

## **B.Sc., GEOGRAPHY (BGE)**

### **I – YEAR:**

- BGE 11 - Physical Geography
- BGE 12 - Practical – I  
Preliminary Exercises and Relief Study
- BGE 12 (N) - World Regional Geography
- BGEAL 11 - Statistics

### **II – YEAR:**

- BGE 21 - Geography of Resources
- BGE 22 - Practical – II  
Representation of geographical data and survey
- BGE 22 (N) - Geography of Tourism
- BGEAL 21 - Bio-Geography
- CCE - Environmental Studies

### **III – YEAR:**

- BGE 31 - Geography of India
- BGE 32 - Fundamentals of Cartography
- BGE 33 - Disaster Management
- BGE 34 - Spatial Information Technologies
- BGE 35 - Practical – III  
Computer assisted diagrams and maps

**B.Sc., GEOGRAPHY  
I YEAR**

**PHYSICAL GEOGRAPHY**

**Block I**

Scope and content of physical geography – Interior of the earth- Plate tectonics- Rocks: types and classification – Igneous, sedimentary and metamorphic rocks, folding, faulting, earthquake and volcanoes – Forces of gradation and weathering – mechanical and chemical weathering, mass wasting and mass movement.

**Block II**

Agents of Gradation – Fluvial processes, erosion, transportation, deposition, resultant topography – River, glacier, wind, waves and Underground water – water table – spring and their types, karst topography, normal cycle of erosion – Davis, Penck.

**Block III**

Scope and content of Meteorology – Definition – weather and climate, climatic elements – surface composition and – structure of the atmosphere – Insolation, Horizontal and vertical distribution of Temperature, Heat budget.

**Block IV**

Atmospheric Pressure and winds – horizontal distribution of pressure, planetary – periodic and local winds; Atmospheric moisture condensation, Forms of precipitation – types – cyclones; tropical temperate.

**Block V**

Importance of Ocean Studies – Surface configuration the ocean floor – continental shelf, slope, deep, sea plain and deeps – distribution of salinity in the seas and oceans; Circulation of oceanic water – waves, tides and currents – currents of the Atlantic, Pacific and Indian Ocean – Coral reefs – types.

## References:

1. Monkhouse F.J.Principles of physical geography.
2. Woliridge and Morgan – An outline of Geomorphology Das Gupta and Kapur, 1955 – Physical Geography.
3. Philip Laka – Physical Geography.
4. Richl, H.(1954): Tropical Metrological, McGraw Hill Book C., Ltd., New York.
5. Garbell, M.A.,(1947): Tropical and Equatorial Meterology, Bitman Publishing Corporation, New York.
6. Trewartha, G.T.(1968): An introduction to climate, McGraw Hill Book, Co.New York.
7. Das, P.K.(1968): The Monsoon. Edward Arnold Ltd., London.
8. John F.Griffith, Climate and Environment, London.
9. J.E.Hobbs, Applied Climatology, Butterworths, London.
10. Dayal P.A.: Text book of Geomorphology, Shukla Book Depot. Patna – 1996.
11. Kale V&Gupta A: Elements of Geomorphology. Oxford. University press, Kolcatta, 2001.
12. Pitty A.F.: Introduction to Geomorphology, Methuen London – 1974.
13. Singh S.: Geomorphology, Prayag Phstakalay, Allahabad.
14. Chirtchfield J.H.: General Climatology, Printic Hall, India, New Delhi-1993.
15. Husain M.: Climatology & Oceanography.
16. Lal D.S.: Climatology, Chaitan publication 2002.
17. Sharma & Vitthal : Oceanography.

**B.Sc., GEOGRAPHY  
I YEAR**

**PRACTICAL I**

**PRELIMINARY EXERCISES AND RELIEF STUDY**

**Block I**

Maps: Definition of a map – Types of maps – representation of scale on the map: statement scale – graphic scale – Representative Fraction; construction of scales; Comparative scale, time scale – diagonal scale.

**Block II**

Measurement of distances on maps: Instrumental method – thread method; measurement of areas: graphical method – instrumental method. Enlargement and reduction of maps – square method and similar triangle – combination of maps of different scales;

**Block III**

Definition of Map Projections- Purpose- Types: Perspective and Non Perspective  
UTM coordinates (Construction not needed)

**Block IV**

Representation of direction of maps: true north, grid magnetic north – magnetic declination – bearings – true bearing and magnetic bearing – map setting in the field – map reading.

**Block V**

Representation of relief on maps: spot heights, benchmark, layer colouring, hachures, hill shading and contours – interpolation of contours; contour exercises: section drawing: Slopes, Hill, Mountain, Plateau, River Valley. Glacial Valley, Cirque, Pass and Saddle, Waterfall, Cliff, Escarpment and Spur.

**References:**

1. Misra R.P.&Ramesh: A fundamentals of cartography, Mcmillen comp New-Delhi 1986.
2. Mounkhouse F.J.: Maps and Diagrams.
3. Robinson A.H.: Elements of cartography. John weley and sons, USA 1995.

# **B.Sc., Geography**

**1<sup>st</sup> Year**

## **WORLD REGIONAL GEOGRAPHY**

Definition of Region – Physical Elements – Space relationships – Weather and Climate – Landforms – Hydrology – Natural Vegetation – Forest, Grasslands, Desert – the associated Animal Life – salient features of their Adaptation. Soil – Population – Economic Activities – Cultural Features.

### **Block 2**

World Regions: Major Climatic Regions of the World: Location and Characteristics; Equatorial Regions – Highland and lowland Regions; Tropical Region; Monsoon, Tropical Grassland and Tropical Deserts.

### **Block 3**

Warm Temperate Regions: Mediterranean, Temperate Grasslands, China Type.

### **Block 4**

Cool temperate Regions: British type or Marine West Coasts, Siberian type and Laurentian type.

### **Block 5**

Polar Regions: High land or ice cap type, Lowland or Tundra type.

### **Book for Reference**

1. Oliver H. Heintzelman, Richard M. Highsmith J.R. (1965) – World Regional Geography – Printice Hall of India (P) Ltd., New Delhi.
2. Roger Minshull (1967) Regional Geography: Theory and Practice, Hutchinson University Library, London.

**BGEAL 11**  
**B.Sc., GEOGRAPHY**  
**I YEAR**

**STATISTICS**

**Block I**

Origin, Meaning, Definition and characteristics of statistics – Uses and limitation sources of statistical data – Primary and secondary – Collection of Primary data Direct personal, indirect oral, mailed questionnaire and schedule methods – collection of secondary data.

**Block II**

Classification and Tabulation of Data – Types and Importance – Presentation of data including diagrammatic and Graphical Methods – Line Diagram, Bar Diagram, Pie Diagram Histogram and Ogive, Frequency distribution – Frequency Table – Structure and formation – Discrete and Continuous Series.

**Block III**

Measures of Central Tendency and Dispersion – Arithmetic Mean, Median, Quartiles, Mode, Geometric Harmonic Mean, Combined Mean and Weighed Mean. Measures of Dispersion – Range, Quartile Deviation, Mean Deviation and Standard Deviation.

**Block IV**

Measures of Skewness – Meaning, Definition and types – Karl Pearson's Co-efficient of Skewness and Bowley's Co-efficient of Skewness – Correlation and Regression.

**Block V**

Time series – Definition – Uses – components – Fitting of Trend by straight line – Making average Elimination of seasonal variations by Simple Average Method.

**B.Sc., GEOGRAPHY  
II YEAR**

**GEOGRAPHY OF RESOURCES**

**Block I**

Scope and content of resource geography – basic concepts – nature and types of resources; Hydrological Cycle; Major forest types and distribution, conservation of forests; Soil classification – erosion; Irrigation: needs, types, Methods and problems.

**Block II**

Geographical factors influencing agriculture – physical, cultural, socio-economic; Production and distribution of rice, wheat, sugarcane, coffee, tea, cotton and jute; Fisheries – types – inland and marine location and favourable conditions for major fishing activities.

**Block III**

World minerals mining: Iron ore – bauxite – manganese – copper; Power resources: coal, petroleum, natural gas, atomic minerals; Hydel-power generation; Manufacturing industries of the world; localisational factor – Iron and steel – textiles – chemicals – automobiles – ship building.

**Block IV**

Nature and Scope of population Geography – Factors influencing the distribution and density of population – growth of world population – factors affecting the growth of population in the world – Birth and death rates – Population cycle – Movement of population- migrations – types – national and international, rural to urban – causes and consequences of migration.

**Block V**

Management and conservation: Natural resources: water and land, soil, forest, minerals; Depletion causes, legislative measures;

## References:

1. Bougue Donald, J.1969 Principles of Demography, John Wiley and Sons, New York.
2. Clarke, J.I.(1972). Population Geography, Second Edition, Pergamon Press Ltd., Oxford.
3. Clark, J.I.(ed.) 1984. Geography and Population: Approaches, Pergamon Press, Oxford.
4. Chandha, R.C.(1986). A Geography of Population: Concepts, Determination and Patterns. Kalyani Publishers, New Delhi.
5. Wilson, M.G.A.(1968). Population Geography, Thomas Nelson, London.
6. Trewartha, G.T.(1969). A Geography of Population: World Patterns, John Wiley and Sons, New York.
7. Demko, G.J.Rose, H.M., 1970. Population Geography and Schnell, G.A.Mcgraw Hill Book Co., New York.
8. Wegi, B.S.(1991). Rural Geography Kedar Nath Ram Nath, College Road, Meerut.
9. Northern R.K.Urban Geography, John Wiley and Sons, New York.
10. Misra M.P. (1978). Million cities of India. Vikas Publishing.
11. Economic Geography – J.L.Guha and Pr.Chatterjee.
12. Economic and Commercial Geography – R.N.Dubey and L.R.Singh.
13. Economic Geography – Dr.M.R.Chandhran.
14. Economic and Commercial Geography – K.K.khanna and V.I.Gupta.
15. Majid Hussain (1971). “Agricultural Geography”, Inter-India Publications, Delhi.
16. Goh Cheng Leong (1997). “Human and Economic Geography”, Oxford University Press, Kolalumthur.
17. Jasbir singh, Dhilon, S.S.(1994). “Agricultural Geography”, McGraw Hill, New Delhi.
18. Negi, B.S.(1998). Agricultural Geography, Dedarnath & Ramnath, New Delhi.
19. Census Hand Book.



**B.Sc., GEOGRAPHY  
II YEAR**

**PRACTICAL II**

**REPRESENTATION OF GEOGRAPHICAL DATA AND SURVEY**

**Block I**

Diagrammatic representation of climatic data – climatic diagrams – Hyther graph – Climograph – Ergograph – Wind Roses; Study of Weather Symbols, Station Model.

**Block II**

Representation of economic and population data – line graph – bar diagram – pie diagram – Located diagrams – bars – climatic graphs – dot maps and pie maps – Isopleth, Choropleth – Pryamidal and pictorial diagrams, Mean and median centres, standard distance.

**Block III**

Signs and symbols used in topographical maps; Cartographic description of Survey of India.

**Block IV**

Interpretation of 1:50.000 topographical maps of survey of India (maps highlighting of typical landforms including drainage and coastal areas and cultural features should be done) a minimum of 2 exercise.

**Block V**

Simple methods of surveying; surveying with chain – open and closed traverse – Prismatic compass – Recalculation of bearing – Bowditch method of correction of closing error, Dumpy Level.

**References:**

1. Monkhouse, F.J. Maps and Diagrams. Muthen & Co., Ltd., London, 1984.
2. Hugh Mathew & Ian Foster, Geographical Data: Sources. Presentation, Oxford University Press, Oxford, 1989.
3. Mecullah, Quantitative Techniques in Geography.
4. Rahunathan Singh, Practical Geography.
5. Singh R.L. and Dutt, P.K., Elements of Practical Geography.
6. Johnson and Ormsby, Surveying and Map reading.

## **B.Sc., GEOGRAPHY**

### **II Year**

#### **GEOGRAPHY OF TOURISM**

##### **Block I**

Tourism – Definition – Development of tourism – Factors of tourism: Physical, Historical, Socio-cultural, Economic, Environmental, Educational, Political, Recreational, Natural Wonders.

##### **Block II**

Types of tourism: Cultural tourism, Eco-tourism, Adventure tourism, Heritage tourism, Pilgrimages – Measurement of tourism phenomena – The need for measurement – Problems of measurement – Tourist Statistics, Components of tourism industry – Travel, Hospitality, Visitors services – Distance Cost – Culture and Hospitality – Food, Beverages.

##### **Block III**

Accommodation – Types of Accommodation, Chain Accommodation, time-sharing – Tours, Tour operators – Private and Public Tourism Development.

##### **Block IV**

Tourism Promotion – Role of Advertising and publicity, audio-visual, photographs, posters, information offices – Role of handicrafts, Fairs, Festivals, Exhibitions.

##### **Block V**

World Tourism Organization – WTO, IATA and PATA – International tourist flows – Importance of tourism in Indian economy – Constraints of tourism development – Measures of promoting tourism – Tourism Development in Tamil Nadu.

##### **References**

1. Maneer Kumar (1992) Tourism Today, Kanishka Publishing House Delhi.
2. Michael M. Coltman (1989) Tourism Marketing, Van Nostrand Reintold, New York.
3. Fodder Hoddies Fodder's Guide of India – Hoden & Strogton.
4. Roseary Burton, (1995) Travel Geography, Pitman Publishing London.

**\*Course Credits, Scheme of Examination, Scheme of Valuation, Spot Assignment, Passing Minimum and Classification of Successful Candidate are as per existing theory papers of B.Sc. Geography.**

**B.Sc., GEOGRAPHY  
II YEAR**

**BIO – GEOGRAPHY**

**Block I**

Bio-Geography – Scope and Development of Bio-Geography – The Biosphere:  
The World of living things – Bio-Geochemical cycle.

**Block II**

Plant and their Environment – Physiographic, Atmospheric, Edaphic factors  
influencing the Bio-Geographical distribution of plants. The Zoo-Geographical Regions  
of the World-Old World and New World.

**Block III**

Major Biomes of the world – Equatorial, temperate, polar and desert.

**Block IV**

Concept of Eco-systems, Food chain, types of Eco-system: land and water.

**Block V**

Management and conservation – Plants and wild life, soil Depletion causes,  
legislative, wild life in India, Management.

**References:**

1. H.Robinson, (1982). “Bio-Geography”. The English Language book society  
and Machdonald and Evans London.
2. Mathur, H.S.(1988) “Essential of Bio-Geography”, Pointer Publishers, Jaipur.

**B.Sc., GEOGRAPHY  
III YEAR****GEOGRAPHY OF INDIA****Block I**

India as geographical Unit India's location – Physiography – relief, water resources of India: Rivers – distribution and development of irrigation; tanks, canals, wells and tube wells – major irrigation and multipurpose river valley projects. Climate: seasons – temperature and rainfall – Indian monsoon.

**Block II**

Soils – types and distribution; Natural vegetation – Agriculture: major food crops and regions – rice, wheat and millets, plantation agriculture – sugarcane, tobacco, jute, cotton, groundnut, castor and mustard – agricultural regions – problems of Indian agriculture – livestock wealth of India – Indian fisheries.

**Block III**

Mineral resources: Iron Maganese, Bauxite, Limestone, Copper, Zinc and Gold – distribution and production – power resources: Coal, oil, hydro-electricity, Thermal and atomic power development – distribution and production, Industries: Agrobased industries – textiles – cotton, jute, woolen – sugar; metallurgical industries: Iron and Steel, aluminium, engineering and machine tools, automobiles and locomotives, ship building, chemical industries, paper and fertilizer.

**Block IV**

Transport: Roadways – railways and airways – trade: Inland and foreign – export and import – population: distribution and density – rural and urban growth – migration.

**Block V**

Tamilnadu: Physiography, climate; Drainage; soil and natural vegetation; Agriculture; distribution of paddy, sugarcane and millets – plantation agriculture; Distribution of minerals and industries – population; distribution, density and growth.

**References:**

1. Gopal Singh, 1970. Geography of India, Atma Ram Nad Sols.
2. Singh, R.L.India, A Regional Geography, UBS Publishers and Distributors Ltd., Seena Publication.
3. Spate, O.H.K. India and Pakistan.
4. Sharma Economic Geography of India.
5. Singh and Memoria Geography of India.
6. Memoria, Agricultural Geography of India.
7. Dubey, R.N.1971, Economic Geography of India.
8. Economic and Commercial Geography – T.C.Sharma and Coutinho – New Delhi – 1978.
9. Economic and Commercial Geography – C.B.Mamoria Shivalal Agarwalla and Co – Agra.

**B.Sc., GEOGRAPHY  
III YEAR**

**FUNDAMENTALS OF CARTOGRAPHY**

**Block I**

Definition – Nature and Scope of cartography – Maps, classification and uses development of cartography – use of Thematic cartography;

**Block II**

The earth as a cartographic problem – shape, size and dimension – co-ordinate systems; Plane, spherical and rectangular.

**Block III**

Map Design and layout: components of map design – constraints in map design; Map data: Collection and classification – compilation and generalization of map information – compilation processes – principles of generalisation.

**Block IV**

Map symbolization – point, line and area symbols – qualitative and quantitative method; Typography and lettering of the map; elements of typographic design – methods of lettering – geographical names and others.

**Block V**

Map reproduction, printing and non-printing processes – limited copy methods – xerography – diffusion transfer – photographic print – single sensitized layer – multiple sensitized layers – Interpol systems. Digital original : Hard copy – soft copy – methods for many copies.

**References:**

1. Robinson, H.Elements of Cartography Students friend, Allahabad, 4<sup>th</sup> Ed.John Wiley, New York.
2. Misra, R.P. and Ramesh A., Fundamentals of Cartography, Heritage Co., Delhi.
3. Monkhouse, F.J. and Wilkinson, H.R.Maps and Diagram, Meuthun & Co., London.

**B.Sc., GEOGRAPHY  
III YEAR**

**DISASTER MANAGEMENT**

**Block I**

Disaster: Definition, The difference between natural hazards and natural disasters;  
Types of Disasters: Component of Disasters: Natural and Human Made;

**Block II**

Major natural disasters: Flood, Cyclone, Drought, Earthquake, Tsunami; Minor natural disasters: Cole wave, Thunderstorms, Heat waves, Mudslides, Storm.

**Block III**

Major Human Made disaster: Setting of fires, Epidemic, Deforestation, Pollution due to prawn cultivation, Chemical pollution, Wars; Minor manmade disaster: Road / train accidents, riots, Food poisoning, Industrial disaster / crisis, Environmental pollution.

**Block IV**

Disaster Cycle: Relief, Rehabilitation, Mitigation and Preparedness, The role of Science and Technology in disaster mitigation.

**Block V**

Disaster events and management with Indian example.

**References:**

1. P.C.Sinha (1998) "Coastal and Marine Disasters" Anmol Publication, New Delhi.
2. S.Parasuraman and P.V.Unnikrishnan "India Disasters Report" Towards a policy initiative. Oxford University Press, New Delhi.

**B.Sc., GEOGRAPHY  
III YEAR****SPATIAL INFORMATION TECHNOLOGIES****Block I**

Introduction: Geography and computer applications: Purpose, interacting with computer, Storing information, network and data communications; Computer Software: The operating System, Word Processing and Desk top publishing, Spread Sheet concept.

**Block II**

Database: Definition, over view, components of data base, data base applications – Data base and Management System; Data base and Information Systems;

**Block III**

Remote Sensing – Definition – electromagnetic spectrum – sensors – processing of remote sensing data – development of aerial photographs – photo mosaic photo maps – Satellite Remote Sensing: satellite imageries – Remote Sensing Applications.

**Block IV**

Components of GIS – Principles of GIS: Map as GIS object – raster and vector maps – GIS data types GIS analysis – GIS software and Hardware – GIS applications.

**Block V**

A brief history of the Global Positioning System; Segments of the GPS: Control, Space and User; Primary Functions of GPS: Position and coordinates, The distance and direction between any two waypoints, or a position and a waypoint, Travel progress reports, and Accurate time measurement.

**References:**

1. Peter Nortons (1995). “Introduction to Computers”, Published by Gelncoe, New York.
2. Arthur H.Robinson, Joel L.Morrison, Phillip C.Muehrcke, A.Jon Kimerbling – Elements of Cartography, 6<sup>th</sup> Ed. John Wiley and Sons, New York.
3. George Bokorte, The GIS Book, Ed.Onward Press.
4. Paul J.Curran, Principles of Remote Sensing, ELBS.



**B.Sc., GEOGRAPHY  
III YEAR**

**PRACTICAL III  
COMPUTER ASSISTED DIAGRAMS AND MAPS**

**Block I**

Data base management: Data types – Classification – Manipulation, Storing and retrieval.

**Block II**

Using Excel Spread Sheet: Spread Sheet Processing: What if analysis, Line, Bar, Circle and Sector: Mean, Median and Mode, simple correlation.

**Block III**

Using GIS software: Digitizing, Overlaying, Labeling and Attributed data transfer.

**Block IV**

Preparing Maps: Located diagrams, thematic, and complex thematic maps; Buffering and Querying.

**Block V**

Physical , Socio, economic surveys and Positioning Surveys using GPS.

**References:**

1. Peter Nortons (1995). “Introduction to Computers”, Published by Gelncoe, New York.
2. Arthur H.Robinson, Joel L.Morrison, Phillip C.Muehrcke, A.Jon Kimerbling – Elements of Cartography, 6<sup>th</sup> Ed. John Wiley and Sons, New York.
3. George Bokorte, The GIS Book, Ed.Onward Press.
4. Paul J.Curran, Principles of Remote Sensing, ELBS.

## இளம் அறிவியல் புரியியல்

### I -Year

- BGE 11 - இயற் புரியியல்
- BGE 12 - உலகப் பிரதேசப் புரியியல்
- BGEAL 11 - புள்ளியியல்

### II -Year

- BGE 21 - வளப்புரியியல்
- BGE 22 - சுற்றுலா புரியியல்
- BGEAL 21 - உயிர் - புரியியல்

### III -Year

- BGE31 - இந்தியப் புரியியல்
- BGE 32 - புவிப்படவியலின் அடிப்படைகள்
- BGE 33 - பேரிடர் மேலாண்மை
- BGE 34 - புவி இடத்தொடர் தகவல் நூட்பவியல்
- BGE 35 - செய்முறை - III கணினி உதவியுடனான வரைபடங்களும் மேப்புகளும்

## இளம் அறிவியல் புவிவியல்

### இயற் புவிவியல்

#### பாடத்திட்டம் (Syllabus)

##### தொகுதி - I புவியின் உள்ளமைப்பும் அமைப்பு விசைகளும்

இயற் புவியியலின் நோக்கமும் பொருளடக்கமும் - புவியின் உள்ளமைப்பு - நிலவியல்பலகைக் கோட்பாடு - பாறைகள் - வகைகளும் வகைப்பாடுகளும் - வளைவுகளும் பிளவுகளும் - நிலநடுக்கங்களும் எரிமலைகளும் - சிதைவறுதலும் பருப்பொருள் அழிவும்

##### தொகுதி - II அரித்தெடுக்கும் காரணிகள்

அரித்தெடுக்கும் காரணிகள் - ஆறு, பனிக்கட்டியாறு, காற்று, அலைகள் மற்றும் நிலத்தடிநீர், கார்ஸ்ட் இடக்கிடப்பியல் - அரித்தெடுத்தல் சுழற்சி - டேவிஸ் மற்றும் பெங்க்

##### தொகுதி - III வளிக்கோளமும் சூரிய கதிர்வீசலும்

வானிலையியலின் நோக்கமும் பொருளடக்கமும் - வானிலையும் காலநிலையும் - காலநிலைக்கூறுகள் - வளிக்கோள அடுக்குகளும் கூட்டுப் பொருட்களும் - சூரியக்கதிர்வீசல் - கிடைப்பரவலும் செங்குத்துப்பரவலும் - வெப்பச்சமநிலை

##### தொகுதி - IV வளிக் கோள சுழற்சியும் ஈரப்பதமும்

வளிக்கோள அழுத்தம் - அழுத்தக் கிடைப்பரவல் - வளிக்கோளக் காற்றோட்டங்கள் - கோள் காற்றோட்டங்களும் வட்டாரக் காற்றோட்டங்களும் - வளிக்கோள ஈரப்பதமும் மழைப்பொழிவும் - வளிக்கோள இடையூறுகள் - புயல்கள்

##### தொகுதி - V பெருங்கடலியல் - ஓர் அறிமுகம்

பெருங்கடல் அறிவியலின் முக்கியத்துவம், பெருங்கடல் தரையின் இடக்கிடப்பியல் - உப்பளவு - பெருங்கடல் நீரின் அசைவுகள் - அலைகளும் ஓதங்களும் நீரோட்டங்களும் - நீரோட்டங்கள் - அட்லாண்டிக், பசிபிக் மற்றும் இந்தியப் பெருங்கடல்கள் - பவழத்தொடர்கள்

## இளம் அறிவியல் புவியியல்

### உலகப் பிரதேசப் புவியியல்

#### பாடத்திட்டம் (Syllabus)

#### தொகுதி I

உலகின் முக்கிய நிலத்தோற்றம் - மலைகள் - பீடபூமிகள் சமவெளிகள் -  
உலகின் இயற்கை தாவரங்கள் - காடகள் புல்வெளிகள் - பாலைவனம்

#### தொகுதி II

மண் - நீர் அமைப்பியல் மற்றும் பொருளாதார நடவடிக்கைகள் - உலக  
காலநிலை மண்டலங்கள்

#### தொகுதி III

அமைவிடம் மற்றும் சிறப்பியல்புகள்: பூமத்திய ரேசை பிரதேசம் - அயனமண்டல  
பிரதேசம் - மான்குன் (அ) பருவகாற்று பிரதேசம்

#### தொகுதி IV

அமைவிடம் மற்றும் சிறப்பு பண்புகள் - மிதவெப்ப மண்டலம் - குளிர் வெப்ப  
பிரதேசம்

#### தொகுதி V

துருவப் பிரதேசம் - தூந்திர பிரதேசம் - பிரதசங்கள் பிரதேசக் கோட்பாடு

#### **BOOKS FOR REFERENCE**

1. Oliver H. Heintzelman, Richard M. Highsmith J.R. (1965) – World Regional Geography – Printice Hall of India (P) Ltd., New Delhi.
2. Roger Minshull (1967) Regional Geography: Theory and Practice, Hutchinson University Library, London.

## இளம் அறிவியல் புவியியல்

### புள்ளியியல்

### பாடத்திட்டம் (Syllabus)

#### தொகுதி - I

அறிமுகம், பொருள், புள்ளியியலின் வரையறைகள் மற்றும் தன்மைகள், பயன்கள், புள்ளியியலின் வரம்புகள் - புள்ளியியல் தகவல்களின் ஆதாரங்கள் முதல் நிலை மற்றும் இரண்டாம் நிலை விவரங்கள் - முதல் நிலை விவரங்கள் தயாரிக்கும் முறைகள் - நேரடி விசாரணை - மறைமுக விசாரணை - தபால் மூலம் வினாப்பட்டியல் அனுப்பி தகவல் சேகரித்தல், இரண்டாம் நிலை விவரங்கள் சேகரித்தல்.

#### தொகுதி - II

புள்ளி விவரங்களை பாகுபடுத்துதலும் அட்டவணைப்படுத்துதலும் - பாகுபடுத்தலின் வகைகளும் முக்கியத்துவமும் - அலைவெண் பரவல் - தயாரித்தல் - தனித்த மற்றும் தொடர் மாறிகளுக்கான பரவல் அமைத்தல் - விளக்கப்படங்கள், வட்ட விளக்கப்படங்கள் - வரைபடங்கள் - நேர்க்கோட்டுப் படம், தொடர்செவ்வகம், குவிவு அல்லது ஒகைவ் வளைகோடுகள்.

#### தொகுதி - III

மையப்போக்கு அளவைகள் - கூட்டுச் சராசரி, இடைநிலை, கால்மானங்கள், முகடு, பெருக்குச் சராசரி மற்றும் தலைகீழ் சராசரி, இணைந்த கூட்டுச் சராசரி மற்றும் எடையிட்ட கூட்டுச் சராசரி.

பரவுகை அளவைகள் அல்லது சிதறல் அளவைகள் - வீச்சு, கால்மான விலக்கம், சராசரி விலக்கம் மற்றும் திட்டவிலக்கம்.

#### தொகுதி - IV

கோட்ட அளவைகள் - பொருள், வரையறை மற்றும் வகைகள் - கணக்கிடும் முறைகள் - கார்ல் பியர்சனின் கோட்டக் கெழு மற்றும் பௌலியின் கோட்டக் கெழு - ஒட்டுறவு மற்றும் தொடர் போக்குக் கோடுகள்.

#### தொகுதி - V

காலம்சார் தொடர்வரிசை - வரையறை - பயன்கள் - பகுதிகள் - நீள்போக்கை நேர்க்கோட்டு மூலம் பொருத்துதல் - பருவகால மாறுதல்களை சாதாரண சராசரி மூலம் அளவிடுதல்.

## இளம் அறிவியல் புவியியல் வளப்புவிவியல் பாடத்திட்டம் (Syllabus)

### தொகுதி - I வளப்புவிவியல், காடு மற்றும் மண்வளம்

வளப்புவிவியல் - நோக்கம் மற்றும் பொருளடக்கம் - அடிப்படை கோட்பாடு - வளங்களின் தன்மை மற்றும் வகைகள் - நீர்சுழற்சி -காடுகளின் வகைகள் மற்றும் பரவல், மண் வகைப்பாடு - மண் அரித்தல், நீர்பாசனம்: தேவை, வகைகள், முறைகள் மற்றும் பிரச்சனைகள்.

### தொகுதி - II விவசாயப் பயிர்கள், மீன்பிடித்தல்

விவசாயத்தை ஆதிக்கம் செலுத்தும் புவியியல் காரணிகள்: இயற்கை காரணி, கலாச்சாரக் காரணி, சமூக - பொருளாதாரக் காரணி, நெல், கோதுமை பயிர்களின் உற்பத்தி மற்றும் பரவல். கரும்பு, காபி, தேநீர், பருத்தி, சணல் பயிர்களின் உற்பத்தி மற்றும் பரவல். மீன்பிடித்தல்: வகைகள் - உள்நாட்டு மற்றும் கடல் மீன்பிடித்தளம், மீன்பிடித்தலுக்கு சாதகமான சூழ்நிலைகள்.

### தொகுதி - III கனிம மற்றும், சக்திவளம், உற்பத்தி செய்யுதல் தொழிற்சாலைகள்

உலக கனிமவள சுரங்கம்: இரும்புத்தாது - பாக்கஸைட் - மாங்கனீசு - செம்பு - சக்தி வளம்: நிலக்கரி, பெட்ரோலியம், இயற்கை வாயு, அணுசக்தி, நீர்மின் சக்தி - உலகின் உற்பத்தி செய்யும் தொழிற்சாலைகள்: அமைவிடக் காரணிகள்: இரும்பு எஃகு அதாழிற்சாலை - நெசவுத் தொழிற்சாலை - இரசாயன தொழிற்சாலை - மோட்டார் வாகனத் தொழிற்சாலை - கப்பல் கட்டும் தொழிற்சாலை.

### தொகுதி - IV மக்கள்தொகை மற்றும் இடப்பெயர்வு

மக்கள் புவியியலின் நோக்கம்: மக்கள்தொகை பரவல் மற்றும் மக்களடர்த்தியைப் பாதிக்கவும் காரணிகள், மக்கள்தொகை வளர்ச்சி, உலகின் மக்கள்தொகை வளர்ச்சியைப் பாதிக்கும் காரணிகள்: மக்கள்தொகை- பிறப்பு மற்றும் இறப்பு வீதம், மக்கள்தொகை சுழற்சி - இடப்பெயர்வு - வகைகள் - உள்நாட்டு மற்றும் பன்னாட்டு இடப்பெயர்வு, கிராமத்திலிருந்து நகரத்திற்கு இடப்பெயர்வு - இடப்பெயர்விற்கான காரணங்கள் மற்றும் இடப்பெயர்வினால் ஏற்படும் விளைவுகள்.

### தொகுதி - V இயற்கை வளங்கள்

மேலாண்மை மற்றும் பாதுகாத்தல் - இயற்கை வளங்கள் - நீர், நிலம், மண் - அழிவிற்கான காரணங்கள், சட்டப்பூர்வமான நடவடிக்கைகள் - மேலாண்மை மற்றும் பாதுகாத்தல் - இயற்கை வளங்கள் - இயற்கைத் தாவரம், கனிமவளம் - அழிவிற்கான காரணங்கள், சட்டப்பூர்வமான நடவடிக்கைகள்

**இளம் அறிவியல் புவியியல்**  
**சுற்றுலா புவியியல்**  
**பாடத்திட்டம் (Syllabus)**

**தொகுதி: I**

சுற்றுலா - கோட்பாடு - சுற்றுலா வளர்ச்சி - சுற்றுலாவிற்கான காரணிகள் - இயற்கை, வரலாற்று, சமூக - கலாச்சார, பொருளாதார, சுற்றுப்புறசூழ்நிலை, கல்வி, அரசியல், பொழுதுபோக்கு, இயற்கை அதிசியங்கள்

**தொகுதி II**

சுற்றுலா வகைகள் - கலாச்சார சுற்றுலா, சுற்றுப்புற சுற்றுலா, துணிகள் சுற்றுலா, பாரம்பரிய சுற்றுலா, புனித தல சுற்றுலா - சுற்றுலா அளவிடுதல் - அளவிடுதலுக்கான காரணிகள் - அளவிடுதலின் பிரச்சனைகள் - சுற்றுலா புள்ளி விவரம் - சுற்றுலா மூலக்கூறுகள் - பயணம், விருந்தோம்பல், பயணிகளின் அளிப்பு - போக்குவரத்து செலவீனம் - கலாச்சாரம் மற்றும் விருந்தோம்பல் - உணவு, மதுபானங்கள்

**தொகுதி III**

விடுதிகள் - வகைகள் - நேரம் பகிர்தல் மற்றும் தொடர் தங்கும் விடுதிகள் - பயண அமைப்பாளர்கள் - தனி மற்றும் பொது சுற்றுலா வளர்ச்சி

**தொகுதி IV**

சுற்றுலா மேம்பாடு - விளம்பரத்தின் பங்கு, வெளியீடுகள் ஒலி ஒளி, நிழற்படங்கள், சுவரொட்டிகள், தகவல் நிலையங்கள் - கைவினை தொழில்களின் பங்கு, கண்காட்சி, பொருட்காட்சி, திருவிழாக்கள்

**தொகுதி V**

உலக சுற்றுலா கழகங்கள் - பன்னாட்டு விமான போக்குவரத்து கழகம் - பசிபிக் ஆசிய பயணக் கழகம் - பன்னாட்டு சுற்றுலா பயணிகளின் வருகை - இந்திய பொருளாதாரத்தின் சுற்றுலாவின் முக்கியத்துவம் - சுற்றுலா வளர்ச்சியில் காணப்படும் தடைகள் - சுற்றுலா மேம்பாட்டின் அளவிடுகள் - தமிழ்நாட்டின் சுற்றுலா வளர்ச்சி

**BOOKS FOR REFERENCE**

1. Maneer Kumar (1992) Tourism Today, Kanishka Publishing House Delhi.
2. Michael M. Coltman (1989) Tourism Marketing, Van Nostrand Reintold, New York.
3. Fodder Hoddies Fodder's Guide of India – Hoden & Strogton.
4. Roseary Burton, (1995) Travel Geography, Pitman Publishing London.

**இளம் அறிவியல் புவியியல்  
உயிர் - புவியியல்  
பாடத்திட்டம் (Syllabus)**

**தொகுதி - I**

உயிர் - புவியியல் - உயிர் - புவியியலின் நோக்கமும் வளர்ச்சியும் - உயிர்க்கோளம் - உயிரினங்களின் உலகம் - உயிர் - புவி வேதியியல் சுழற்சி

**தொகுதி - II**

தாவரமும் அவற்றின் சுற்றுப்புறச்சூழலும் - தாவரங்களின் உயிர் - புவியியல் பரவலை கட்டுப்படுத்தும் காரணிகள் - இயற்காரணிகள் - வளிமண்டலக்காரணிகள் , நிலக்காரணிகள், பழமை மற்றும் புதிய உலகுகளின் உலக-விலங்கின மண்டலங்கள்

**தொகுதி - III**

உலகின் முக்கிய பயோம்கள் - நிலநடுக்கோடு - மிதவெப்பம் - துருவம் மற்றும் பாலை

**தொகுதி - IV**

உயிர்த்தொகுதிகளின் கோட்பாடு — உணவு சங்கிலி உயிர்த்தொகுதியின் வகைகள் - நிலம் மற்றும் நீர்

**தொகுதி - V**

மேலாண்மையம் பாதுகாத்தலும் - தாவரங்களும் காட்டு உயிரிகளும் மண் சீரழிவுக் காரணங்கள் சட்டங்கள் - இந்திய காட்டு உயிரிகள் மற்றும் மேலாண்மை

**BOOKS FOR REFERENCE**

1. H. Robinson, (1982) 'Bio-Geography'. The English Language book society and Machdonald and Evans London
2. Mathur, H.S. (1988) 'Essential of Bio-Geography', Pointer Publishers, Jaipur



## இளம் அறிவியல் புவியியல்

### பாடத்திட்டம்

### இந்தியப் புவியியல்

#### தொகுதி I

இந்தியா ஒரு புவிப்பகுதி இந்தியா - அமைவிடம் - பௌதீக அமைப்பு - நீர்வளம்: இந்தியா - நீர்ப்பாசனம் கால்வாய், குளம், கிணறு மற்றும் ஆழ்குழாய் கிணறுகள் - பிரதான பல்நோக்கு நதிப்பள்ளத்தாக்கு திட்டங்கள். காலநிலை: பருவங்கள் - வெப்பநிலை மற்றும் மழைப்பொழிவு - இந்திய பருவக்காற்றுகள்.

#### தொகுதி II

மண் - வகைகள் மற்றும் பரவல் : இயற்கைத் தாவரங்கள் - வேளாண்மை: பிரதான உணவுப் பயிர்கள் மற்றும் பிரதேசங்கள் - நெல் - கோதுமை மற்றும் தினை வகைகள், தோட்டப்பயிர் வேளாண்மை - கரும்பு, புகையிலை, சணல், பருத்தி, நிலக்கடலை, ஆமணக்கு மற்றும் கடுகு - வேளாண் பிரதேசங்கள் - இந்தியா வேளாண் பிரச்சினைகள் - கால்நடை வளம் - மீன்வளம்.

#### தொகுதி III

தாது வளங்கள்: இரும்பு, மாங்கனீசு, பாக்கைட், சுண்ணாம்பு, காப்பர், துத்தநாகம் மற்றும் தங்கம் - பரவல் மற்றும் உற்பத்தி சக்தி வளங்கள்: நிலக்கரி, பெட்ரோலியம், நீர்மின்சக்தி, அனல்மின் சக்தி மற்றும் அனுமின்சக்தி பரவல் மற்றும் உற்பத்தி தொழிலங்கள்: வேளாண்சார் தொழிலகங்கள் - நெசவு ஆலைகள் - பருத்தி, சணல் மற்றும் உரோமம் - சர்க்கரை தொழிலகங்கள் உலோகத் தொழிலகங்கள்: இரும்பு எஃகு, அலுமினியம், இயந்திர பொறி மற்றும் உதிரிபாகங்கள் தயாரிப்பு, தானியங்கி இரயில் எஞ்சின் மற்றும் இரயில்பெட்டி இணைப்பு, கப்பல் கட்டுதல், இரசாயண, காகித மற்றும் உரதொழிலகங்கள்.

#### தொகுதி IV

போக்குவரத்து: சாலை, இரயில்வே மற்றும் வான்வெளி - வாணிபம்: உள்நாட்டு வாணிபம் - வெளிநாட்டு வாணிபம் - ஏற்றுமதி - இறக்குமதி. மக்கட்தொகை: பரவல் மற்றும் அடர்த்தி - கிராம மற்றும் நகர வளர்ச்சி - இடப்பெயர்வு.

#### தொகுதி V

தமிழ்நாடு: இயற்கையமைப்பு, காலநிலை, வடிகாலமைப்பு, மண் மற்றும் இயற்கை தாவரங்கள் வேளாண்மை நெல், கரும்பு மற்றும் தினை வகை பரவல்கள் - தோட்டப்பயிர் வேளாண்மை. தாது மற்றும் தொழிலக பரவல்கள் - மக்கட் பரவல், அடர்த்தி மற்றும் வளர்ச்சி.

## இளம் அறிவியல் புவியியல் பாடத்திட்டம்

### புவிப்படவியல் அடிப்படைகள்

#### தொகுதி I

வரையறை - புவிப்படவியலின் தன்மை மற்றும் நோக்கம் - வரைபடங்கள், வகைப்பாடுகள் மற்றும் பயன்கள் - புவிப்படவியல் விரிவடைதல்.

#### தொகுதி II

புவி, புவிப்படவியலின் பிரச்சனை - தோற்றம், அளவு, பரிமாணம் - இணைப்பாயங்கள் அமைப்பு, சமதளம், கோளம் மற்றும் செவ்வகம்.

#### தொகுதி III

வரைபட வேலைப்பாட்டு திட்டமிடல் மற்றும் இறுதியமைப்பு, திட்டமிடலின் மூலக்கூறுகள் - வரைபட திட்டமிடலின் தடைகள், வரைபட புள்ளி விபரங்கள், சேகரித்தல் மற்றும் வகைப்பாடுகள் - வரைபட தொகுத்தல் மற்றும் பொதுமைப்படுத்துதல் - தொகுத்தலின் முறைகள் - பொதுமைப்படுத்தலின் பண்புகள்.

#### தொகுதி IV

வரைபட குறியீடுகள் - புள்ளி, கோடு மற்றும் பரப்பளவு குறிகள் - தரம் மற்றும் அளவு முறைகள், நிலைப்படுத்தப்பட்ட எழுத்துக்களை எழுதல் மற்றும் வரைபட எழுத்துக்கலை, எழுத்துக்களின் மூலக்கூறுகள் - எழுதும் முறைகள் - புவியியல் பெயர்கள் மற்றும் மற்றவைகள்.

#### தொகுதி V

வரைப்பட பிரதிகள் தயாரித்தல், அச்சிடுதல் மற்றும் அச்சிடாமல் - ஒரு சில நகல் எடுக்கும் முறைகள் உலர் நகலி, பரப்பை மாற்றுதல் - நிழற்கிராபிக் அச்சிடுதல் - தனி உள்வெட்டு அடுக்கு - ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட உள்வெட்டு அடுக்கு - முதல் படிவம் இலக்கு - பன்பொருள், மென்பொருள் - பல நகல்கள் எடுக்கும் முறைகள்.

#### References:

1. Robinson, H.Elements of Cartography Students friend, Allahabad, 4<sup>th</sup> Ed.John Wiley, New York.
2. Misra, R.P. and Ramesh A., Fundamentals of Cartography, Heritage Co., Delhi.
3. Monkhouse, F.J. and Wilkinson, H.R.Maps and Diagram, Meuthun & Co., London.

## இளம் அறிவியல் புவியியல் பாடத்திட்டம் பேரிடர் மேலாண்மை

### தொகுதி I

பேரிடர்: விளக்கம், இயற்கை இடர்களுக்கும் இயற்கை பேரிடர்களுக்கும் இடையே உள்ள வேறுபாடுகள்: பேரிடர் வகைகள் - பேரிடர் கூறுகள் - இயற்கை மற்றும் மனிதர்களால் தூண்டப்படும் பேரிடர்கள்.

### தொகுதி II

முக்கியமான இயற்கைப் பேரிடர்கள் - வெள்ளம், புயல், வறட்சி, நிலநடுக்கம், சுனாமி - சிறிய இயற்கைப் பேரிடர்கள் குளிர்காற்று, சூறாவளிப் புயல் வெப்பக் காற்று - மண் சரிவுகள் - சூறாவளி.

### தொகுதி III

மனிதர்களால் தூண்டப்படும் முக்கியப் பேரிடர்கள் - நெருப்பு, கொள்ளை நோய், காடுகளை அழித்தல், மாசடைதல் - வேதியல் மாசுக்கள் - மனிதர்களால் உருவாகும் சிறிய அளவிலான பேரிடர்கள் - போர்கள், சாலை மற்றும் ரயில் விபத்துக்கள், கிளர்ச்சிகள், உணவுப் பொருட்கள், நச்சுகள், தொழிலக பேரிடர்கள் சுற்றுப்புறச் சூழல் மாசுக்கள்.

### தொகுதி IV

பேரிடர் சுழற்சி - துயர்துடைப்பு - மறுசீரமைப்பு -தணித்தல் மற்றும் தயார்நிலை: பேரிடர் தணித்தலின் அறிவியல் மற்றும் நுட்பவியலின் பங்கு.

### தொகுதி V

பேரிடர் நிகழ்வுகளும் மேலாண்மையும்.

### References:

1. P.C. Sinha (1998) "Coastal and Marine Disasters" Anmol Publication, New Delhi.
2. S.Parasuraman and P.V.Unnikrishnan "India Disasters Report" Towards a policy initiative. Oxford University Press, New Delhi.

## இளம் அறிவியல் புவியியல் பாடத்திட்டம் புவி இடத்தொடர் நுட்பவியல்

### தொகுதி I

புவியியலின் அறிமுகம் கணினி பயன்பாடுகள் - நோக்கம் கணினியுடன் செயலி எதிர்வுகள் சேமிப்பு தகவல்கள் பிணையையும் விவர தொடர்புகளும் கணினி மென்பொருள் செய்முறை தொகுதி, சொல் செயல்முறைகள் மேசை வெளியீடுகள் விரித்தாள் கோட்பாடு

### தொகுதி II

விவரப் பேழை - விளக்கம் விவரப் பேழையின் கூறுகள் - விவரப் பேழையின் பயன்பாடுகள் - விவரப்பேழையும் மேலாண்மை தொகுதியும் - விவரப்பேழையும் தகவல்த் தொகுதியும்.

### தொகுதி III

தொலை நுண்ணுணர்வு விளக்கம் மின்காந்த நிரப்பிரிவை நுணரிகள் - தொலை நுண்ணுணர்வு விவரத்தை செய்முறைப்படுத்தல் - வான்வழி ஒளிப்படங்களின் வளர்ச்சி - ஒளிப்பட மேப்புகள் - செய்கோள் தொலை நுண்ணுணர்வு - செய்கோள் படிமங்கள் - தொலை நுண்ணுணர்வு பயன்பாடுகள்.

### தொகுதி IV

புவித் தகவல் தொகுதியின் கூறுகள் - புவித் தகவல் தொகுதியின் கோட்பாடுகள் - ராக்ஸ் மற்றும் விக்டர் மேப்புகள் - புவித் தகவல் தொகுதி விவர வகைகள் - பகுத்தாய்வுகள் - மென்பொருள்களும் - வன்பொருள்களும் - புவித் தகவல் தொகுதி பயன்பாடுகள்.

### தொகுதி V

உலக அமைவிட தொகுதியின் வரலாறு - GPS பகுதிகள்: கட்டுப்பாடு விண்வெளி மற்றும் பயனாளி - முதன்மை பணிகள் அமைவிடமும் ஆயத்தொலைவுகளும் - இரண்டு வழிமழை பாதை புள்ளிகளுக்கு இடையே தூரமும் விசையும் துல்லியமான நேர மதிப்பீடுகள்

### மேற்க்கோள் நூல்கள்

1. Peter Nortons (1995). "Introduction to Computers", Published by Gelncoe, New York.

## இளம் அறிவியல் புவியியல் பாடத்திட்டம்

**செய்முறை - III கணினி உதவியுடனான வரைபடங்களும் மேப்புகளும்  
தொகுதி I**

விவரப்பேழை மேலாண்மை - விவர வகைகள் வகையீடுகள் கையாளுதல்  
சேமித்தல் மற்றும் மீட்டெடுத்தல்

**தொகுதி II**

எக்ஸல் விரித்தாள் பயன்பாடு - செய்முறைகள் (What கை) பகுத்தாய்வு - கோடு,  
பட்டை, வட்டம், மற்றும் பகுதிகள் வரைபடம் - சராசரி, இடைநிலை, மற்றும் முகடு

**தொகுதி III**

புவித்தகவல் தொகுதி - மென்பொருள்களின் பயன்பாடு - விளக்கமாக்கல் -  
கவிப்பகுப்புகள் - அடையாள சீட்டு மற்றும் ஏற்பி விவரங்களை மாற்றுதல்

**தொகுதி IV**

மேப்புகளை தயாரித்தல் - வரைபட ஆய்வு மேப்புகள்.

**தொகுதி V**

இயற்கை சமூக, பொருளாதார களப்பணிகள் மற்றும் GPS பயன்படுத்தி அமைவிட  
களப்பணியும்.

**References:**

1. Peter Nortons (1995). "Introduction to Computers", Published by Gelncoe, New York.
2. Arthur H.Robinson, Joel L.Morrison, Phillip C.Muehrcke, A.Jon Kimerbling – Elements of Cartography, 6<sup>th</sup> Ed. John Wiley and Sons, New York.
3. George Bokorte, The GIS Book, Ed.Onward Press.
4. Paul J.Curran, Principles of Remote Sensing, ELBS.