbour analysis; Scaling techniques, rank score, weighted score; Sampling techniques for geographical analysis.

*Shan*