

B.A. (Three Years Degree Program)	
Fifth Semester	
Subject - Geography	
Code of the Course	GEG7100T
Title of the Course	ECONOMIC AND RESOURCE GEOGRAPHY
Qualification Level of the Course	5.5
Credit of the course	4
Type of the course	DSE
Delivery type of the course	L
Prerequisites	Basic understanding of Geography up to X Standard.
Co- requisites	None
Objective of the Course	This is the basic course and sub discipline of Geography, which provides various aspects, concepts and approaches of the economic geography as well as the concept, classification, distribution and conservation of various major natural resources of the earth. It also delivers the distribution of major industries, trade agency and trade routes of the world.
Learning outcomes	• It contains basic knowledge about economic geography. It presents the types and distribution of economic activities and their impact on environment. • It deals with the classification and distribution of major resources on the earth. It provides the changing nature of primary, secondary and tertiary economic activities. • It elaborates the types, trends and responsible factors of agriculture. It also reveals the distribution, production and trade of major commercial and plantation crops of the world. • It presents the distribution and trade of major ferrous metals, conventional and non-conventional energy resources. It also discusses the factors and distribution of major industries of the world. • It has been dedicated to trade and transport. It reveals the factors responsible for trade and transport. It also discusses the major trade routes of the world and impact of WTO on trade policies of developing nations.

Syllabus पाठ्यक्रम	
UNIT I	Definition, nature, scope of economic geography and its relation with allied subjects. Approaches and recent developments in economic geography. Classification of economies. Sectors of economy-primary, secondary and tertiary. The factors affect the distribution of economic activities and the impact of economic activities on environment. आर्थिक भूगोल की परिभाषा, प्रकृति एवं विषय क्षेत्र एवं इसका अन्य विषयों के साथ संबंध । आर्थिक भूगोल के उपागम एवं नवीन प्रवृत्तियाँ। आर्थिक वर्गीकरण। आर्थिक क्रियाओं के प्रकार: प्राथमिक, द्वितीयक एवं तृतीयक। आर्थिक क्रियाओं के वितरण को प्रभावित करने वाले कारक तथा पर्यावरण पर आर्थिक क्रियाओं का प्रभाव ।
UNIT II	Natural resources: Meaning and classification of resources. World distribution & Conservation of resources: Water and forest. Changing nature of economic activities: Forestry, agriculture, mining, industry, trade and transport. प्राकृतिक संसाधन: अर्थ एवं संसाधनों का वर्गीकरण । जल एवं वन संसाधनों का विश्व वितरण एवं संरक्षण । आर्थिक क्रियाओं का बदलता हुआ स्वरूप: वानिकी, कृषि, खनन, उद्योग, व्यापार एवं परिवहन।
UNIT III	Agriculture types and factors affecting the crop production; physical, social, cultural and natural environment. Spatial World distribution, production and international trade of rice, wheat, cotton, rubber, coffee and tea. Introduction to Agricultural regions of the world (Whittelsey). कृषि के प्रकार एवं फसल उत्पादन को प्रभावित करने वाले कारक: भौतिक सामाजिक, सांस्कृतिक एवं प्राकृतिक पर्यावरण । वैश्विक वितरण, उत्पादन एवं अंतर्राष्ट्रीय व्यापार: चावल, गेहूँ, कपास, रबर, कहवा एवं चाय । विश्व के कृषि प्रदेशों का परिचय (व्हीटलसी)।
UNIT IV	Classification of minerals. World distribution, production and trade of iron oxide, bauxite, coal, petroleum and hydroelectricity. World distribution and production of non-conventional energy sources: Solar, wind, geothermal. Factors of localization industries: iron & steel, cement, textile, chemical and automobile industries. Introduction of major industrial regions of the world. खनिजों का वर्गीकरण। विश्व वितरण, उत्पादन एवं व्यापार: लौह अयस्क, बॉक्साइट, कोयला, पेट्रोलियम एवं जलविद्युत । गैर परंपरागत ऊर्जा स्रोतों का विश्व-वितरण एवं उत्पादन: सौर, पवन, भूतापीय ऊर्जा । उद्योगों की उपस्थिति के कारक: लोह-इस्पात, सीमेंट, टेक्सटाइल, रसायन एवं मोटर वाहन उद्योग। विश्व के मुख्य औद्योगिक प्रदेशों का परिचय ।

UNIT V	Trade and transport: Geographical factors in their development. Major transport routes of the world: Land, water and air. International Trade. World Trade Organization (WTO) and globalization. Impact of WTO on trade policies of developing countries of the world. व्यापार एवं परिवहन के विकास में उत्तरदायी भौगोलिक कारक । विश्व के प्रमुख स्थलीय, जलीय एवं वायु परिवहन मार्ग । अंतर राष्ट्रीय व्यापार संगठन एवं वैश्वीकरण । विकासशील देशों की व्यापार नीतियों पर विश्व व्यापार संगठन का प्रभाव ।
	Suggested Readings सहायक ग्रन्थ / सामग्री
Text Books	1. Hussain, M., Resource Geography: Perspectives in Economic Geography, Anmol Publications Pvt. Ltd., 2003. 2. Leyshon, A., and Lee, R., et al. The Sage Handbook of Economic Geography, London, 2011. 3. Pierre, P. and Thierry, M., et al. Economic Geography: The Integration of Regions and Nations, Princeton University Press, 2008. 4. Prager, J.C. and Thisse, J.F., Economic Geography and the Unequal Development of Regions, Routledge, UK, 2012. 5. Saxena, H.M., Economic Geography, Rawat Publications, Jaipur, 2013. 6. चतुर्भुज मामोरिया, आर्थिक एवं संसाधन भूगोल, SBPD पब्लिकेशन, 2021. 7. अलका गौतम एवं एस डी कौशिक, संसाधन भूगोल, रस्तोगी पब्लिकेशन, 2011. 8. अलका गौतम एवं सोनल रस्तोगी, संसाधन भूगोल, दोहन, संरक्षण एवं प्रबंधन, शारदा पुस्तक भवन, प्रयागराज, 2022. 9. जगदीश सिंह एवं के. एन. सिंह, आर्थिक भूगोल के मूल तत्व, ज्ञानोदय प्रकाशन, 2020. 10. बी.सी. जाट, आर्थिक एवं संसाधन भूगोल, पंचशील प्रकाशन, जयपुर, 2005. 11. एच.एम. सक्सेना, आर्थिक भूगोल, राजस्थान हिंदीग्रंथ अकादमी, 2013. 12. एच. एस. गर्ग एवं डॉ. आभासिंह, आर्थिक भूगोल, SBPD पब्लिकेशन, 2021. 13. एस.डी. मौर्य, औद्योगिक भूगोल, प्रवालिका पब्लिकेशन प्रयागराज. 14. राजमल लोढा एवं डॉ. दीपक माहेश्वरी, औद्योगिक भूगोल, राजस्थान हिंदी ग्रंथ अकादमी.
Reference Books	1. Aoyama, Y., Murphy, J., and Hanson, S., Key Concepts in Economic Geography, London, 2010.

	2. Barnes, T., Peck, J., Sheppard, E. and Tickell, A. (Eds), Reading Economic Geography, London: Wiley-Blackwell, 2003. 3. Coe, N., Kelly, P., and Yeung, H., Economic Geography: A Contemporary Introduction, London: John Wiley & Sons, 2007.
Suggested E-resources	https://www.wto.org/ https://www.fao.org/state-of-forests/2020/en/ https://www.fao.org/3/y4473e/y4473e08.htm https://www.worldbank.org/en/topic/climate-smart-agriculture https://www.mining-technology.com/features/coal-iron-bauxite-top-list-mined-minerals-world/ https://ourworldindata.org/energy-mix

B.A. (Three Years Degree Program)	
Fifth Semester	
Subject - Geography	
Code of the Course	GEG7100P
Title of the Course	LAB V (A) - REMOTE SENSING AND IMAGE PROCESSING
Qualification Level of the Course	5.5
Credit of the course	2
Type of the course	DSE
Delivery type of the Course	P
Prerequisites	Basic knowledge of Geography and Physics of secondary level.
Co-requisites	Basic computer knowledge
Objectives of the course	To introduce student with basics of state-of-the-art technology of remote sensing in geographical studies.
Learning outcomes	• To understand the fundamentals of Remote Sensing. • To understand various aspects of digital images acquired from satellites. • To develop technical skills to interpret satellite data and extraction of required information in image processing softwares. • To create a strong foundation for students planning to opt for employment as Geospatial analyst and consultant as their career.
Syllabus	
पाठ्यक्रम	
UNIT - I	Historical development of Remote Sensing. Electromagnetic Radiation (EMR) spectrum, Laws of radiation. Energy interactions in the atmosphere level and at Earth surface. (02 sheets) सुदूर संवेदन का ऐतिहासिक विकास। विद्युत चुम्बकीय विकिरण (ई.एम.आर.) स्पेक्ट्रम, विकिरण के नियम। ऊर्जा अन्योन्यक्रिया: वायुमंडल एवं

	पृथ्वी पर। (02 शीट्स)
UNIT - II	Spectral signatures, spectral reflectance curves of vegetation, soil and water. Orbits and Platforms. Sensor types: Geostationary and polar satellites, Active and Passive sensors, Along-track and Across -track scanning systems. (04 sheets) स्पेक्ट्रल सिग्नेचर, वनस्पति, मिट्टी एवं पानी के स्पेक्ट्रल परावर्तन वक्र। परिक्रमा पथ एवं प्लेटफार्म। उपग्रहों के कक्षीय प्रकार: भू-स्थैतिक उपग्रह एवं ध्रुव कक्षीय उपग्रह, सक्रिय एवं निष्क्रिय संवेदक, ट्रैक के अनुरूप एवं क्रॉस-ट्रैक बहु स्पेक्ट्रल स्कैनिंग सिस्टम। (04 शीट्स)
UNIT - III	Image format: BIL, BIP, BSQ. Image display: TCC, FCC and Pseudo Color composites. Types of Resolutions: spatial, spectral, temporal and radiometric. Image histogram. Sensor specification of IRS and Landsat satellite series. (04 sheets) इमेज प्रारूप: BIL, BIP, BSQ। इमेज प्रदर्शन: TCC, FCC एवं छद्म-रंग कंपोजिट। विभेदन के प्रकार: धरातलीय, स्पेक्ट्रल, कालिक एवं रेडियोमेट्रिक। इमेज हिस्टोग्राम आई.आर.एस. एवं लैंडसैट उपग्रह श्रृंखला के सेंसर विनिर्देश। (04 शीट्स)
UNIT - IV	Types of errors in RS data. Geometric Correction - Rectification and Registration. Digital Image Processing: Radiometric correction – DOS. Image Enhancement techniques: Linear stretching, Histogram Equalization. (04 sheets) सुदूर संवेदन डेटा में त्रुटियों के प्रकार। ज्यामितीय शुद्धता - शुद्धता एवं पंजीकरण। डिजिटल बिम्ब प्रक्रमण: रेडियोमेट्रिक शुद्धता - DOS। इमेज उच्चीकरण तकनीकें: रेखीय प्रसरण, हिस्टोग्राम प्रसामन्यीकरण। (04 शीट्स)
UNIT - V	Visual Image interpretation: Elements. Image Classification techniques. Visual interpretation and manual digitization. Hands-on / Demo: Introduction to SAGA GIS software, Image display, rectification and enhancement . Generation of thematic map of natural and cultural features using analog / digital images. (06 exercises) दृश्य इमेज विश्लेषण: तत्व। इमेज वर्गीकरण तकनीकें - दृश्य विश्लेषण एवं मैनुअल डिजिटাইजेशन हैंड्स-ऑन / डेमो : सागा जीआईएस सॉफ्टवेयर, इमेज प्रदर्शन, शुद्धिकरण, एवं उच्चीकरण हार्ड प्रति / डिजिटल बिम्ब का प्रयोग कर प्राकृतिक एवं सांस्कृतिक तत्वों हेतु विषयक मानचित्र बनाना। (06 अभ्यास)

	Suggested Readings सहायक ग्रन्थ / सामग्री
Text Books	• Lillesand, T.M., Keifer R.W. & Chipman, J.W., 2008. Remote Sensing and Image Interpretation. John Wiley & Sons, New Delhi • Chauniyal, D.D., 2004. Remote Sensing and Geographical Information Systems (in Hindi), Sharda Pustak Bhawan, Allahabad
Reference Books	• Jenson, J.R., 2000. Remote Sensing of the Environment: An Earth Resource Perspective. Pearson Education
Suggested E-resources	• E-book on Remote Sensing Applications, www.nrsc.gov.in/Learning_Centre_EBook.html • E-Tutorial on Fundamentals of Remote Sensing, Canada Centre for Mapping and Earth Observation, Natural Resources Canada, accessible at http://www.nrcan.gc.ca/earth-sciences/geomatics • E-Tutorial on QGIS by Ujjwal Gandhi https://www.qgistutorials.com/en/

B.A. (Three Years Degree Program)	
Fifth Semester	
Subject-Geography	
Code of the Course	GEG7101T
Title of the Course	WORLD REGIONAL GEOGRAPHY
Qualification Level of the Course	5.5
Credit of the course	4
Type of the course	DSE
Delivery type of the Course	L
Prerequisites	This course on the World Geography assumes that the students are familiar with the basic characteristics of continents. (Class 10 level awareness).
Co-requisites	
Objectives of the course	• To give a comprehensive & integrated knowledge and understanding of the continents. • To give an overview of the location, physical divisions, drainage system, climate, vegetation, people and economic aspects of continents. • The course would help students to contextualize much of their further learnings, teaching and research on continents within the contents of this course.
Learning outcomes	• Knowledge and understanding of location, physical, demographic and economic characteristics of Asia, Europe, Africa, North America, South America and Oceania.
Syllabus पाठ्यक्रम	
UNIT - I	Asia: Location and importance in the world, Physical divisions and drainage system, Climate and natural vegetation, Population distribution and characteristics, Economy: agriculture with reference to major crops, major industrial regions, means of transportation. एशिया: विश्व में स्थिति एवं महत्व, भौतिक प्रदेश एवं अपवाह तंत्र, जलवायु एवं प्राकृतिक वनस्पति, जनसंख्या वितरण एवं विशेषताएं, अर्थव्यवस्था: प्रमुख फसलों के संदर्भ में कृषि, मुख्य औद्योगिक प्रदेश, परिवहन के साधन।
UNIT - II	Europe: Location and importance in the world, Physical divisions and drainage system, Climate and natural vegetation, Population distribution and characteristics, Economy: agriculture with reference

	to major crops, major industrial regions, means of transportation. यूरोप: विश्व में स्थिति एवं महत्व, भौतिक प्रदेश एवं अपवाह तंत्र, जलवायु एवं प्राकृतिक वनस्पति, जनसंख्या वितरण एवं विशेषताएं, अर्थव्यवस्था: प्रमुख फसलों के संदर्भ में कृषि, मुख्य औद्योगिक प्रदेश, परिवहन के साधन।
UNIT - III	Africa: Location and importance in the world, Physical divisions and drainage system, Climate and natural vegetation, Population distribution and characteristics, Economy: agriculture with reference to major crops, major industrial regions, means of transportation. अफ्रीका: विश्व में स्थिति एवं महत्व, भौतिक प्रदेश एवं अपवाह तंत्र, जलवायु एवं प्राकृतिक वनस्पति, जनसंख्या वितरण एवं विशेषताएं, अर्थव्यवस्था: प्रमुख फसलों के संदर्भ में कृषि, मुख्य औद्योगिक प्रदेश, परिवहन के साधन।
UNIT - IV	North and South America: Location and importance in the world, Physical divisions and drainage system, Climate and natural vegetation, Population distribution and characteristics, Economy: agriculture with reference to major crops, major industrial regions, means of transportation. उत्तरी एवं दक्षिणी अमेरिका: विश्व में स्थिति एवं महत्व, भौतिक प्रदेश एवं अपवाह तंत्र, जलवायु एवं प्राकृतिक वनस्पति, जनसंख्या वितरण एवं विशेषताएं, अर्थव्यवस्था: प्रमुख फसलों के संदर्भ में कृषि, मुख्य औद्योगिक प्रदेश, परिवहन के साधन।
UNIT - V	Oceania: Location and importance in the world, Physical divisions and drainage system, Climate and natural vegetation, Population distribution and characteristics, Economy: agriculture with reference to major crops, major industrial regions, means of transportation. ओशिनिया: विश्व में स्थिति एवं महत्व, भौतिक प्रदेश एवं अपवाह तंत्र, जलवायु एवं प्राकृतिक वनस्पति, जनसंख्या वितरण एवं विशेषताएं, अर्थव्यवस्था: प्रमुख फसलों के संदर्भ में कृषि, मुख्य औद्योगिक प्रदेश, परिवहन के साधन।
	Suggested Readings सहायक ग्रन्थ / सामग्री
Text Books	• Saxena, H.M. India and World Geography, Rawat Publications, Jaipur • Husain, Majid, World Geography, Rawat Publication, New Delhi • कन्नन, मोनिका, चौहान, डी.एस., विश्व का भूगोल, राजस्थान हिंदी ग्रंथ अकादमी, जयपुर • सक्सेना, डॉ. हरिमोहन, विश्व का प्रादेशिक भूगोल, रस्तोगी पब्लिकेशन्स, मेरठ • हुसैन, माजिद, विश्व का भूगोल, रावत पब्लिकेशन, नई दिल्ली
Reference Books	• Finlayson, Caitlin, World Regional Geography, Caitlin Finlayson • Pulsipher, Lydia, World Regional Geography, W.H. Freeman, New York • Husain, Majid, World Geography, Rawat Publication, New Delhi

	• Jackson, R. H. and Hudman, L. E. World Regional Geography: Issues for Today, John Wiley & Sons, New York, 1991 • English, P.W. and Miller, J.A., World Regional Geography: A Question of Place, John Wiley & Sons, New York, 1989.
Suggested E-resources	• https://education.nationalgeographic.org/resource/Continent/ • https://www.fao.org/home/en • https://www.worldbank.org/en/home • https://news.un.org/ • https://www.un.org/en/climatechange/climate-adaptation • https://unfoundation.org/

B.A (Three Years Degree Programme)	
Fifth Semester	
Subject- Geography	
Code of the Course	GEG7101P
Title of the Course	LAB V (B) - LAND SURVEYING AND FIELD WORK
Qualification Level of the Course	5.5
Credit of the Course	2
Type of the Course	DSE
Delivery type of the Course	P
Prerequisites	Secondary level mathematics. Understanding of basic concepts of geodesy and scales.
Co-requisites	None
Objectives of the Course	• To understand the basic principles of positioning and field surveying. • Practical understanding of surveying techniques, use of instruments and GPS positioning. • Planning and execution of instrument field survey and preparation of plan.
Learning Outcomes	The Course will provide in-depth understanding of the basic principles of surveying, particularly positioning and plan preparation, to the students.
Syllabus पाठ्यक्रम	
UNIT - I	Surveying: meaning, Brief history of Surveying, objectives: classification of surveying; principles of surveying, Sources of error in Surveying. A brief history of Survey of India; Scheme of topographical maps. Scale of Slope. 2 Exercises सर्वेक्षण: अर्थ, सर्वेक्षण का संक्षिप्त इतिहास, उद्देश्य: सर्वेक्षण का वर्गीकरण; सर्वेक्षण के सिद्धांत, सर्वेक्षण में त्रुटियों के स्रोत। भारतीय सर्वेक्षण विभाग का संक्षिप्त इतिहास; स्थलाकृतिक मानचित्रों की पद्धति ढाल की मापनी। 2 अभ्यास

UNIT - II	Plane Table Survey: Meaning, Surveying Instruments, Survey Process, Merits and Demerits of Plane table survey. Conventional symbols. 5 Exercises समपटल पट्ट सर्वेक्षण: अर्थ, सर्वेक्षण उपकरण, सर्वेक्षण प्रक्रिया, समपटल पट्ट सर्वेक्षण के गुण एवं दोष, रूढ़ चिन्ह। 5 अभ्यास
UNIT - III	Methods of Plane Table Survey – Radiation, Intersection, open and close traverse method (with a minimum of five stations). 4 Exercises Resectioning : three Point problem by mechanical and graphical methods of Bessel and Llano. 3 Exercises समपटल पट्ट सर्वेक्षण की विधियाँ – विकिरण विधि, प्रतिच्छेदन विधि, खुली एवं बंद मालारेखा विधि (न्यूनतम पांच स्टेशनों के साथ)। 4 अभ्यास स्थिति-निर्धारण: त्रिबिन्दु समस्या – यांत्रिक विधि एवं बेसल व लानों की आलेखी विधियाँ। 3 अभ्यास
UNIT - IV	Prismatic compass survey: Meaning, Surveying Instruments, Survey Process, Necessary Precautions in the use of Prismatic Compass, Field-Book, Merits and Demerits of Prismatic compass survey. 2 Exercises Bearing: Meaning, Types of bearing and Conversion of bearings; correction of bearings; Calculation of Included angles. 1 Exercise प्रिज्मीय कम्पास सर्वेक्षण: अर्थ, सर्वेक्षण के उपकरण, सर्वेक्षण प्रक्रिया, प्रिज्मीय कम्पास के प्रयोग में आवश्यक सावधानियाँ, क्षेत्र-पुस्तिका, प्रिज्मीय कम्पास सर्वेक्षण के गुण एवं दोष 2 अभ्यास दिक्मान: अर्थ, दिक्मान के प्रकार, दिक्मानों का रूपांतरण, दिक्मानों का संशोधन; अन्तर्गत कोणों का परिकलन। 1 अभ्यास
UNIT - V	Methods of Prismatic compass survey: Radiation: intersection; open and close traverse methods (with a minimum of five stations). Closing of the error. Global Positioning System (GPS): Introduction, Collection of waypoints and route mapping using Mobile / hand-held GPS. 5 Exercises प्रिज्मीय कम्पास सर्वेक्षण की विधियाँ : विकिरण विधि, प्रतिच्छेदन विधि, खुली एवं बंद मालारेखा विधि (न्यूनतम पांच स्टेशनों के साथ)। समापक त्रुटि। विश्वव्यापी स्थिति निर्धारण प्रणाली (जीपीएस): परिचय, मोबाइल/हाथ से पकड़ने वाला जीपीएस का उपयोग करके मार्ग बिंदु का संग्रह एवं मार्ग मानचित्रण। 5 अभ्यास

	Suggested Readings सहायक ग्रन्थ सामग्री /
Text Books	• Mishra R N and Sharma P K., Practical Geography: Methods and Techniques, Pareek Publications. • Mishra, R.P. Fundamentals of Cartography, Concept Publishing Company Pvt. Ltd. New Delhi. • Khullar, D.R.: Essentials of Practical Geography, New Academic Publishing Company, Jalandhar. • Singh, R.L. & Singh, R.P.B Elements of Practical Geography, Kalyani Publishers, New Delhi. • Singh, R.L., Elements of Practical Geography, Student Friends, Allahabad. • मिश्रा, आर. एन. प्रायोगिक भूगोल, रावत पब्लिकेशन, जयपुर। • शर्मा, जे.पी. : प्रयोगात्मक भूगोल की रूपरेखा, रस्तोगी पब्लिकेशन, मेरठ। • खुल्लर, डी.आर. : प्रयोगात्मक भूगोल के तत्व, न्यू एकेडेमिक पब्लिशिंग कंपनी, जालंधर। • चौनियाल, डी. डी. सुदूर संवेदन एवं भौगोलिक सूचना प्रणाली के सिद्धांत, शारदा पुस्तक भवन, इलाहाबाद।
References Books	• Raize, E. General Cartography, McGraw Hill Book Co. London. • William, J. T., Surveying and Field Work, Constable • B.C. Punmia, 1998: Surveying and Field Work. Vol. I, Laxmi Publications, New Delhi.
Suggested E-Resources	• https://www.surveyofindia.gov.in/ • https://geographyfieldwork.com/ • https://education.nationalgeographic.org/

B.A./B.Sc. (Three Years Degree Program)	
Fifth Semester	
Subject - Geography	
Code of the Course	SEA7313T
Title of the Course	Quantitative Data Analysis
Qualification Level of the Course	5.5
Credit of the Course	2
Type of the Course	Skill Enhancement Course (SEC)
Delivery type of the Course	L
Prerequisites	Basic knowledge of Mathematics and Statistics.
Co- requisites	None
Objective of the Course	It is a skill course aimed to develop skills of basic statistical and data analytics for the research requirements. It will enable the learners to understand the fundamental concepts of data analysis, their interpretation, and to implement the same in MS Excel.
Learning Outcomes	• It introduces with the basic concepts of statistics such as methods, types of data and scales of measurements. It also represents the quantitative data into graphical and diagrammatic forms. • It discusses various measures of central tendency and dispersion. • It provides the meaning, importance and application of normal probability curve and measures of diversion from normality. • It provides the uses, types and methods of correlation. • It introduces MS Excel for the analysis of quantitative data.
Syllabus पाठ्यक्रम	
UNIT-I	Types of Statistical Methods (Descriptive & Inferential Statistics), Types of data (Discrete & Continuous), Scales of measurement. Methods of data classification (Exclusive & Inclusive), Frequency

	distribution, Graphical representation of data (Histogram, Polygon, Ogive). सांख्यिकीय विधियों के प्रकार (वर्णनात्मक एवं निष्कर्षात्मक); आंकड़ों के प्रकार (खंडित एवं निरंतर); मापन के स्तर आंकड़ों को वर्गीकृत करने की विधियां (निषेधक एवं सामोंगीक)। आवृत्ति वितरण; आंकड़ों के आरेखी प्रदर्शन (आयत चित्र, आवृत्ति बहुभुज, संचयी आवृत्ति वक्र (ओजाइव)।
UNIT-II	Measures of Central tendency: Mean, Median, Mode. Measures of Dispersion (Range, Quartile, Mean Deviation & Standard Deviation) केंद्रीय प्रवृत्ति के माप: मध्यमान, माधिका, बहुलक। विचलन के प्रकार (प्रसार, चतुर्थांश, मध्यमान विचलन एवं प्रमाप विचलन)।
UNIT-III	Normal Probability Curve; Meaning, importance, application (Computing Z Scores, convert percentage, limits, Finding the total area above & below a score, between two scores), Deviation from normality (Skewness & Kurtosis). सामान्य संभावना वक्र: अर्थ, महत्व, उपयोग (Z-अंको का आकलन, प्रतिशत में रूपांतरण, सीमाएं, दो अंकों के मध्य क्षेत्रफल का आकलन, अंको से पूर्व एवं पश्चात के क्षेत्रफल का आकलन) प्रसामान्यता से विचलन (विकृति एवं पृथुशीर्षत्व)।
UNIT-IV	Correlation: Introduction, uses, types; Product moment and Rank difference Methods. Regression – Simple bivariate linear regression. सहसंबंध: परिचय, उपयोग, प्रकार। प्रोडक्ट मोमेंट एवं स्थान क्रम विधि। प्रतीपगमन – सरल द्विचर रैखिक प्रतीपगमन।
UNIT-V	Using of MS Excel for analysis of quantitative data. मात्रात्मक आंकड़ों के विश्लेषण के लिए MS Excel का प्रयोग।
	Suggested Readings सहायक ग्रन्थ / सामग्री
Text Books	1. Gupta, S.C. and Kapoor, V.K., Fundamental of Applied Statistics, Himaylaya publishing house, 2015. 2. Gupta, S.P., Statistical Methods, Sultan Chand and Son's publication, 2019. 3. Chand S., Statistics: Theory and Practice, RSN publication, 2010. 4. Mahmood, A., Statistical Methods in Geographical Studies, Rajesh publications, New Delhi, 2016. 5. डॉ. पी. एम शर्मा, भूगोल में सांख्यिकी विधियां, राजस्थान हिन्दी ग्रंथ अकादमी, 2021. 6. सत्य प्रकाश सिंह एवं संजीव कुमार सिंह, सांख्यिकी भूगोल, ASR प्रकाशन, 2017. 7. देवेश कौशिक, सांख्यिकी भूगोल, अर्जुन पब्लिशिंग हाउस, 2018. 8. कैलाश नाथ नागर, सांख्यिकी के मूल तत्व, मीनाक्षी प्रकाशन, 2017.

Reference Books	1. Joseph F. Headly, Statistics, Rawat publication, 2018. 2. Mohanty Benamali & Mishra, S., Statistics for Behavioural and Social Sciences, SAGE publication, New Delhi, 2016
Suggested E-resources	1. https://onlinestatbook.com/Online_Statistics_Education.pdf 2. https://openstax.org/books/introductory-statistics/pages