

Syllabus for
B.Sc., Geography
(For the candidates admitted from the academic year 2023-2024 onwards)

Choice Based Credit System (CBCS)



Post Graduate and Research Department of Geography
Govt. Arts College (Autonomous)
Re-Accredited (III Cycle) with B++ Grade by NAAC
Kumbakonam – 612 002

July 2023 and April 2024

GOVERNMENT ARTS COLLEGE (AUTONOMOUS), KUMBAKONAM
Course Structure Under CBCS for Science (2023 - 2024 Onwards)
B.Sc., Geography

Sl. No.	Part	Code	Course	Credits	Instruction Hrs. / week	Marks		Total
						Internal	External	
Semester I								
1	I	23U1TLC1	LC: Tamil I	3	6	25	75	100
2	II	23U1ELC1	ELC: English I	3	6	25	75	100
3	III	23U1G1	CC I: Fundamentals of Geomorphology	5	5	25	75	100
4		23U1GST1	AC I: Statistics for Geography I	4	4	25	75	100
5		23U1GP1	CP I: Mapping Techniques	3	3	40	60	100
		23U2GSTP1	AP I: Statistics for Geography - Practical	-	2	-	-	-
6	IV	23U1VE	VE: Value Education	2	2	25	75	100
7		23U1GFC	FC: Earth and Its Systems	2	2	25	75	100
Total				22	30	Total Marks		700
Semester II								
8	I	23U2TLC2	LC: Tamil II	3	6	25	75	100
9	II	23U2ELC2	ELC: English - II	3	6	25	75	100
10	III	23U2G2	CC II: Climatology	5	5	25	75	100
11		23U2GST2	AC II: Statistics for Geography II	4	4	25	75	100
12		23U2GP2	CP II: Representation of Relief Features	3	3	40	60	100
13		23U2GSTP1	AP I: Statistics for Geography - Practical	2	2	40	60	100
14	IV	23U2ES	ES: Environmental Studies	2	2	25	75	100
15		23U2GSEC1	SEC I: Climate Change and its Impact / Naan Mudhalvan	2	2	25	75	100
Total				24	30	Total Marks		800
Semester III								
16	I	23U3TLC3	LC: Tamil III	3	6	25	75	100
17	II	23U3ELC3	ELC: English III	3	6	25	75	100
18	III	23U3G3	CC III: Oceanography	5	5	25	75	100
19		23U3GH1	AC III: Tourism Potential in India	4	4	25	75	100
20		23U3GP3	CP III: Representation of Socio-Economic and Climatic Data	3	3	40	60	100
		23U4GH2	AC IV: Working Constitution of India I	-	2	-	-	-
21	IV	23U3GSEC2	SEC II: Human Geography	2	2	25	75	100
22		23U3GSEC3	SEC III: Basics of Natural Disaster / Naan Mudhalvan	2	2	25	75	100
Total				22	30	Total Marks		700

Semester IV								
23	I	23U4TLC4	LC: Tamil IV	3	6	25	75	100
24	II	23U4ELC4	ELC: English IV	3	6	25	75	100
25	III	23U4G4	CC IV: Geography of India	5	5	25	75	100
26		23U4GH2	AC IV: Working Constitution of India I	2	2	25	75	100
27		23U4GH3	AC V: Working Constitution of India II	4	4	25	75	100
28		23U4GP4	CP IV: Cartographic Appreciation and Interpretation	3	3	40	60	100
29	IV	23U4GSEC4	SEC IV: Soft Skills Development	2	2	25	75	100
30		23U4GSEC5	SEC V: Population Geography / Naan Mudhalvan	2	2	25	75	100
Total				24	30	Total Marks		800
Semester V								
31	III	23U5G5	CC V: Principles of Cartography	5	5	25	75	100
32		23U5G6	CC VI: Geography of Tamil Nadu	4	5	25	75	100
33		23U5G7	CC VII: Remote Sensing and GNSS	4	4	25	75	100
34		23U5GP5	CP V: Surveying and Projections	3	6	40	60	100
35		23U5GMBE1	MBE I: Geography of Health	3	4	25	75	100
36		23U5GMBE2	MBE II: Bio-Geography	3	4	25	75	100
37	IV	23U5GSEC6	SEC - VI: Economic Geography / Naan Mudhalvan	2	2	25	75	100
38		23U5GFV	FV: Internship / Industrial Visit / Field Visit	2				
Total				26	30	Total Marks		700
Semester VI								
39	III	23U6G8	CC VIII: Basics of GIS	5	6	25	75	100
40		23U6G9	CC IX: Social and Cultural Geography	4	5	25	75	100
41		23U6GP6	CP VI: Geospatial Techniques	3	5	40	60	100
42		23U6GMBE3	MBE III: Political Geography	3	5	25	75	100
43		23U6GMBE4	MBE IV: Natural Regions of the World	3	5	25	75	100
44	IV	23U6GSEC7	SEC VII: Cadastral Surveying and Land Management System / Naan Mudhalvan	2	2	25	75	100
45	IV		EA: Extension Activity	1				
46	V	23U6GS	GS: Gender Studies	1	2	25	75	100
Total				22	30	Total Marks		700
Net Total Credits				140	180	Net Total Marks		4400

B.Sc., Geography

Course Pattern - Summary			
Part	Subject	Total Papers	Credits
Part I	Tamil	4	12
Part II	English	4	12
Part III	Core Course	9	42
	Core Practical	6	18
	Allied Course	5	18
	Allied Course – Practical	1	2
	Major Based Elective	4	12
Part IV	Foundation Course	1	2
	Value Education	1	2
	Environmental Studies	1	2
	Skill Enhancement Course / Naan Mudhalvan	7	14
	Internship/ Industrial Visit/ Field Visit		2
	Extension Activity		1
Part V	Gender Studies	1	1
NET TOTAL		44	140

Name of the Programme: B.Sc., Geography**Programme Outcomes**

- PO.1: Student will have a general understanding about the physical geography (Climatology, Geomorphology and Oceanography) and its geotechnical process and formation.
- PO.2: Student will be able to analyses the problems of physical as well as human / cultural environments of both rural and urban areas.
- PO.3: They will have knowledge of the natural regions and population dynamics and conduct physical as well as social survey for the status of development of a region.
- PO.4: Students apply their geographical knowledge in natural calamities and to mitigate and management the problem.
- PO.5: Apply modern instruments and geospatial technologies (Remote Sensing, Geographic Information System and Global Navigation Satellite System) for map making techniques

Programme Specific Outcomes

- PSO.1: Understanding the spatial process and its changes over the various periods.
- PSO.2: Acquire deep knowledge in the spatial process and it is related to the human / cultural environments.
- PSO.3: Inculcate the geographical knowledge in the local as well as regional.
- PSO.4: Apply geospatial technologies to solve the physical as well as human / cultural problems of the earth surface
- PSO.5: A geographer has better job opportunities in government departments, competitive examinations, Government employer, teacher and surveyor.

CC: I	FUNDAMENTALS OF GEOMORPHOLOGY		Code: 23U1G1
Course Objectives			
CO1	To understand scope and content of Geomorphology and explains the Rocks and types of rocks. To Explains the continental drift theory.		
CO2	Classify Endogenic and Exogenic forces. Discuss the fold, fault, earthquake and volcano types.		
CO3	To illustrate the factors affecting weathering and its types		
CO4	To compare and classify Glacier and Karst and its types and types of landforms		
CO5	To explain the work of wind and waves		
Unit	Content		
1	Geomorphology – Meaning – Scope and Content - Structure of the earth – Rocks- Rocks types (Igneous Rock, Metamorphic Rock and Sedimentary Rock). Wegener’s continental drift theory – Plate tectonics.		
2	Earth movements (Endogenic and Exogenic) - Fold and its types – Fault and its types - Earthquake and its types - Types of Volcanoes.		
3	Weathering: Factors affecting Weathering-Types of Weathering Mass Wasting and its types- Agents of Gradation – Work of Rivers - Erosion –Transportation-Deposition –Erosional and Depositional Landforms.		
4	Work of Glaciers – Types of Glaciers – Glacial Landforms - Erosional and Depositional Landforms. Underground Water – Water Table – Aquifer - Spring and its types – Karst Landforms – Erosional and Depositional Landforms.		
5	Work of Wind- Erosional Landforms and Depositional Landforms. Work of waves- Erosional landforms- Depositional landforms of Sea waves and Types of coasts		
6	Assessment Unit		
Course Outcomes			
I	Recall the meaning, scope and content of Geomorphology. Summarise the interior structure of the earth, differentiate the types of rocks their formation and the Rock cycle. Understand the formation and type of rocks, Wegner’s continental drift theory and Plate tectonics.		
II	Relates the Earth movements (endogenetic and exogenetic) to the formation of mountain, types of fold, fault, earthquake and volcanoes.		
III	Differentiates the weathering process and mass wasting and their types. Identifies Work of Rivers.		
IV	Understands and appreciates the formation of various landforms by Glacier, underground water, Aquifer and Karst topography.		
V	Understands and appreciates the formation of various landforms formed by wind and waves		
VI	Assessment Unit		
Text Books			
1	Dale F. Ritter, (2011) Process Geomorphology – Waveland Pr Inc Publication.		
2	Das Gupta, A & Kapoor, A.N. (2001) Principles of Physical Geography, S.C. Chand &Company Ltd. New Delhi.		
3	Khullar, D.R., (2012) Physical Geography, Kalyani Publishers, New Delhi.		
4	Majid Hussain (2004): Fundamentals of Physical Geography.		
5	Richard. H. Bryant (2006): Physical geography made Simple.		
6	Robert S. Anderson (2010) – Geomorphology: The Mechanics & Chemistry of Landscape		
7	Savindra Singh (2012): Physical Geography.		

8	Siddhartha. K & Mukherjee. R (2008): The Earth's Dynamic Surface
9	Strahler, A. H. & Strahler, A N. (2001) Modern Physical Geography (4/E), John Wiley and Sons, Inc., New York.
Web Sources	
1	En.wikipedia.org/wiki/Geomorphology
2	En.wikipedia.org/wiki/volcano
3	http://www.geographynotes.com/articles/applied-geomorphology-meaning-two-main-lines-specific-applications-and-techniques/779
4	En.wikipedia.org/wiki/Geomorphology

CC: I	அடிப்படை புவிப்புறவியல்	Code: 23U1G1
Course Objectives		
CO1	To understand scope and content of Geomorphology and explains the Rocks and types of rocks. To Explains the continental drift theory.	
CO2	Classify Endogenic and Exogenic forces. Discuss the fold, fault, earthquake and volcano types.	
CO3	To illustrate the factors affecting weathering and its types	
CO4	To compare and classify Glacier and Karst and its types and types of landforms	
CO5	To explain the work of wind and waves	
அலகு	பொருளடக்கம்	
I	புவிப்புறவியல் - தன்மைகள் - நோக்கம் மற்றும் உள்ளடக்கம்- உட்கட்டமைப்பு - பாறைகள்: அதன் வகைகள் (தீப்பாறை, படிவுப்பாறை மற்றும் மாற்றுருப்பாறை அல்லது உருமாறியப்பாறை) வெக்னரின் கண்ட நகர்வு கொள்கை - தட்டுக் கொள்கை.	
II	புவிநகர்வுகள்: (அகச்செய்முறைகள் மற்றும் புறச்செய்முறைகள்)- மடிப்புகள் மற்றும் அதன் வகைகள் - பிளவுகள் மற்றும் அதன் வகைகள் - நிலஅதிர்வு மற்றும் எரிமலை அதன் வகைகள்.	
III	வானிலைச்சிதைவு: வானிலைச்சிதைவை பாதிக்கும் காரணிகள் - வானிலைச்சிதைவின் வகைகள் - பருப்பொருள் அசைவு மற்றும் அதன் வகைகள் - தேயுறுதலுக்கான காரணங்கள் - ஆற்றின் செயல்கள்: அரித்தல்,- கடத்துதல் - படியவைத்தல் - அரித்தல் மற்றும் படியவைத்தலால் ஆன நிலத்தோற்றங்கள்.	
IV	பனியாற்றின் செயல்கள்: பனியாறுகளின் வகைகள் - அதன் அரித்தலால் ஆன நிலத்தோற்றங்கள் - நிலத்தடி நீர் - நீர் அட்டவணை - நீர்நிலைகள் - ஊற்றுக்கள் மற்றும் அதன் வகைகள் - சுண்ணாம்பு பிரதேச அரித்தல் மற்றும் படியவைத்தலால் ஆன நிலத்தோற்றங்கள்.	
V	காற்றின் செயல்கள் அதன் அரித்தல் மற்றும் படியவைத்தலால் ஆன நிலத்தோற்றங்கள் - அலையின் செயல்கள், அதன் அரித்தல் மற்றும் படியவைத்தலால் ஆன நிலத்தோற்றங்கள் மற்றும் கடற்கரையின் வகைகள்.	
VI	மதிப்பீட்டு அலகு	
Expected Course Outcomes		
I	Recall the meaning, scope and content of Geomorphology. Summarise the interior structure of the earth, differentiate the types of rocks their formation and the Rock cycle. Understand the formation and type of rocks, Wegner’s continental drift theory and Plate tectonics.	
II	Relates the Earth movements (endogenetic and exogenetic) to the formation of mountain, types of fold, fault, earthquake and volcanoes.	
III	Differentiates the weathering process and mass wasting and their types. Identifies Work of Rivers.	
IV	Understands and appreciates the formation of various landforms by Glacier, underground water, Aquifer and Karst topography.	
V	Understands and appreciates the formation of various landforms formed by wind and waves	
VI	Assessment Unit	
Text Books		
1	Dale F. Ritter, (2011) Process Geomorphology – Waveland Pr Inc Publication.	
2	Das Gupta, A & Kapoor, A.N. (2001) Principles of Physical Geography, S.C. Chand &Company Ltd. New Delhi.	

3	Khullar, D.R., (2012) Physical Geography, Kalyani Publishers, New Delhi.
4	Majid Hussain (2004): Fundamentals of Physical Geography.
5	Richard .H. Bryant (2006): Physical geography made Simple.
6	Robert S. Anderson (2010) – Geomorphology: The Mechanics & Chemistry of Landscape
7	Savindra Singh (2012) : Physical Geography.
8	Siddhartha.K & Mukherjee. R (2008): The Earth's Dynamic Surface
9	Strahler, A. H. &Strahler, A N. (2001) Modern Physical Geography (4/E), John Wiley and Sons, Inc., New York.
Web Sources	
1	En.wikipedia.org/wiki/Glomorphology
2	En.wikipedia.org/wiki/volcano
3	http://www.geographynotes.com/articles/applied-geomorphology-meaning-two-main-lines-specific-applications-and-techniques/779
4	En.wikipedia.org/wiki/Glomorphology

CO/PO /PSO	PO									
	1. Disciplinary knowledge and skill	2 .Skilled communicators	3. critical thinkers and problem solver	4. Sense of inquiry	5 Team players/ worker	6 Skilled project managers	7 Digitally efficient	8 Ethical awareness/ reasoning	9 National and International perspective	10 Life long learners
CO1	3	2	1	2	2	1		1	1	1
CO2	3	2	1		1	1	2	1	1	1
CO3	3	2	2	2	2	1	2	1	1	1
CO4	3	2	2		1	1		1	1	1
CO5	3	2	2	2	2	1	2	1	1	1
Avg.	3	2	2	2	2	1	2	1	1	1
Total	15	10	6	8	3	6	5	5	5	6

CP: I	MAPPING TECHNIQUES	Code: 23U1GP1
Course Objectives		
CO1	To understand the method of representation of different scales on maps	
CO2	To learn the construction of the different types of scales.	
CO3	To learn to identify and mark true, magnetic and grid north on maps	
CO4	To find out the bearings of circles and perform time calculation	
CO5	To learn the methods of measurement of area on maps and enlargement and reduction of maps.	
Unit	Content	
I	Map and Map Scales	
	1.1 Map components – Maps- Types of Maps 1.2 Methods of representation of map Scales: Linear 1.3 Graphical 1.4 Representative fraction 1.5 Statement	
II	Types of Scales	
	2.1 Plain 2.2 Linear 2.3 Comparative 2.4 Diagonal scale.	
III	Representation of Direction on Maps	
	3.1 Directions 3.2 True north 3.2 Grid north 3.3 Magnetic north 3.4 Magnetic declination.	
IV	Bearings	
	4.1 Reduced and whole circle 4.2 Latitude and Longitude 4.3 International date line 4.4 International Time Calculation.	
V	Measurement and Compilation of Maps	
	5.1 Measurement of distance (Thread and Rotometer) 5.2 Measurement of area (Graphical and strip method) 5.3 Enlargement and Reduction of maps	
VI	Assessment Unit	
Reference Books		
1	Saha, Pijushkanti (2010): Advanced Practical Geography. Books and Allied pvt Ltd.	
2	Bagulia A.M (2006): Practical Geography, Anmol Pyblishers.	
3	Khan , M.D. Zulfequar Ahmed (1997) : Text book of Practical Geography. Concept Publishing Company , New Delhi.	
Web Sources		
1	http://www.worldatlas.com/aatlas/imageg .	
2	http://en.wikipedia.org/wiki/mapscale .	
3	http://en.wikipedia.org/wiki/internationaldateline	
4	http://en.wikipedia.org/wiki/mapscale .	
Course Outcomes		
I	Learning the importance of map, map scales and their representation of various types on maps and their uses.	
II	Capable of constructing different types of map scales.	

III	Able to represent different types of north and magnetic declination on maps.
IV	Capable of conversion of bearings between reduced and whole circle and finding the local times places located on different longitudes.
V	Able to measure distance, areas on maps and learning the methods of enlargement and reduction of maps.
VI	Assessment Unit

CP: I	வரைபட நுட்பங்கள்	Code: 23U1GP1
Course Objectives		
CO1	To understand the method of representation of different scales on maps	
CO2	To learn the construction of the different types of scales.	
CO3	To learn to identify and mark true, magnetic and grid north on maps	
CO4	To find out the bearings of circles and perform time calculation	
CO5	To learn the methods of measurement of area on maps and enlargement and reduction of maps.	
அலகு	பொருளடக்கம்	
I	வரைபடங்கள் மற்றும் அளவுகள்	
	1.1 வரைபடக் கூறுகள்-வரைபடங்கள்-வரைபடங்களின் வகைகள் 1.2 அளவுகள்- எளிய அளவுகள் 1.3 வரைகலை 1.4 பிரதிபின்னம் 1.5 சொல்லளவை	
II	அளவுகளின் வகைகள்	
	2.1 எளிய அளவுகள் 2.2 நேரியல் அளவு 2.3 ஒப்பீட்டு அளவு 2.4 மூலைவிட்ட அளவுகோல்.	
III	புவிபடங்களில் திசைகளை காட்டுதல்	
	3.1 திசைகள் 3.2 உண்மையான வடக்கு 3.2 கட்டம் வடக்கு 3.3 காந்த வடக்கு 3.4 காந்த சரிவு	
IV	திசையளவுகள்	
	4.1 பாத திசையளவுகள் மற்றும் முழுவட்ட திசையளவுகள் 4.2 அட்சரேகை மற்றும் தீர்க்கரேகை 4.3 சர்வதேச தேதிக்கோடு 4.4 சர்வதேச நேரக் கணக்கீடு	
V	புவிபடங்களை அளவிடுதல் மற்றும் தொகுத்தல்	
	5.1 தூரத்தை அளவிடுதல் (நூல்- ரோட்டோ மீட்டர்) 5.2 பரப்பு அளவீடு (வரைகலை மற்றும் கோட்டு முறை) 5.3 வரைபடங்களை பெரிதாக்குதல் மற்றும் சிறிதாக்குதல்	
VI	மதிப்பீட்டு அலகு	
Reference Books		
1	Saha, Pijushkanti (2010): Advanced Practical Geography. Books and Allied Pvt. Ltd.	
2	Bagulia A.M., (2006): Practical Geography, Anmol Publishers.	
3	Khan, M.D., Zulfequar Ahmed (1997): Text book of Practical Geography. Concept Publishing Company, New Delhi.	
Web Sources		
1	http://www.worldatlas.com/aatlas/imageg .	
2	http://en.wikipedia.org/wiki/mapscale .	
3	http://en.wikipedia.org/wiki/internationaldateline	

4	http://en.wikipedia.org/wiki/mapscale .
Course Outcomes	
I	Learning the importance of map, map scales and their representation of various types on maps and their uses.
II	Capable of constructing different types of map scales.
III	Able to represent different types of north and magnetic declination on maps.
IV	Capable of conversion of bearings between reduced and whole circle and finding the local times places located on different longitudes.
V	Able to measure distance, areas on maps and learning the methods of enlargement and reduction of maps.
VI	Assessment Unit

CO/PO/PSO	PO									
	1. Disciplinary knowledge and skill	2. Skilled communicators	3. critical thinkers and problem solver	4 .Sense of inquiry	5. Team players/worker	6. Skilled project managers	7. Digitally efficient	8 .Ethical awareness/reasoning	9. National and International perspective	10. Life long learners
CO1	3	1	1	1			1	1	1	1
CO2	3	1	1	1			1	1	1	1
CO3	3	1	1	2	2	1	1	1	1	1
CO4	3	2	2	1	2	1	1	1	1	1
CO5	3	2	2	1	2	1	1	1	1	1
Average	3	1	2	1	2	1	1	1	1	1
Total	15	7	7	6	6	3	5	5	5	5

FC	EARTH AND ITS SYSTMES	Code: 23U1GFC
Course Objectives		
CO1	To understand the basic concept of Universe and its origin and the theories of Evolution: Nebula, Kant and Big Bang Theory.	
CO2	To understand Earth and Universe- Solar systems	
CO3	To explain the Earth Internal Structure the Core, Mantle, Crust and also the Earth’s Magnetism.	
CO4	To illustrate about the Earth’s Size, Rotation and Revolution, causes for Seasons, Eclipses and Solstice.	
CO5	To explain the latitude and longitude, Cardinal points, Greenwich Meridian and Indian Standard Time. To given an understanding on the Time calculation.	
Unit	Content	
Unit - 1	The Universe and its Origin- Theories of Evolution: Nebula, Kant and Big Bang Theory.	
Unit - 2	Earth and Universe - Solar system - Galaxy (Milky Way) – Cosmo body - Black hole – Meteorites.	
Unit - 3	Earth’s internal structure – Earth’s crust, mantle and core – Discontinuity- Isostasy – Earth’s magnetism.	
Unit - 4	Earth and its Size -Earth Rotation and Revolution – Inclination Causes – (Seasons Day and Night) – summer and Winter Solstice - Eclipse.	
Unit - 5	Latitudes and Longitudes– Cardinal Points - Greenwich Meridian – Indian Standard time- Time Calculation.	
Unit - 6	Assessment Unit	
Course Outcomes		
I	Understands the origin of various theories in geography over the period identifying geographical proven theories on origin of the universe.	
II	Understands the earth and universe, solar system, galaxy, cosmo body, black holes and meteorites.	
III	Recalls and Understands the size the Earth Internal Structure the Core, Mantle, Crust and also the Earth’s Magnetism.	
IV	Identifies the earth rotation and revolution and its causes explain how day and night cause.	
V	Evaluate the logic behind the time calculation discuss the location of Greenwich and calculate the Indian standard time. explain the importance of latitudes and longitudes. Define the importance of the cardinal points. Evaluates the logic behind the time calculation.	
VI	Assessment Unit	
Text Books		
1	Dale F. Ritter, (2011) Process Geomorphology – Waveland Pr Inc Publication.	
2	Das Gupta, A & Kapoor, A.N. (2001) Principles of Physical Geography, S.C. Chand &Company Ltd. New Delhi.	
3	Khullar, D.R., (2012) Physical Geography, Kalyani Publishers, New Delhi.	
4	Majid Hussain (2004): Fundamentals of Physical Geography.	
5	Richard. H. Bryant (2006): Physical geography made Simple.	
6	Robert S. Anderson (2010) – Geomorphology: The Mechanics & Chemistry of Landscape	
7	Savindra Singh (2012): Physical Geography.	
8	Siddhartha.K & Mukherjee.R (2008): The Earth’s Dynamic Surface	
9	Strahler, A. H. &Strahler, A N. (2001) Modern Physical Geography (4/E), John Wiley and	

	Sons, Inc., New York.
10	Ernst, W.G. (2000) Earth Systems: Process and Issues (Ed.), Cambridge University Press.
11	Gochenleong (2001): Certificate Physical and Human Geography.
Web Sources	
1	En.wikipedia.org/wiki/Geomorphology
2	https://www.universetoday.com/
3	http://www.geographynotes.com/articles/applied-geomorphology-meaning-two-main-lines-specific-applications-and-techniques/779
4	En.wikipedia.org/wiki/Geomorphology

FC	புவி மற்றும் அதன் அமைப்புகள்	Code: 23U1GFC
Course Objectives		
CO1	To understand the basic concept of Universe and its origin and the theories of Evolution: Nebula, Kant and Big Bang Theory.	
CO2	To understand Earth and Universe- Solar systems	
CO3	To explain the Earth Internal Structure the Core, Mantle, Crust and also the Earth's Magnetism.	
CO4	To illustrate about the Earth's Size, Rotation and Revolution, causes for Seasons, Eclipses and Solstice.	
CO5	To explain the latitude and longitude, Cardinal points, Greenwich Meridian and Indian Standard Time. To given an understanding on the Time calculation.	
அலகு	பொருளடக்கம்	
I	பிரபஞ்சம் மற்றும் அதன் தோற்றம் – பரிணாமக் கோட்பாடுகள் – நெபுலா, காண்ட் மற்றும் பெரு வெடிப்பு கோட்பாடு.	
II	பூமி மற்றும் பிரபஞ்சம் - சூரிய குடும்பம் - விண்மீன் மண்டலம் (பால்வழி மண்டலம்) – அகிலம் – கருந்துளை – விண்கற்கள்.	
III	பூமியின் உள்அமைப்பு – பூமி மேலோடு, மாண்டல் உள்மையப்பகுதி – தொடர்ச்சியின்மை – நில சமன்பாட்டுக்கொள்கைகள் – பூமி காந்தம்.	
IV	புவி மற்றும் அதன் அளவு – பூமியின் சுழற்சி மற்றும் புரட்சி – சாய்வு காரணிகள் – பருவங்கள் இரவு மற்றும் பகல் – கோடை மற்றும் குளிர்கால கதிர்திருப்பம் – கிரகணம்.	
V	அட்சரேகை மற்றும் தீர்க்கரேகை – நாற்றிசைகள் – கிரீன்விச் மெரிடியன் – இந்தியன் திட்ட நேரம் – நேரம் கணக்கிடல்.	
VI	மதிப்பீட்டு அலகு	
Course Outcomes		
I	Understands the origin of various theories in geography over the period identifying geographical proven theories on origin of the universe.	
II	Understands the earth and universe, solar system, galaxy, cosmo body, black holes and meteorites.	
III	Recalls and Understands the size the Earth Internal Structure the Core, Mantle, Crust and also the Earth's Magnetism.	
IV	Identifies the earth rotation and revolution and its causes explain how day and night cause.	
V	Evaluate the logic behind the time calculation discuss the location of Greenwich and calculate the Indian standard time. Explain the importance of latitudes and longitudes. Define the importance of the cardinal points. Evaluates the logic behind the time calculation.	
VI	Assessment Unit	
Text Books		
1	Dale F. Ritter, (2011) Process Geomorphology – Waveland Pr Inc Publication.	
2	Das Gupta, A & Kapoor, A.N. (2001) Principles of Physical Geography, S.C. Chand &Company Ltd. New Delhi.	
3	Khullar, D.R., (2012) Physical Geography, Kalyani Publishers, New Delhi.	
4	Majid Hussain (2004): Fundamentals of Physical Geography.	
5	Richard. H. Bryant (2006): Physical geography made Simple.	
6	Robert S. Anderson (2010) – Geomorphology: The Mechanics & Chemistry of Landscape	
7	Savindra Singh (2012): Physical Geography.	

8	Siddhartha. K & Mukherjee.R (2008): The Earth's Dynamic Surface
9	Strahler, A. H. & Strahler, A. N. (2001) Modern Physical Geography (4/E), John Wiley and Sons, Inc., New York.
Web Sources	
1	En.wikipedia.org/wiki/Geomorphology
2	En.wikipedia.org/wiki/volcano
3	http://www.geographynotes.com/articles/applied-geomorphology-meaning-two-main-lines-specific-applications-and-techniques/779
4	En.wikipedia.org/wiki/Geomorphology

CO/PO/PSO	PO									
	1. Disciplinary knowledge and skill	2. Skilled communicators	3. critical thinkers and problem solver	4. Sense of inquiry	5 Team players/ worker	6 Skilled project managers	7 Digitally efficient	8 Ethical awareness/ reasoning	9 National and International perspective	10 Life long learners
CO1	3	2	1	2	2	1		1	1	1
CO2	3	2	1		1	1	2	1	1	1
CO3	3	2	2	2	2	1	2	1	1	1
CO4	3	2	2		1	1		1	1	1
CO5	3	2	2	2	2	1	2	1	1	1
Avg.	3	2	2	2	2	1	2	1	1	1
Total	15	10	6	8	3	6	5	5	5	6

CC: II	CLIMATOLOGY	Code: 23U2G2
Course Objectives		
CO1	To understand the basic concepts and scope of climate and differentiate the weather and climate and assess the composition of atmosphere.	
CO2	To classify the Atmospheric Pressure and Winds.	
CO3	To elaborate the Atmospheric Moisture.	
CO4	To illustrate the types of air masses and fronts.	
CO5	To understand the basic concepts of Cyclone and its mechanism, climatic classification.	
Unit	Content	
I	Scope and Content – Weather and Climate – Climatic Elements- Atmospheric Composition and Structure– Insolation and Temperature: Factors and Distribution, Heat Budget, Temperature Inversion.	
II	Atmospheric Pressure and Winds: Planetary Winds, Forces affecting Winds, General Circulation of Air, Jet Streams.	
III	Atmospheric Moisture: Evaporation, Humidity, Condensation, Fog and Clouds, Precipitation Types, Stability and Instability.	
IV	Air Masses- Classification of Air Masses- Fronts- Classification of Fronts.	
V	Cyclones: Tropical Cyclones, Temperate Cyclones, Koppen’s Climatic Classification, Monsoon - Origin and Mechanism, El Nino – LA Nina.	
VI	Assessment Unit	
Expected Course Outcomes		
1	Recall Climatic elements explain the composition and Structure of the Atmosphere define Insolation. Examine the Heat Balance compares Horizontal and Vertical Distribution of Temperature.	
2	Defines Atmospheric Pressure, Compares Horizontal and Vertical Distribution of Pressure draw the major Pressure Belts Differentiates Planetary Winds, Periodic and Local Winds, Group Activity. Make a Model on Major pressure Belts and Planetary winds. Illustrate the formation of Jet Streams	
3	Defines and differentiate Humidity (absolute humidity, Relative humidity) explains Fog and its Types identifies Clouds (High, Medium and Low) narrates Forms of precipitation and Types of Rainfall (Convictional, Orographic and Cyclonic)	
4	Summarized the formation of Air Masses and Fronts.	
5	Discuss and debate on Koppen’s Climate classification. Recall tropical and temperate cyclone. Draw map for Circulation of Ocean Currents and the distribution debate on El Nino – La Nina	
6	Assessment Unit	
Text Books		
1	Lal D.S (2006): Climatology, Chaitanya Publishing House, New Delhi.	
2	Roger. G. Barry & Richard J. Choley, (2002): Atmosphere, Weather and Climate, Seventh	
3	Edition, Methunen & co Ltd, New York.	
4	Gochenleong (2001): Certificate Physical and Human Geography, Oxford university press, New Delhi.	
5	Siddhartha. K, (2000): Atmosphere, Weather and Climate, Kisalaya publications Pvt Ltd Delhi.	

Web Source	
1	en-wikipedia.org/win/physical-geography
2	www.physical geography.net/about.html
3	www.4shared.net/physical+geography.
4	science>earth+sciences>geography">books.google.com>science>earth sciences>geography

CC: II	காலநிலையியல்	Code: 23U2G2
Course Objectives		
CO1	To understand the basic concepts and scope of climate and differentiate the weather and climate and assess the composition of atmosphere.	
CO2	To classify the Atmospheric Pressure and Winds.	
CO3	To elaborate the Atmospheric Moisture.	
CO4	To illustrate the types of air masses and fronts.	
CO5	To understand the basic concepts of Cyclone and its mechanism, climatic classification.	
அலகு	பொருளடக்கம்	
I	நோக்கம் மற்றும் உள்ளடக்கம் - வானிலை மற்றும் காலநிலை - காலநிலை கூறுகள்- வளிமண்டல கலவை மற்றும் அமைப்பு- வெயிர்காய்வு மற்றும் வெப்பநிலை: காரணிகள் மற்றும் பரவல், வெப்ப சமநிலை, வெப்பநிலை தலைகீழ் மாற்றம் .	
II	வளிமண்டல அழுத்தம் மற்றும் காற்று: கோள்காற்று, காற்றைப் பாதிக்கும் சக்திகள், காற்றின் பொது சுழற்சி, ஜெட்டொட்டம்.	
III	வளிமண்டல ஈரப்பதம்: ஆவியாதல், ஈரப்பதம், திரவமாதல், மூடுபனி மற்றும் மேகங்கள், மழைப்பொழிவு வகைகள், நிலைத்தன்மை மற்றும் உறுதியற்ற தன்மை.	
IV	வளிப்பகுதி - வளிப்பகுதியின் வகைப்பாடு- வளிமுகங்கள்- வளிமுகங்களின் வகைப்பாடு.	
V	சூறாவளிகள்: வெப்பமண்டல சூறாவளிகள், மித வெப்பமண்டல சூறாவளிகள், பருவக்காற்று- தோற்றம் மற்றும் இயக்கம், கோப்பனின் காலநிலை வகைப்பாடு, எல் நினோ – லா நினா.	
VI	மதிப்பீட்டு அலகு	
Course Outcomes		
1	Recall Climatic elements explain the composition and Structure of the Atmosphere define Insolation. Examine the Heat Balance compares Horizontal and Vertical Distribution of Temperature.	
2	Defines Atmospheric Pressure, Compares Horizontal and Vertical Distribution of Pressure draw the major Pressure Belts Differentiates Planetary Winds, Periodic and Local Winds, Group Activity. Make a Model on Major pressure Belts and Planetary winds. Illustrate the formation of Jet Streams	
3	Defines and differentiate Humidity (absolute humidity, Relative humidity) explains Fog and its Types identifies Clouds (High, Medium and Low) narrates Forms of precipitation and Types of Rainfall (Convectional, Orographic and Cyclonic)	
4	Summarized the formation of Air Masses and Fronts.	
5	Discuss and debate on Koppen’s Climate classification. Recall tropical and temperate cyclone. Draw map for Circulation of Ocean Currents and the distribution debate on El Nino – La Nina	
6	Assessment Unit	
Text Books		
1	Lal D.S (2006): Climatology, Chaitanya Publishing House, New Delhi.	
2	Roger. G. Barry & Richard J. Choley, (2002): Atmosphere, Weather and Climate, Seventh	
3	Edition, Methunen& co Ltd, New York.	
4	Gochenleong (2001): Certificate Physical and Human Geography, Oxford university press, New Delhi.	
5	Siddhartha. K , (2000): Atmosphere, Weather and Climate, Kisalaya publications Pvt Ltd	

	Delhi.
Web Sources	
1	en-wikipedia.org/win/physical-geography
2	www.physical-geography.net/about.html
3	www.4shared.net/physical+geography .
4	science>earth sciences>geography">books.google.com>science>earth sciences>geography

CO/PO/PS O	PO									
	1. Disciplinary knowledge and skill	2. Skilled communicators	3. critical thinkers and problem solver	4. Sense of inquiry	5. Team players/worker	6. Skilled project managers	7. Digitally efficient	8. Ethical awareness/reasoning	9. National and International perspective	10. Life long learners
CO1	3	1	1	1	1	1	2	1	1	1
CO2	3	1	1	1	1	1	2	1	1	1
CO3	3	1	2	1	2	1	1	1	1	1
CO4	3	2	1	1	2	1	1	1	1	1
CO5	3	2	1	2	2	1	1	1	1	1
Avg.	3	1	1	1	2	1	2	1	1	1
Total	15	7	6	6	8	5	7	5	5	5

CP: II	REPRESENTATION OF RELIEF FEATURES	Code: 23U2GP2
Course Objectives		
CO1	To learn the different methods of representation of relief.	
CO2	To understand the drawing of cross sections for different landforms from contours.	
CO3	To know the method of drawing relief profiles.	
CO4	To learn the method of contour interpolation.	
CO5	To equip the skill of constructing Altimetric frequency graph and Hypsographic curve.	
CO6	Assessment Unit	
Unit	Content	
I	Representation of Relief on Maps	
	1.1 Spot Heights, Bench Mark and Triangulation Station 1.2 Layer Colouring 1.3 Hachuring 1.4 Hill Shading 1.5 Contours.	
II	Drawing of Contours and Cross Section	
	2.1 Types of Slopes: Gentle - Steep-Uniform - Concave and Convex 2.2 Landforms: Conical Hill – Plateau 2.3 ‘V’ Shaped Valley -‘U’ Shaped valley, 2.4 Gorge – Spur – Cliff 2.5 Ridge, Escarpment and Waterfalls.	
III	Drawing of Profiles	
	3.1 Serial profile 3.2 Superimposed profile 3.3 Projected Profile 3.4 Composite Profile	
IV	Drawing of Longitudinal Profile	
	4.1 Profile of a river 4.2 contour interpolation using spot heights.	
V	Depiction of Height	
	5.1 Altimetric frequency graph 5.2 Hypsographic curve	
VI	Assessment Unit	
Course Outcomes		
I	Able to represent relief with the help of relief data and contours	
II	Understand the method of drawing cross sections from contours.	
III	Learning to draw and interpret the different relief profiles	
IV	Capable of carrying out contour interpolation work.	
V	Acquiring the skill of constructing Altimetric frequency graph and hypsographic curve	
Reference Books		
1	Saha, Pijushkanti (2010): Advanced Practical Geography. Books and Allied pvt Ltd.	
2	Bagulia A.M (2006): Practical Geography, Anmol Pyblishers.	
3	Khan, M.D .Zulfequar Ahmed (1997) : Text book of Practical Geography. Concept Publishing Company, New Delhi.	

1	Saha, Pijushkanti (2010): Advanced Practical Geography. Books and Allied pvt Ltd.
Web Sources	
1	http://practicalgeoskills.blogspot.com/2018/04/methods-of-representing-relief-of.html
2	https://en.wikipedia.org/wiki/Morphometrics
3	https://www.wou.edu/las/physci/taylor/g322/drainage_anal.pdf

CP: II	நிலத்தோற்றங்களை உருவகப்படுத்துதல்		Code: 23U2GP2
Course Objectives			
CO1	To learn the different methods of representation of relief		
CO2	To understand the drawing of cross sections for different landforms from contours		
CO3	To know the method of drawing relief profiles		
CO4	To learn the method of contour interpolation		
CO5	To equip the skill of constructing Altimetric frequency graph and Hypsographic curve		
CO6	Assessment Unit		
அலகு	பொருளடக்கம்		
I	வரைபடங்களில் நிலத்தோற்றங்களை வரைதல்		
	1.1 இடஉயர புள்ளிகள், பெஞ்ச் மார்க், முக்கோண நிலையம் 1.2 நிறப்பட்டை முறை 1.3 மலைக்குறிக்கோடுகள் 1.4 நிழல் முறை 1.5 சமஉயரக்கோடுகள்		
II	சமஉயரக்கோடுகளினால் நிலத்தோற்றங்களை வரைதல்		
	2.1 சரிவுகளின் வகைகள் (சீரான, செங்குத்தான சரிவு, குழிவான மற்றும் குவிந்த) 2.2 நிலத்தோற்றங்கள்: கூம்பு வடிவ குன்று – பீடபூமி 2.3 V வடிவ பள்ளத்தாக்கு, U வடிவ பள்ளத்தாக்கு, 2.4 மலையிடுக்கு – மொட்டைகுன்று– ஓங்கல் 2.5 மலைத்தொடர், செங்குத்தான சரிவு மற்றும் நீர்வீழ்ச்சி		
III	நீள்வசத்தோற்றங்களை வரைதல்		
	3.1 தொடர் நீள்வசத்தோற்றங்கள் 3.2 ஒன்றன் மீது ஒன்றான நீள்வசத்தோற்றங்கள் 3.3 உயரமான நீள்வசத்தோற்றங்கள் 3.4 கூட்டு நீள்வசத்தோற்றங்கள்		
IV	நெடுக்கு வெட்டு தோற்றங்களை வரைதல்		
	4.1 ஆற்றின் நீள்வசத்தோற்றங்களை வரைதல் 4.2 தலப்புள்ளிகளை கொண்டு சமஉயரக்கோடுகளை வரைதல்		
V	உயரங்களை காட்டுதல்		
	5.1 உயர அலைவெண் வரைபடம் 5.2 உயரவிளக்க வளைக்கோட்டுப்படம்		
VI	மதிப்பீட்டு அலகு		
Course Outcomes			
I	Able to represent relief with the help of relief data and contours		
II	Understand the method of drawing cross sections from contours.		
III	Learning to draw and interpret the different relief profiles		
IV	Capable of carrying out contour interpolation work.		
V	Acquiring the skill of constructing Altimetric frequency graph and hypsographic curve		
Reference Books			
1	Saha, Pijushkanti (2010): Advanced Practical Geography. Books and Allied pvt Ltd.		
2	Bagulia A.M (2006): Practical Geography, Anmol Publishers.		
3	Khan, M.D., Zulfequar Ahmed (1997): Text book of Practical Geography, Concept Publishing Company, New Delhi.		

1	Saha, Pijushkanti (2010): Advanced Practical Geography. Books and Allied Pvt. Ltd.
Web Sources	
1	http://practicalgeoskills.blogspot.com/2018/04/methods-of-representing-relief-of.html
2	https://en.wikipedia.org/wiki/Morphometrics
3	https://www.wou.edu/las/physci/taylor/g322/drainage_anal.pdf

CO/PO/PSO	PO									
	1. Disciplinary knowledge and skill	2. Skilled communicators	3. critical thinkers and problem solver	4. Sense of inquiry	5. Team players/worker	6. Skilled project managers	7. Digitally efficient	8. Ethical awareness/reasoning	9. National and International	10. Global citizens and learners
CO1	3	1	1	1			1	1	1	1
CO2	3	1	1	1			1	1	1	1
CO3	3	1	1	2	2	1	1	1	1	1
CO4	3	2	2	1	2	1	1	1	1	1
CO5	3	2	2	1	2	1	1	1	1	1
Average	3	1	2	1	2	1	1	1	1	1
Total	15	7	7	6	6	3	5	5	5	5

CC: III	OCEANOGRAPHY	Code: 23U3G3
Course Objectives 1. This course is also part of physical geography that is basis of all geographical studies. The aspects of oceanography emphasize the constituents of the hydrosphere. 2. The component of oceanography similarly deals with the coastal processes and describes the vast and diversified resources of the ocean hold. Course Outcomes After completing the course, the student should be able to: Knowledge and understanding the 1. Ocean floor and its various landforms. 2. Relief features of various oceans. 3. Ocean water circulation and its effects on environment. 4. Types of marine deposits and its distribution. 5. Marine resources and its significance.		

Unit I: Oceanography: Scope, Content, Significance - Distribution of Land and Sea - Hypsometric Curve - Surface Configuration of the Ocean Floor: Continental Shelf, Continental Slope, Deep Sea Plain, Deeps and Submarine Canyons.

Unit II: Relief Features of the Oceans: Atlantic Ocean, Pacific Ocean and Indian Ocean - Horizontal and Vertical Distribution of Seawater Temperature - Salinity: Factors Affecting Salinity and Distribution.

Unit III: Ocean Water Circulation: Factors Influencing Ocean Water Circulation: General Circulation of Ocean Currents - Currents of the Atlantic, Pacific and Indian Oceans - Waves and Tides: Definition and Types - Tsunami: Origin and Effects.

Unit IV: Marine Deposits: Classifications and Distribution of Marine Deposits - Types of Coral Reefs - Conditions for the Growth.

Unit V: Marine Resources: Types, Distribution and Uses Marine Resources - Tidal Energy - Role of National Institute of Oceanography in India.

Unit V: Assessment Unit

Text Books:

1. Diaz, H. F. (2000): El Nino and the Southern Oscillation: Multiscale Variability and Global and Regional impacts, Cambridge University Press.
2. Donnet, S. and Canadian Science Advisory Secretariat. (2018): Coast of Bays Metrics: Geography, Hydrology and Physical Oceanography of an Aquaculture area of the South Coast of Newfoundland, Canadian Science Advisory Secretariat (CSAS).
3. Gupta, A and Kapoor A. N., (2001): Principles of Physical Geography, S. Chand and Company Ltd., New Delhi.
4. Kumaraswamy K. and Kamaraj I.C., (2017): Oceanography (Tamil Edition), Varthamanan Publication, Chennai.
5. Lal D.S., (2003): Oceanography, Sharda Pustak Bhawan, Allahabad.
6. Park, S. K. and Xu, L. (Eds.). (2013): Data Assimilation for Atmospheric, Oceanic and Hydrologic Applications (Vol. II) (Vol. 2). Springer Science & Business Media.
7. Ramasamy G., (1970): Oceanography (Tamil Edition), Tamil Nadu Text Book Society, Chennai.
8. Savindra Singh, (2008): Oceanography, Prayag Pushtak Bhawan, Allahabad.
9. Siddhartha. K., (2005): Oceanography – A Brief Introduction, Kisalaya Publications Pvt. Ltd., New Delhi.

10. Subbhiah S., (1975): Oceanography (Tamil Edition), Tamil Nadu Text Book Society, Chennai.

References

1. Addison, H. (1961): Land Water and Flood, Chapman and Hall, London.
2. Anikouchine, W.A. and Sternberg, R.W. (1973): The World Oceans - An Introduction to Oceanography, Englewood Cliffs, N.J.
3. Chorley, R.J. (ed.) (1969): Introduction to Physical Hydrology, Methuen, London.
4. Garrison T., (1998): Oceanography, Wadsworth Co. USA.
5. Gerald S., (1980): General Oceanography: An Introduction, John Wiley and Sons, New York.
6. Singh, R.A. and Singh, S.R. (1972): Water Management: Principles and Practices. Tara Publication, Varanasi.

Web Sources

Related Online Contents (MOOC, SWAYAM, NPTEL, Websites etc)

1. books.google.com>science>earth sciences>geography
2. <https://online-learning.tudelft.nl/courses/introduction-to-water-and-climate/>
3. <https://www.mooc-list.com/tags/hydrology>
4. <https://www.nationalgeographic.org/encyclopedia/hydrology/>
5. <https://www.nios.ac.in/media/documents/316courseE/ch11.pdf>
6. <https://www.sciencedirect.com/topics/earth-and-planetary-sciences/hydrology>
7. <https://www.usgs.gov/special-topic/water-science-school/science/what-hydrology>

CP: III	பேராழியியல்	Code: 23U3G3
Course Objectives 1. This course is also part of physical geography that is basis of all geographical studies. The aspects of oceanography emphasize the constituents of the hydrosphere. 2. The component of oceanography similarly deals with the coastal processes and describes the vast and diversified resources of the ocean hold. Course Outcomes After completing the course, the student should be able to: Knowledge and understanding the 1. Ocean floor and its various landforms. 2. Relief features of various oceans. 3. Ocean water circulation and its effects on environment. 4. Types of marine deposits and its distribution. 5. Marine resources and its significance.		

அலகு I: பேராழியியல்: நோக்கம், பொருளடக்கம், முக்கியத்துவம் - நிலம் மற்றும் கடல் (நீர்) பரவல் - உயர விளக்க வளைக்கோட்டுப் படம் - கடலடி நிலத்தோற்றங்கள்: கண்டத் திட்டு, கண்டச் சரிவு, ஆழ் கடல் சமவெளி, ஆழிக் குழிகள் மற்றும் கடலடி குடைவுப் பள்ளதாக்குகள்.

அலகு II: பேராழிகளினுடைய நிலத்தோற்றங்கள்: அட்லாண்டிக் பேராழி, பசிபிக் பேராழி மற்றும் இந்தியப் பேராழி - கடல்நீர் வெப்பநிலையினுடைய கிடைமட்ட மற்றும் செங்குத்து பரவல் - உவர்ப்பியம்: உவர்ப்பியம் மற்றும் பரவலை பாதிக்கும் காரணிகள்.

அலகு III: பேராழி நீர் சுழற்சி: கடல் நீர் சுழற்சியினை பாதிக்கும் காரணிகள்: பேராழி நீரோட்டங்களினுடைய பொது சுழற்சி - அட்லாண்டிக், பசிபிக் மற்றும் இந்திய பேராழிகளினுடைய நீரோட்டங்கள் - அலைகள் மற்றும் ஓதங்கள்: வரையறை மற்றும் வகைகள் - ஊழியலை / ஆழிப்பேரலை / சுனாமி: தோற்றம் மற்றும் விளைவுகள்.

அலகு IV: கடலடி படிவுகள்: கடலடி படிவுகளினுடைய வகைகள் மற்றும் பரவல் - முருகைப் பார்களினுடைய வகைகள் - முருகைப் பார்கள் வளருவதற்குண்டான சூழ்நிலைகள்.

அலகு V: கடலடி வளங்கள்: கடலடி வளங்களினுடைய வகைகள் - பரவல் மற்றும் பயன்பாடுகள் - ஓத ஆற்றல் - இந்தியாவில் தேசிய பேராழி கழகத்தினுடைய பங்கு.

அலகு VI: மதிப்பீட்டு அலகு.

Text Books

1. Diaz, H. F. (2000): El Nino and the Southern Oscillation: Multiscale Variability and Global and Regional impacts, Cambridge University Press.
2. Donnet, S. and Canadian Science Advisory Secretariat. (2018): Coast of Bays Metrics: Geography, Hydrology and Physical Oceanography of an Aquaculture area of the South Coast of Newfoundland, Canadian Science Advisory Secretariat (CSAS).
3. Gupta, A and Kapoor A. N., (2001): Principles of Physical Geography, S. Chand and Company Ltd., New Delhi.
4. Kumaraswamy K. and Kamaraj I.C., (2017): Oceanography (Tamil Edition), Varthamanan Publication, Chennai.
5. Lal D.S., (2003): Oceanography, Sharda Pustak Bhawan, Allahabad.
6. Park, S. K. and Xu, L. (Eds.). (2013): Data Assimilation for Atmospheric, Oceanic and Hydrologic Applications (Vol. II) (Vol. 2). Springer Science & Business Media.
7. Ramasamy G., (1970): Oceanography (Tamil Edition), Tamil Nadu Text Book Society, Chennai.

8. Savindra Singh, (2008): Oceanography, Prayag Pushtak Bhawan, Allahabad.
9. Siddhartha. K., (2005): Oceanography – A Brief Introduction, Kisalaya Publications Pvt. Ltd., New Delhi.
10. Subbhiah S., (1975): Oceanography (Tamil Edition), Tamil Nadu Text Book Society, Chennai.

References

1. Addison, H. (1961): Land Water and Flood, Chapman and Hall, London.
2. Anikouchine, W.A. and Sternberg, R.W. (1973): The World Oceans - An Introduction to Oceanography, Englewood Cliffs, N.J.
3. Chorley, R.J. (ed.) (1969): Introduction to Physical Hydrology, Methuen, London.
4. Garrison T., (1998): Oceanography, Wadsworth Co. USA.
5. Gerald S., (1980): General Oceanography: An Introduction, John Wiley and Sons, New York.
6. Singh, R.A. and Singh, S.R. (1972): Water Management: Principles and Practices. Tara Publication, Varanasi.

Web Sources

Related Online Contents (MOOC, SWAYAM, NPTEL, Websites etc)

1. [books.google.com>science>earth sciences>geography](https://books.google.com/science/earth%20sciences/geography)
2. <https://online-learning.tudelft.nl/courses/introduction-to-water-and-climate/>
3. <https://www.mooc-list.com/tags/hydrology>
4. <https://www.nationalgeographic.org/encyclopedia/hydrology/>
5. <https://www.nios.ac.in/media/documents/316courseE/ch11.pdf>
6. <https://www.sciencedirect.com/topics/earth-and-planetary-sciences/hydrology>
7. <https://www.usgs.gov/special-topic/water-science-school/science/what-hydrology>

Outcomes Mapping (Course Articulation Matrix)

Course Outcomes	Programme Outcomes					Programme Specific Outcomes				
	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PSO1	PSO2	PSO3	PSO4	PSO5
CO1	✓				✓		✓		✓	✓
CO2		✓	✓			✓				✓
CO3				✓			✓			
CO4		✓				✓		✓		✓
CO5			✓		✓			✓	✓	✓

CP: III	REPRESENTATION OF SOCIO-ECONOMIC AND CLIMATIC DATA	Code: 23U3GP3
Course Objectives 1. To develop a skill among the students to prepare thematic maps, keeping in view the principles of cartography and also user requirements 2. To gain the knowledge to the students of techniques of mapping. Course Outcomes After completing the course, the student should be able to: Knowledge and understanding the 1. Importance of various diagrams. 2. Various circle diagrams. 3. Various diagrams. 4. Triangular and Lorenz curve. . 5. Climatic data representation.		

- Unit I:** 1.1 Poly Line Graphs
1.2 Log graphs
1.3 Compound Bar Diagrams
1.4 Multiple Bar Diagrams
1.5 Comparative Bar Diagrams
1.6 Percentage Bar Diagrams

- Unit II:** 2.1 Proportionate Circles
2.2 Concentric Circle
2.3 Multiple Concentric Circle
2.4 Pie Diagram
2.5 Drawings Simple Squares

- Unit III:** 3.1 Drawing Cubes
3.2 Block Pile Diagrams
3.3 Spheres
3.4 Pyramidal graph

- Unit IV:** 4.1 Triangular Graphs
4.2. Lorenz Curve

- Unit V:** 5.1 Climograph
5.2 Hythergraph
5.3 Ergograph
5.4 Wind Rose diagram

Text Books

1. Khan Z.A., (1998): Text Book of Practical Geography. Concept Publishing Company. New Delhi.
2. Monkhouse F.J. and Wilkinson H.R., (1980): Maps and Diagrams, B.I. Publications, New Delhi.
3. Negi B.S., (1995): Text Book of Practical Geography, Kedar Nath, Meerut.

References

1. Ashis Sarkar (2015): Practical Geography – A Systematic Approach, Orient Blackswan Pvt. Ltd., New Delhi.
4. Gopal Singh, (1996): Map Work Practical Geography, Vikas Publishing House Pvt. Ltd. New Delhi.
5. Jayachandran, S., (1964): Practical Geography (Tamil Edition) Tamil Nadu Text Book Society, Chennai.

6. Saha P and Basu P (2010): Advanced Practical Geography – A Laboratory Manual, Books and Allied Pvt., Ltd., Arunabha Sen, Kolkatta.
7. Bagulia A.M (2006): Practical Geography, Anmol Publishers.
8. Saha Pijushkanti (2010): Advanced Practical Geography, Books and Allied Pvt. Ltd.
9. Zulfequar Ahmed Khan M.D (1997): Text book of Practical Geography, Concept Publishing Company, New Delhi.

Web Sources

1. <https://ncert.nic.in/ncerts/l/legy303.pdf>
2. <https://nios.ac.in/media/documents/316courseE/L-36%20REPRESENTATION%20OF%20STATISTICAL%20DIAGRAMS.pdf>
3. <https://climatedata.ca/resource/understanding-shared-socio-economic-pathways-ssps/>
4. <https://geographicbook.com/data-representation-on-maps/>
5. <http://youtu.be/2hxUKRo1qQU>
6. <https://youtu.be/gmTXQFwuLE>

CP: III	சமூக பொருளாதார மற்றும் காலநிலை தரவுகளை உருவகப்படுத்துதல்	Code: 23U3GP3
Course Objectives 1. To develop a skill among the students to prepare thematic maps, keeping in view the principles of cartography and also user requirements 2. To gain the knowledge to the students of techniques of mapping. Course Outcomes After completing the course, the student should be able to: Knowledge and understanding the 1. Importance of various diagrams. 2. Various circle diagrams. 3. Various diagrams. 4. Triangular and Lorenz curve. . 5. Climatic data representation.		

- Unit I:** 1.1 பலகோட்டு வரைபடங்கள்
1.2 மடக்கை வரைபடங்கள்
1.3 கூட்டுப்பட்டை விளக்கப்படங்கள்
1.4 பல பட்டை விளக்கப்படங்கள்
1.5 ஒப்பீட்டு பட்டை விளக்கப்படங்கள்
1.6 சத விகித பட்டை விளக்கப்படங்கள்

- Unit II:** 2.1 விகிதாச்சார வட்டம்
2.2 ஒரு மைய வட்டம்
2.3 பல மைய வட்டம்
2.4 வட்ட பகுப்பு வரைபடம்
2.5 எளிய சதுரங்கள் வரைதல்

- Unit III:** 3.1 கன சதுரங்கள் வரைதல்
3.2 கன சதுர அடுக்குப்படம் வரைதல்
3.3 கோளங்கள்
3.4 நாற் கூம்பு வரைபடம்

- Unit IV:** 4.1 முக்கோண வரைபடங்கள்
4.2. லாரன்ஸ் வளைவு

- Unit V:** 5.1 காலநிலை வரைபடம்
5.2 கிளைமோகிராஃப்
5.3 ஹைதரோகிராஃப்
5.4 ஸ்கோகிராஃப்
5.5 காற்றுதிசை வரைபடம்

Text Books

1. Khan Z.A., (1998): Text Book of Practical Geography. Concept Publishing Company. New Delhi.
2. Monkhouse F.J. and Wilkinson H.R., (1980): Maps and Diagrams, B.I. Publications, New Delhi.
3. Negi B.S., (1995): Text Book of Practical Geography. Kedar Nath, Meerut.

References

1. Ashis Sarkar (2015): Practical Geography – A Systematic Approach, Orient Blackswan Pvt. Ltd., New Delhi.
2. Gopal Singh, (1996): Map Work Practical Geography, Vikas Publishing House Pvt. Ltd. New Delhi.

3. Jayachandran, S., (1964): Practical Geography (Tamil Edition) Tamil Nadu Text Book Society, Chennai.
4. Saha P and Basu P (2010): Advanced Practical Geography – A Laboratory Manual, Books and Allied Pvt., Ltd., Arunabha Sen, Kolkatta.
5. Bagulia A.M (2006): Practical Geography, Anmol Publishers.
6. Saha Pijushkanti (2010): Advanced Practical Geography, Books and Allied Pvt. Ltd.
7. Zulfequar Ahmed Khan M.D (1997): Text book of Practical Geography, Concept Publishing Company, New Delhi.

Web Sources

1. <https://ncert.nic.in/ncerts/l/legy303.pdf>
2. <https://nios.ac.in/media/documents/316courseE/L-36%20REPRESENTATION%20OF%20STATISTICAL%20DIAGRAMS.pdf>
3. <https://climatedata.ca/resource/understanding-shared-socio-economic-pathways-ssps/>
4. <https://geographicbook.com/data-representation-on-maps/>
5. <http://youtu.be/2hxUKRo1qQU>
6. <https://youtu.be/gmTXQFwxwLE>

Outcomes Mapping (Course Articulation Matrix)

Course Outcomes	Programme Outcomes					Programme Specific Outcomes				
	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PSO1	PSO2	PSO3	PSO4	PSO5
CO1	✓	✓		✓		✓	✓			✓
CO2			✓		✓			✓	✓	✓
CO3	✓						✓		✓	✓
CO4		✓	✓		✓					✓
CO5				✓		✓		✓		✓

SEC: II	HUMAN GEOGRAPHY	Code: 23U3GSEC2
Course Objectives 1. This course is to acquaint the students with the nature of man environment relationships and human capability to adopt and modify the environment under its varied conditions from primitive life study to the modern living, 2. To identify and understand environment and population in terms of their quality and spatial distribution pattern and to comprehend the contemporary issues facing the global community. Course Outcomes After completing the course, the student should be able to: Knowledge and understanding the 1. Importance and development of environment. . 2. Evolution of man and races. 3. Various languages and major religions of the world. 4. Human settlements and its functional classification. 5. Human development and its responsible factors.		

Unit I: Human Geography: Definition, Nature - Importance and Development - Man and his Environment: Physical and Cultural Environment - Schools of Human Geography: Determinism Possiblism and Neo-determinism.

Unit II: Evolution of Man and Races: The Evolution of Man on Earth - Races: Definition - Classification and Distribution - Racial Conflicts and Prejudice.

Unit III: Language and Religion: Language: Definition - Major Languages of the World and Distribution - Religion: Definition - Classification: Universalizing religion - Ethnic Religion and Tribal Religion - Major Religions of the World and Distribution.

Unit IV: Human Settlements: Origin, Site and Classification of Settlements – Functions of Rural Settlements – Patterns of Rural Settlements – Planned Rural Settlements – Rural Urban Continuum – Urban Settlements.

Unit V: Human Development: Historical Perspective – Wealth and Human Development - Human Development Index – Poverty in Developing Countries – Human Poverty in Industrial Countries – Income Disparities - Rural – Urban and Gender Disparities.

Text Books

1. Goh Cheng Leong (2003): Certificate Physical and Human Geography, Oxford University Press, New Delhi.
2. Majid Hussain (2017): Human Geography (IVth Edition), Rawat Publication, Jaipur.
3. Majid Hussain (2018): Human Geography, Rawat Publication, Jaipur.
4. Mamoria C. B. and Pritam Singh (1980): Principles of Human Geography, Kitab Mahal, Allahabad.

References

1. Carr M., (1987): Patterns, Process and change in Human Geography, Macmillan Education, London.
2. DeDeBlij H.J., (1996): Geography: Culture, Society and Space John Wiley, New York.
3. Edward E. B., (1995): Human Geography Culture, Connections and Landscape, Prentice Hall, New Jersey.
4. Fellman J. L., (1997): Human Geography, Landscapes of Human Activities, Brown and Benchman, Pub., USA.

5. Rubenstein J. H. and Bacon R. S., (1990): The Cultural Landscape – An Introduction to Human Geography, Prentice Hall, India, New Delhi.

Web Sources

Related Online Contents (MOOC, SWAYAM, NPTEL, Websites etc)

1. <http://jizaberg.tumblr.com/post/24880131860/download-researching-human-geography-pdf-ebook>
2. http://walkgeographies.files.wordpress.com/2009/03/gregoryetal_dictionary_human_geography_2009.pdf

SEC: II	மானுடப் புவியியல்	Code: 23U3GSEC2
Course Objectives 1. This course is to acquaint the students with the nature of man environment relationships and human capability to adopt and modify the environment under its varied conditions from primitive life study to the modern living, 2. To identify and understand environment and population in terms of their quality and spatial distribution pattern and to comprehend the contemporary issues facing the global community. Course Outcomes After completing the course, the student should be able to: Knowledge and understanding the 1. Importance and development of environment. . 2. Evolution of man and races. 3. Various languages and major religions of the world. 4. Human settlements and its functional classification. 5. Human development and its responsible factors.		

அலகு 1: மானுடப் புவியியல்: பொருள் விளக்கம், பொதுப்பண்புகள், முக்கியத்துவம் மற்றும் வளர்ச்சி, மனிதனும் சுற்றுச்சூழலும்: இயற்கை மற்றும் கலாசார சூழல், மானுடப்புவியியல் சிந்தனைக்குழாம்கள்: இயற்கை முடிவுக்கொள்கை, தேர்வு முடிவுக்கொள்கை மற்றும் புதிய இயற்கைமுடிவுக்கொள்கை.

அலகு 2: மனிதனின் பரிணாமம் மற்றும் மனித இனங்கள்: புவியில் மனிதனின் பரிணாமம், மனித இனங்கள்: பொருள் விளக்கம், வகைபாடு மற்றும் பரவல், இன முரண்பாடுகள் மற்றும் காழ்ப்புணர்ச்சி.

அலகு 3: மொழி மற்றும் மதம்: மொழி: பொருள் விளக்கம், உலகின் முதன்மை மொழிகள் மற்றும் பரவல், மதம்: பொருள் விளக்கம், வகைபாடு: உலகு தழுவிய மதங்கள், இனக்குழு சார்ந்த மதங்கள் மற்றும் பழங்குடிகளின் மதங்கள், உலகின் முதன்மை மதங்கள் மற்றும் பரவல்.

அலகு 4: மனிதக் குடியிருப்புகள்: குடியிருப்புகளினுடைய தோற்றம், இடம் மற்றும் வகைபாடுகள் - ஊரகக் குடியிருப்புகளினுடைய செயல்பாடுகள் - ஊரகக் குடியிருப்புகளினுடைய அமைப்பு- திட்டமிடப்பட்ட ஊரகக் குடியிருப்புகள் - ஊரகம் நகரம் தொடர்ச்சி - நகர குடியிருப்புகள்.

அலகு 5: மானுட வளர்ச்சி: மானுட வளர்ச்சியின் வரலாற்று காட்சியமைப்பு - செல்வம் மற்றும் மானுட வளர்ச்சி - மானுட வளர்ச்சியின் குறியீடு - வளரும் நாடுகளிலுள்ள வறுமை - தொழில் நாடுகளில் மானிட வறுமை - வருமான ஏற்றத்தாழ்வு - ஊரகம், நகரம் மற்றும் பாலின ஏற்றத்தாழ்வுகள்.

Text Books

1. Goh Cheng Leong (2003): Certificate Physical and Human Geography, Oxford University Press, New Delhi.
2. Majid Hussain (2017): Human Geography (IVth Edition), Rawat Publication, Jaipur.
3. Majid Hussain (2018): Human Geography, Rawat Publication, Jaipur.
4. Mamoria C. B. and Pritam Singh (1980): Principles of Human Geography, Kitab Mahal, Allahabad.

References

1. Carr M., (1987): Patterns, Process and change in Human Geography, Macmillan Education, London.
2. DeDeBlij H.J., (1996): Geography: Culture, Society and Space John Wiley, New York.

3. Edward E. B., (1995): Human Geography Culture, Connections and Landscape, Prentice Hall, New Jersey.
4. Fellman J. L., (1997): Human Geography, Landscapes of Human Activities, Brown and Benchmark, Pub., USA.
5. Rubenstein J. H. and Bacon R. S., (1990): The Cultural Landscape – An Introduction to Human Geography, Prentice Hall, India, New Delhi.

Web Sources

Related Online Contents (MOOC, SWAYAM, NPTEL, Websites etc)

1. <http://jizaberg.tumblr.com/post/24880131860/download-researching-human-geography-pdf-ebook>
2. http://walkgeographies.files.wordpress.com/2009/03/gregoryetal_dictionary_human_geography_2009.pdf

Outcomes Mapping (Course Articulation Matrix)

Course Outcomes	Programme Outcomes					Programme Specific Outcomes				
	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PSO1	PSO2	PSO3	PSO4	PSO5
CO1		✓		✓	✓	✓		✓		
CO2				✓						
CO3		✓	✓	✓	✓			✓	✓	
CO4		✓						✓	✓	
CO5			✓			✓		✓	✓	

CC: IV	GEOGRAPHY OF INDIA	Code: 23U4G4
Course Objectives 1. This course is designed to give a thorough understanding of geography of India by highlighting physical, agricultural and various resources. 2. Impart the knowledge to the students regarding industries, population and various road networks. Course Outcomes After completing the course, the students should be able to: Knowledge and understanding the 1. Location and physical conditions of India. 2. Various physical factors and major crops and their importance. 3. Obtain the information regarding the production and distribution of mineral resources. 4. Types and distribution of industries in India. 5. Importance of population, trade and various types of transports.		

Unit I: India Location and Extent - Physiography, Relief, Coasts and Islands - Climate: Seasons Temperature and Rainfall - Indian Monsoon - Climate Regions - India: Rivers - Multipurpose River Valley Projects.

Unit II: Soils: Types and Distribution - Natural Vegetation and Types - Agriculture: Major Crops and Regions - Paddy and Wheat, Jute and Cotton, Coffee, Tea, Sugarcane, Groundnut, Gingelly Seeds - Agricultural Regions - Problems of Indian Agriculture - Livestock Wealth of India - Indian Fisheries.

Unit III: Mineral Resources: Iron Manganese, Bauxite, Limestone, Copper, Zinc and Gold - Distribution and Production - Power Resources: Coal, Oil, Hydro-Electricity, Thermal and Atomic Power Development - Distribution and Production,

Unit IV: Industries: Agro-based Industries - Textiles, Cotton, Jute, Woollen, Sugar - Metallurgical Industries: Iron and Steel, Aluminium, Automobiles and Engineering Locomotives, Ship Building, Chemical Industries - Paper and Information Technology – Major Industrial Corridors.

Unit V: Population: Distribution and Density - Rural and Urban Growth – Migration – Surface Surface Transport: Road, Rail and Air Transport – Water Transport: Inland and Marine Transport - Trade: Roll of India in International Trade - Export and Import.

Text Books

1. Sethurakkayi S (2016): Geography of India (Tamil Edition), Shanmugam Pathipagam, Madurai.
2. Sharma T. C., (2003): India - Economic and Commercial Geography, Vikas Publ., New Delhi.
3. Singh R. L., (1993): India: A Regional Geography, National Geographical Society of India.
4. Singh, Jagdish (2003): India-A Comprehensive and Systematic Geography, Gyanodaya Prakashan, Gorakhpur.
5. Tirtha Ranjit (2002): Geography of India, Rawat Publications., Jaipur and New Delhi.

References

1. Bose A. et., al., (2001): Population in India's Development, 1947-2000, Vikas, New Delhi.
2. Deshpande C. D., (1992): India: A Regional Interpretation, ICSSR, New Delhi.

3. Johnson B. L. C., (2001): Geographical Dictionary of India, Vision Books, New Delhi.
4. Mandal R. B., (1990): Patterns of Regional Geography, an International Perspective. Vol. 3 -Indian Perspective.
5. Pathak C. R., (2003): Spatial Structure and Processes of Development in India, Regional Science Assoc., Kolkata.

Web Sources

1. <https://www.mapsofindia.com/geography>
2. www.indianmirror.com/geography/geography.html

CC: IV	இந்தியாவின் புவியியல்	Code: 23U4G4
Course Objectives 1. This course is designed to give a thorough understanding of geography of India by highlighting physical, agricultural and various resources. 2. Impart the knowledge to the students regarding industries, population and various road networks. Course Outcomes After completing the course, the students should be able to: Knowledge and understanding the 1. Location and physical conditions of India. 2. Various physical factors and major crops and their importance. 3. Obtain the information regarding the production and distribution of mineral resources. 4. Types and distribution of industries in India. 5. Importance of population, trade and various types of transports.		

அலகு I: இந்தியா அமைவிடம் மற்றும் பரவல் – இயற்கையமைப்பு – நிலத்தோற்றம் - கடற்கரை மற்றும் தீவுகள் - காலநிலை: பருவ காலங்கள் - வெப்பநிலை மற்றும் மழைப்பொழிவு - இந்தியாவின் பருவக்காற்றுகள் - காலநிலை மண்டலங்கள் - இந்தியா: ஆறுகள் மற்றும் பல்நோக்கு ஆற்றுப்பாசன திட்டம்.

அலகு II: மண்: வகைகள் மற்றும் பரவல் - இயற்கைத் தாவரங்கள் மற்றும் வகைகள் - விவசாயம்: முக்கிய பயிர்கள் மற்றும் மண்டலங்கள் - நெல் மற்றும் கோதுமை, சணல் மற்றும் பருத்தி, காப்பி, தேயிலை, கரும்பு, கடலை, எள் - விவசாய மண்டலங்கள் - இந்திய விவசாயத்தின் பிரச்சனைகள் - இந்தியாவின் கால்நடை வளம் - இந்தியாவின் மீன் வளம்.

அலகு III: கனிம வளங்கள்: பரவல் மற்றும் உற்பத்தி: இரும்பு, மாங்கனீசு, பாக்கைட், சுண்ணாம்புக்கல், செம்பு, துத்தநாகம் மற்றும் தங்கம் - சக்தி வளங்கள்: பரவல், வளர்ச்சி மற்றும் உற்பத்தி: நிலக்கரி, எண்ணெய், நீர், அனல் மற்றும் அணு மின்சாரம்.

அலகு IV: தொழிற்சாலைகள்: விவசாயம் சார்ந்த தொழிற்சாலைகள் - பின்னல் ஆடை - பருத்தி, சணல், கம்பளி – சர்க்கரை: உலோகம் சார்ந்த தொழிற்சாலைகள்: இரும்பு எஃகு, அலுமினியம், இயந்திரம் மற்றும் பொறியியல், இரயில் எஞ்சின், கப்பல் கட்டும் தொழிற்சாலை, இராசயன தொழிற்சாலை, காகித, உரத்தொழிற்சாலை மற்றும் தகவல் தொழில்நுட்பம் - முதன்மை தொழிற்சாலை வழித்தடங்கள்.

அலகு V: மக்கள்தொகை: பரவல் மற்றும் அடர்த்தி - கிராம நகர வளர்ச்சி – இடம்பயர்ச்சி - தரைவழிப் போக்குவரத்து: சாலை, இரயில் மற்றும் வான்வழி போக்குவரத்து - நீர்வழிப் போக்குவரத்து: உள்நாட்டு மற்றும் கடல்வழிப் போக்குவரத்து - வணிகம் : இந்தியா மற்றும் வெளிநாட்டு வணிகம்

Text Books

1. Sethurakkayi S (2016): Geography of India (Tamil Edition), Shanmugam Pathipagam, Madurai.
2. Sharma T. C., (2003): India - Economic and Commercial Geography, Vikas Publ., New Delhi.
3. Singh R. L., (1993): India: A Regional Geography, National Geographical Society of India.
4. Singh, Jagdish (2003): India-A Comprehensive and Systematic Geography, Gyanodaya Prakashan, Gorakhpur.
5. Tirtha Ranjit (2002): Geography of India, Rawat Publications., Jaipur and New Delhi.

References

1. Bose A. et., al., (2001): Population in India's Development, 1947-2000, Vikas, New Delhi.
2. Deshpande C. D., (1992): India: A Regional Interpretation, ICSSR, New Delhi.
3. Johnson B. L. C., (2001): Geographical Dictionary of India, Vision Books, New Delhi.
4. Mandal R. B., (1990): Patterns of Regional Geography, an International Perspective. Vol. 3 -Indian Perspective.
5. Pathak C. R., (2003): Spatial Structure and Processes of Development in India, Regional Science Assoc., Kolkata.

Web Source

1. <https://www.mapsofindia.com/geography>
2. www.indianmirror.com/geography/geography.html

Outcomes Mapping (Course Articulation Matrix)

Course Outcomes	Programme Outcomes					Programme Specific Outcomes				
	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PSO1	PSO2	PSO3	PSO4	PSO5
CO1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
CO2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CO3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CO4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CO5		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

CP: IV	CARTOGRAPHIC APPRECIATION AND INTERPRETATION	Code: 23U4GP4
Course Objectives 1. To explain conventional signs and symbols for better map reading. 2. Give a practical knowledge about the topographical map, and Weather map interpretation. Course Outcomes After completing the course, the student should be able to: Knowledge and understanding the 1. The conventional signs and meteorological symbols. 2. Appreciation of Indian topographical sheets. 3. Interpretation of physical features and cultural features of Indian topographical sheets. 4. Interpretation of Indian weather reports.		

Unit I: Conventional Signs and Meteorological symbols

- 1.1 Physical symbols
- 1.2 Cultural symbols
- 1.3 Signs and Symbols used in IMD weather reports
- 1.4 Weather Station model

Unit II: Appreciation of Indian Topographical Sheets

- 2.1 Extra Marginal information
- 2.2 Intra Marginal information
- 2.3 Inner Marginal information

Unit III: Interpretation of Physical Features

- 3.1 Mountains
- 3.2 Plateaus
- 3.3 Plains
- 3.4 Coastal areas

Unit IV: Interpretation of Cultural Features

- 4.1 Settlements and Transport
- 4.2. Land use / Land cover

Unit V: Interpretation of Indian Weather Reports

- 5.1 January Month
- 5.2 July Month
- 5.3 October Month
- 5.4 May Month

Unit VI: Assessment Unit.

Text Books

1. Ashis Sarkar (2015): Practical Geography – A Systematic Approach, Orient Blackswan Pvt. Ltd., New Delhi.
2. Gopal Singh, (1996): Map Work Practical Geography, Vikas Publishing House, New Delhi.
3. Jayachandran, (1964): Practical Geography (Tamil Edition) Tamil Nadu Text Book Society, Chennai.
4. Negi B.S., (1995): Text Book of Practical Geography, Kedar Nath publications, Meerut.
5. Ashis Sarkar (2015): Practical Geography – A Systematic Approach, Orient Blackswan Pvt. Ltd., New Delhi.

6. Gopal Singh (1996): Map works Practical Geography, Vikas Publishing House, Pvt. Ltd., New Delhi.
7. Jayachandran S., (1964): Practical Geography (Tamil Ed), Tamil Nadu Text Book Society, Chennai.
8. Khan Z. A., (1998): Text Book of Practical Geography, Concept Publishing Company, New Delhi.
9. Monkhouse F.J. and Wilkinson H.R., (1980): Maps and Diagrams, B.I. Publication, New Delhi.
10. Negi B. S., (1995): Text Book of Practical Geography. Kedar Nath, Meerut.
11. Saha P and Basu P (2010): Advanced Practical Geography – A Laboratory Mannual, Books and Allied Pvt., Ltd., Arunabha Sen, Kolkatta.

References

1. Khan Z.A., (1998): Text Book of Practical Geography, Concept Publishing Company, New Delhi.
2. Monkhouse F.J. and H.R. Wilkinson, (1980): Maps and Diagrams, B.I Publications, New Delhi.
3. Saha P and Basu P (2010): Advanced Practical Geography – A Laboratory Mannual, Books and Allied Pvt., Ltd., Arunabha Sen, Kolkatta.

Web Sources

Related Online Contents (MOOC, SWAYAM, NPTEL, Websites etc)

1. http://www.colorado.edu/geography/gcraft/notes/cartocom/cartocom_ftoc.html#3.0
2. <http://www.earthsensing.com/cart/resources/carthelp.html>
3. <http://www.fes.uwaterloo.ca/crs/geog165/cart.htm>
4. www.esri.com

CP: IV	வரைபடகலையியலின் மதிப்பீடு மற்றும் விவரணம் செய்தல்	Code: 23U4GP4
Course Objectives 1. To explain conventional signs and symbols for better map reading. 2. Give a practical knowledge about the topographical map, and Weather map interpretation. Course Outcomes After completing the course, the student should be able to: Knowledge and understanding the 1. The conventional signs and meteorological symbols. 2. Appreciation of Indian topographical sheets. 3. Interpretation of physical features and cultural features of Indian topographical sheets. 4. Interpretation of Indian weather reports.		

அலகு I: இந்திய தலப்படங்களின் சங்கேதக்குறியீடுகள் மற்றும் வானிலை குறியீடுகள்

- 1.1 இயற்கை குறியீடுகள்
- 1.2 கலாச்சார குறியீடுகள்
- 1.3 இந்திய வானிலை குறியீடுகள்
- 1.4 வானிலை நிலைய மாதிரி

அலகு II: இந்திய தலப்பட எல்லையோர விவரணம் செய்தல்

- 2.1. வெளி எல்லை விவரணம்
- 2.2 உள் எல்லை விவரணம்
- 2.3. நடு எல்லை விவரணம்

அலகு III: இயற்கை காரணிகளை விவரணம் செய்தல்

- 3.1. மலைகள்
- 3.2. பீடபுமிகள்
- 3.3. சமவெளிகள்
- 3.4. கடற்கரைப் பகுதிகள்

அலகு IV: கலாச்சார காரணிகளை விவரணம் செய்தல்

- 4.1 குடியிருப்புகள் மற்றும் போக்குவரத்து
- 4.2 நிலப்பயன்பாடு / நிலப்பகுதி

அலகு V: இந்திய வானிலை அறிக்கை விவரணம் செய்தல்

- 5.1 ஜனவரி மாதம்
- 5.2 ஜூலை மாதம்
- 5.3 அக்டோபர் மாதம்
- 5.4 மே மாதம்

அலகு VI: மதிப்பீட்டு அலகு.

Text Books

1. Ashis Sarkar (2015): Practical Geography – A Systematic Approach, Orient Blackswan Pvt. Ltd., New Delhi.
2. Gopal Singh, (1996): Map Work Practical Geography, Vikas Publishing House, New Delhi.
3. Jayachandran, (1964): Practical Geography (Tamil Edition) Tamil Nadu Text Book Society, Chennai.
4. Negi B.S., (1995): Text Book of Practical Geography, Kedar Nath publications, Meerut.
5. Ashis Sarkar (2015): Practical Geography – A Systematic Approach, Orient Blackswan Pvt. Ltd., New Delhi.
6. Gopal Singh (1996): Map works Practical Geography, Vikas Publishing House, Pvt. Ltd., New Delhi.

7. Jayachandran S., (1964): Practical Geography (Tamil Ed), Tamil Nadu Text Book Society, Chennai.
8. Khan Z. A., (1998): Text Book of Practical Geography, Concept Publishing Company, New Delhi.
9. Monkhouse F.J. and Wilkinson H.R., (1980): Maps and Diagrams, B.I. Publication, New Delhi.
10. Negi B. S., (1995): Text Book of Practical Geography. Kedar Nath, Meerut.
11. Saha P and Basu P (2010): Advanced Practical Geography – A Laboratory Mannual, Books and Allied Pvt., Ltd., Arunabha Sen, Kolkatta.

References

1. Khan Z.A., (1998): Text Book of Practical Geography, Concept Publishing Company, New Delhi.
2. Monkhouse F.J. and H.R. Wilkinson, (1980): Maps and Diagrams, B.I Publications, New Delhi.
3. Saha P and Basu P (2010): Advanced Practical Geography – A Laboratory Mannual, Books and Allied Pvt., Ltd., Arunabha Sen, Kolkatta.

Related Online Contents (MOOC, SWAYAM, NPTEL, Websites etc)

1. http://www.colorado.edu/geography/gcraft/notes/cartocom/cartocom_ftoc.html#3.0
2. <http://www.earthsensing.com/cart/resources/carthelp.html>
3. <http://www.fes.uwaterloo.ca/crs/geog165/cart.htm>
4. www.esri.com

Outcomes Mapping (Course Articulation Matrix)

Course Outcomes	Programme Outcomes					Programme Specific Outcomes				
	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PSO1	PSO2	PSO3	PSO4	PSO5
CO1	✓					✓				
CO2		✓					✓			
CO3		✓					✓			
CO4			✓						✓	
CO5		✓							✓	

CC: V	PRINCIPLES OF CARTOGRAPHY	Code: 23U5G5
Course Objectives 1. This course is to train the students in the art of representing physical, social and cultural database of any area through simple maps and diagram with learning importance of standardized mapping procedures and techniques. 2. Impart the knowledge to the students of map design, layouts, reproduction process and significance of map making process. Course Outcomes After completing the course, the student should be able to: Knowledge and understanding the 1. Significance of cartography and its major branches. 2. Map compilation and generalization procedures. 3. Map design and layout principles. 4. Reproduce the maps using various methods. 5. Importance of cartography in map making process.		

UNIT I: Definition, Nature, Scope and Significance of Cartography - Science and Art of Cartography, Cartography as a Science of Human Communication - Major Branches of Cartography - Development and Modern Trends in Cartography.

UNIT II: Map Compilation and Generalization - Maps: Types and Uses - Enlargement and Reduction - Procedures of Map Compilation - Generalization of Physical and Cultural Details.

UNIT III: Map Design and Layout: Principles of Map Design - Constraints in Map Design - Symbolisation: Point, Line and Area Symbols - Map Format - Lettering: Style, Size, Position and Mechanics.

UNIT IV: Recent Printing Technology: Large Scale Plotters - Duplicating Processes and Printing Processes - Recent Developments in Reproduction by Electronic Devices.

UNIT V: Computers in Cartography - Components of a Computer - Need for Computers in Map Making - Digital Format of Map - Merits and Demerits of computer usage in Cartography.

Text Books

1. Misra R.P. and Ramesh A., (2009): A Fundamental of Cartography, McMillan Co., New Delhi.
2. Misra R. P (2014): Fundamentals of Cartography (Second revised and enlarged edition), Concept Publishing Company Pvt. Ltd., New Delhi.
3. Monkhouse F.J. and Wilkinson H.R., (1980): Maps and Diagrams, B.I Publications, New Delhi.
4. Singh R.L. and Dutt P.K., (1979): Elements of Practical Geography, Kalyani Publishers, New Delhi.

References

1. Gregory S., (1963): Statistical Methods and the Geographer. Longman, London.
2. Khan, Z.A., (1998): Text Book of Practical Geography, Concept Publishing Company, New Delhi.
3. Robinson, A.H., et.al. (1995): Elements of Cartography, John Wiley and Sons, U.S.A.

Web Sources

1. <https://ngi.dalrrd.gov.za/index.php/technical-information/catography/what-is-cartography>
2. <https://www.esri.com/training/catalog/596e584bb826875993ba4ebf/cartography/>
3. <https://cca-acc.org/resources/what-is-cartography>
4. <https://www.ordnancesurvey.co.uk/blog/what-is-cartography>
5. <https://cartogis.org/>

CC: V	புவிபடவியலின் கோட்பாடுகள்	Code: 23U5G5
Course Objectives 1. This course is to train the students in the art of representing physical, social and cultural database of any area through simple maps and diagram with learning importance of standardized mapping procedures and techniques. 2. Impart the knowledge to the students of map design, layouts, reproduction process and significance of map making process. Course Outcomes After completing the course, the student should be able to: Knowledge and understanding the 1. Significance of cartography and its major branches. 2. Map compilation and generalization procedures. 3. Map design and layout principles. 4. Reproduce the maps using various methods. 5. Importance of cartography in map making process.		

அலகு I: வரைபடகலை: ஷ்ரேயறை, தன்மை, நோக்கம் மற்றும் முக்கியத்துவம்- வரைபடகலை ஒரு கலைஅறிவியல் - வரைபடகலை மனித செய்தி தொடர்பு அறிவியல்-. வரைபடகலையின் முக்கிய உட்பிரிவுகள் - வரைபடகலையின் வளர்ச்சி மற்றும் நவீனகால போக்கு.

அலகு II: புவிபடங்களை தொகுத்தலும் மற்றும் பொதுமைப்படுத்துதலும் - புவிபடங்கள் வகைகள் மற்றும் பயன்கள் புவிபடங்களை பெரிதாக்குதல் மற்றும் சிறிதாக்குதல் - புவிபட தொகுக்கும் முறைகள் - பொளதிக மற்றும் கலாச்சார விவரங்களை பொதுமைப்படுத்துதல்.

அலகு III: புவிபட வடிவமைப்பு மற்றும் தளவமைப்பு: புவிபட வடிவமைப்பின் கொள்கைகள், புவிபட வடிவமைப்பிலுள்ள தடைகள் - குறியீட்டமைப்பு, புள்ளி, கோட்டு, பரப்பு குறியீடுகள், புவிபட அமைப்பு - எழுத்துக்கலை: எழுத்து நடை, அளவு, இடஅமைவு மற்றும் எழுத்து வழிமுறை.

அலகு IV: நவீன அச்சிடும் செயல்முறைகள்: பெரிய அளவிலான நகல் எடுக்கும் கருவி - நகல் எடுக்கும் செயல்முறைகள் மற்றும் அச்சிடும் செயல்முறைகள் - தற்கால வளர்ச்சி - புவிபடம் தயாரித்தல் மின்னணு சாதனங்களின் பயன்பாடு.

அலகு V: வரைபடகலையியலில் கணிணி - கணிணியின் கூறுகள் - புவிபடம் தயாரித்தலில் கணிணியின் தேவை - எண் புள்ளிவிவர புவிபடஅமைப்பு - வரைபடகலையியலில் கணிணி பயன்படுத்துவதால் ஏற்படும் நன்மை மற்றும் தீமைகள்.

Text Books

1. Misra R.P. and Ramesh A., (1986): A Fundamental of Cartography, McMillan Co., New Delhi.
2. Misra R. P (2014): Fundamentals of Cartography (Second revised and enlarged edition), Concept Publishing Company Pvt. Ltd., New Delhi.
3. Monkhouse F.J. and Wilkinson H.R., (1980): Maps and Diagrams, B.I Publications, New Delhi.
4. Singh R.L. and Dutt P.K., (1979): Elements of Practical Geography, Kalyani Publishers, New Delhi.

References

1. Gregory S., (1963): Statistical Methods and the Geographer, Longman, London.
2. Khan, Z.A., (1998): Text Book of Practical Geography, Concept Publishing Company, New Delhi.
3. Robinson, A.H., et.al. (1995): Elements of Cartography, John Wiley and Sons, U.S.A.

Web Sources

1. <https://ngi.dalrrd.gov.za/index.php/technical-information/catography/what-is-cartography>
2. <https://www.esri.com/training/catalog/596e584bb826875993ba4ebf/cartography/>
3. <https://cca-acc.org/resources/what-is-cartography>
4. <https://www.ordnancesurvey.co.uk/blog/what-is-cartography>
5. <https://cartogis.org/>

Outcomes Mapping (Course Articulation Matrix)

Course Outcomes	Programme Outcomes					Programme Specific Outcomes				
	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PSO1	PSO2	PSO3	PSO4	PSO5
CO1	✓	✓				✓				
CO2							✓		✓	
CO3			✓	✓				✓		✓
CO4		✓				✓				
CO5			✓		✓				✓	

CC: VI	GEOGRAPHY OF TAMIL NADU	Code: 23U5G6
Course Objectives 1. This course is designed to impart the knowledge thorough understanding of the land, people and economy of State Tamil Nadu. 2. To create awareness among the students about significance of natural regions and human activities of State of Tamil Nadu. Course Outcomes After completing the course, the student should be able to: Knowledge and understanding the 1. Location and major physical features of Tamil Nadu. 2. Importance of forests, livestock and fisheries. 3. Conserve water resources for agriculture and domestic also. 4. Significance of minerals, power resources and industries. 5. Growth of population and various transport system.		

Unit I: Tamil Nadu: Location - Administrative Units – Relief - Major Rivers - Climate: Temperature, Monsoon - Soil: Classification and Distribution.

Unit II: Forests, Livestock and Fisheries: Forest, Classification and Distribution - Forest Products - Livestock: Cattles and Dairies - Fisheries: Fresh Water Fishing and Saline Water Fishing.

Unit III: Irrigation and Agriculture: Irrigation, Definition, Types and Distribution of Canal, Tank and Well Irrigation - Agriculture: Definition, Types and Distribution - Major Crops: Paddy, Cotton, Sugarcane, Oil Seeds, Tea and Coffee.

Unit IV: Minerals, Power Resources and Industries: Minerals: Distribution and Production of Iron Ore and Bauxite - Power Resources: Coal and Petroleum - Industries: Iron and Steel, Cement, Automobile, Sugar and Cotton.

Unit V: Population and Transport: Population: Growth and Distribution of Rural and Urban Population - Transport: Types and Distribution of Road - Asian Roadways and Trade - Railway - Air and Water Transport.

Text Books

1. Sakthi Venkata Kumaraswamy, (2002): Geography of Tamil Nadu (Tamil Edition), Sakthi Abirami Pathipagam, Kumbakonam.
2. Sakthi Venkata Kumaraswamy, (2018): Geography of Tamil Nadu (Revised Tamil Edition), Sakthi Abirami Pathipagam, Kumbakonam.

References

1. Season and Crop Report of Tamil Nadu for the Agricultural year 2016-2017, Commissioner, Department of Economics and Statistics, Chennai.
2. Statistical Hand Book of Tamil Nadu, (2015): Special Commissioner and Director, Department of Economics and Statistics Government of Tamil Nadu, Chennai.
3. Tamil Nadu – An Economic Appraisal 2019-2020, Director, Department of Evaluation and Applied Research, Chennai.
4. Maurya S.D., (2018): Economic Geography, Paravalika Publications, Allahabad.

Web Sources

1. <https://www.mapsofindia.com/geography>
2. www.indianmirror.com/geography/geography.html
3. www.mheeducation.co.in

CC: VI	தமிழ் நாட்டின் புவியியல்	Code: 23U5G6
Course Objectives 1. This course is designed to impart the knowledge thorough understanding of the land, people and economy of State Tamil Nadu. 2. To create awareness among the students about significance of natural regions and human activities of State of Tamil Nadu. Course Outcomes After completing the course, the student should be able to: Knowledge and understanding the 1. Location and major physical features of Tamil Nadu. 2. Importance of forests, livestock and fisheries. 3. Conserve water resources for agriculture and domestic also. 4. Significance of minerals, power resources and industries. 5. Growth of population and various transport system.		

அலகு 1: தமிழ்நாடு: அமைவிடம் - நிர்வாகப் பிரிவுகள் - நிலத்தோற்ற அமைப்பு - முதன்மை ஆறுகள் - காலநிலை: வெப்பம் - பருவகால மழைப்பொழிவு மற்றும் பரவல் - மண்: வகைப்பாடு மற்றும் பரவல்.

அலகு 2: காடுகள், கால்நடைகள் மற்றும் மீன் பிடித்தல்: காடுகள்: வகைப்பாடு மற்றும் பரவல் - காட்டுப் பொருட்கள் - கால்நடை இருப்பு: கால்நடைகள் மற்றும் பால் பண்ணைகள் - மீன்பிடித்தல்: நன்னீர் மற்றும் உவர் நீர் மீன்பிடித்தல்.

அலகு 3: நீர்ப்பாசனம் மற்றும் விவசாயம்: நீர்ப்பாசனம்: வரையறை - நீர்ப்பாசன வகைகள்: ஆற்றுப்பாசனம் - ஏரிப்பாசனம் மற்றும் கிணற்றுப்பாசனம் - இவைகளின் பரவல் - விவசாயம்: வரையறை - வகைகள் மற்றும் பரவல் - முதன்மைப் பயிர்கள்: நெல் - பருத்தி - கரும்பு - எண்ணெய் வித்துக்கள் - தேயிலை மற்றும் காபி.

அலகு 4: கனிமவளங்கள், சக்தி வளங்கள் மற்றும் தொழிற்சாலைகள்: கனிமவளங்கள்: இருப்புத்தாது மற்றும் பாக்கைட் ஆகியவற்றின் பரவல் மற்றும் உற்பத்தி - சக்தி வளங்கள்: நிலக்கரி மற்றும் பெட்ரோலியம் ஆகியவற்றின் பரவல் மற்றும் உற்பத்தி - முதன்மை தொழிற்சாலைகள்: இரும்பு எஃகு தொழிற்சாலை - சிமெண்ட் - வாகன உற்பத்தி தொழிற்சாலைகள் - சர்க்கரை மற்றும் பருத்தி ஆலைகள்.

அலகு 5: மக்கள்தொகை: ஊரக மற்றும் நகர்ப்புற மக்கள்தொகை வளர்ச்சி மற்றும் பரவல் - போக்குவரத்து: வகைகள் - சாலை - ஆசியாவின்னுடைய சாலை போக்குவரத்து மற்றும் வணிகம் - இருப்புப்பாதை - வான் மற்றும் நீர்வழிப் போக்குவரத்து - இவைகளின் பரவல்.

Text Books

1. Sakthi Venkata Kumaraswamy, (2002): Geography of Tamil Nadu (Tamil Edition), Sakthi Abirami Pathipagam, Kumbakonam.
2. Sakthi Venkata Kumaraswamy, (2018): Geography of Tamil Nadu (Revised Tamil Edition), Sakthi Abirami Pathipagam, Kumbakonam.

References

1. Season and Crop Report of Tamil Nadu for the Agricultural year 2016-2017, Commissioner, Department of Economics and Statistics, Chennai.
2. Statistical Hand Book of Tamil Nadu, (2015): Special Commissioner and Director, Department of Economics and Statistics Government of Tamil Nadu, Chennai.
3. Tamil Nadu – An Economic Appraisal 2019-2020, Director, Department of Evaluation and Applied Research, Chennai.
5. Maurya S.D., (2018): Economic Geography, Paravalika Publications, Allahabad.

Web Sources

1. <https://www.mapsofindia.com/geography>
2. www.indianmirror.com/geography/geography.html
3. www.mheeducation.co.in

Outcomes Mapping (Course Articulation Matrix)

Course	Programme Outcomes					Programme Specific Outcomes				
Outcomes	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PSO1	PSO2	PSO3	PSO4	PSO5
CO1	✓	✓	✓			✓	✓	✓		
CO2	✓	✓	✓			✓	✓	✓		
CO3	✓	✓	✓			✓	✓	✓		
CO4	✓	✓	✓			✓	✓	✓		
CO5	✓	✓	✓			✓	✓	✓		

CC: VII	REMOTE SENSING AND GNSS	Code: 23U5G7
Course Objectives 1. Introduce to the students about remote sensing technology and GNSS in geography. 2. This course is mainly focus on principles, fundamentals of aerial and satellite remote sensing, interpretation process and GNSS. Course Outcomes After completing the course, the students should be able to: Knowledge and understanding the 1. Learn the different types of remote sensing and its importance. 2. Know about the basics of remote sensing. 3. Acquire knowledge about the fundamentals of aerial remote sensing. 4. Understand the satellite remote sensing and its types. 5. Obtain the information using GNSS technology.		

Unit I: Remote Sensing: Definition and Types: Aerial Remote Sensing, Satellite Remote Sensing, Radar Remote Sensing, Lidar Remote Sensing and Thermal Remote Sensing - History of Remote Sensing - Development of Space Programmes.

Unit II: Remote Sensing: Sources of Energy - Electromagnetic Spectrum – Atmospheric Window - Energy Interaction with Atmosphere and Earth - Types of Platforms - Passive and Active Remote Sensing.

Unit III: Fundamentals of Aerial Remote Sensing: Aerial Survey - Types of Aerial Photographs – Scale of Aerial Photographs - Marginal Information of Aerial Photographs - Elements of Aerial Photo Interpretation.

Unit IV: Fundamentals of Satellite Remote Sensing: Types of Satellites: Geo-stationary and Sun-synchronous Satellites - Resolutions: Spatial, Spectral, Radiometric and Temporal Resolutions - Marginal Information of Satellite Images – Applications.

Unit V: GNSS Survey Methods: Meaning - Components of GNSS (Global Navigation Satellite System) – GNSS Systems in various Countries - System Requirements – Latitude, Longitude and Altitude Reading - GNSS Survey Methods and Integration with GIS Technology - GNSS Applications.

Unit V: Assessment Unit

Text Books

1. Barret E.C. and Curtie L.F., (1990): Introduction to Environmental Remote Sensing, Chapman and Hall, London.
2. Lillesand T. M. and Kieper, (1987): Remote Sensing and Image Interpretation, John Willy and Sons, New York.
3. Lillesand T. M., Kieper R.W. and Chipman J.W., (2016): Remote Sensing and Image Interpretation (Sixth Edition), John Willy and Sons, New York.
4. Lueder D.R., (1959): Aerial Photographic Interpretation, McGraw Hill Book, Co., New York.

References

1. Anji Reddy M., (2008): A Text Book of Remote Sensing and Geographical Information System, BS Publications.
2. Cambell and James B., (1987): Introduction to Remote Sensing, the Guilford Press, New York.
3. Jensen J.R., (2014): Remote Sensing of the Environment – An Earth Resource Perspective, Dorling Kindersley (India) Pvt. Ltd., New Delhi.

4. Sabins F. F., (1997): Remote Sensing – Principles and Interpretation, Waveland Press Inc., United States of America.
5. Wolf P. R., (2014): Elements of Photogrammetry with Air Photo Interpretation and Remote Sensing, McGraw Hill Education (India), Pvt. Ltd.,

Web Sources

1. www.gdmc.nl/oosterom/PoGISHyperlinked.pdf
2. RSgeography.com › RS Analysis
3. <https://us.artechhouse.com/GNSS-Applications-and-Methods-P1297.aspx>
4. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-42928-1>

CC: VII	தொலை உணர்வு மற்றும் உலகளாவிய தடம்காணும் செயற்கைக்கோள் அமைப்பு	Code: 23U5G7
Course Objectives 1. Introduce to the students about remote sensing and GNSS technology in geography. 2. This course is mainly focus on principles, fundamentals of aerial and satellite remote sensing, interpretation process and GNSS technology. Course Outcomes After completing the course, the students should be able to: Knowledge and understanding the 1. Learn the different types of remote sensing and its importance. 2. Know about the basics of remote sensing. 3. Acquire knowledge about the fundamentals of aerial remote sensing. 4. Understand the satellite remote sensing and its types. . 5. Obtain the information using GNSS technology.		

அலகு I: தொலை உணர்வு: வரையறை மற்றும் வகைகள்: வான்வெளி தொலை உணர்வு, செயற்கைக்கோள் தொலை உணர்வு, ராடார் தொலை உணர்வு, லிடார் தொலை உணர்வு மற்றும் வெப்ப தொலை உணர்வு - தொலை உணர்வினுடைய வரலாறு - விண்வெளி திட்டங்களினுடைய வளர்ச்சி.

அலகு II: தொலை உணர்வு: ஆற்றல் மூலங்கள் - மின்காந்த அலைக்கற்றை - வளிமண்டல ஜன்னல் - வளிமண்டலம் மற்றும் புவியுடனான ஆற்றலின் குறுக்கீடு - மேடைகளினுடைய வகைகள் - இயற்கை மற்றும் செயற்கை ஆற்றல் தொலை உணர்வு.

அலகு III: வான்வெளி தொலை உணர்வினுடைய அடிப்படைகள்: வான்வெளி அளவாய்வு - வான்வெளி புகைப்படங்களினுடைய வகைகள் - வான்வெளி புகைப்படங்களினுடைய அளவை - வான்வெளி புகைப்படங்களினுடைய எல்லையோர தகவல்கள் - வான்வெளி புகைப்பட விவரணக் கூறுகள்.

அலகு IV: செயற்கைக்கோள் தொலை உணர்வினுடைய அடிப்படைகள்: செயற்கைக்கோள்களின் வகைகள்: புவிநிலையான மற்றும் சூரியப்பாதையொத்த செயற்கைக்கோள்கள் - பார்வைத்திறன்கள்: இடம்சார்ந்த, நிறமாலைசார்ந்த, எண்கணிதம்சார்ந்த மற்றும் காலம்சார்ந்த பார்வைத்திறன்கள் - செயற்கைக்கோள் படிமங்களினுடைய எல்லையோர தகவல்கள் - பயன்பாடுகள்.

அலகு V: உலகளாவிய தடம்காணும் செயற்கைக்கோள் அமைப்பின் (ஜிஎன்எஸ்எஸ்) அளவாய்வு முறைகள்: பொருள், ஜிஎன்எஸ்எஸ்-ன் கூறுகள் - பல்வேறு நாடுகளில் உலகளாவிய தடம்காணும் செயற்கைக்கோள் அமைப்பு - கணினி தேவைகள் - அட்ச, தீர்க்கரேகைகள் மற்றும் உயரம் கண்டறிதல் - ஜிஎன்எஸ்எஸ்-ன் அளவாய்வு முறைகள் மற்றும் ஜிஐஎஸ் அமைப்போடு இணைத்தல் - உலகளாவிய தடம்காணும் செயற்கைக்கோள் அமைப்பின் பயன்பாடுகள்.

அலகு VI: மதிப்பீட்டு அலகு

Text Books

1. Barret E.C. and Curtie L.F., (1990): Introduction to Environmental Remote Sensing, Chapman and Hall, London.
2. Lillesand T. M. and Kieper, (1987): Remote Sensing and Image Interpretation, John Willy and Sons, New York.
3. Lillesand T. M., Kieper R.W. and Chipman J.W., (2016): Remote Sensing and Image Interpretation (Sixth Edition), John Willy and Sons, New York.
4. Lueder D.R., (1959): Aerial Photographic Interpretation, McGraw Hill Book, Co., New York.

References

1. Anji Reddy M., (2008): A Text Book of Remote Sensing and Geographical Information System, BS Publications.

2. Cambell and James B., (1987): Introduction to Remote Sensing, the Guilford Press, New York.
3. Jensen J.R., (2014): Remote Sensing of the Environment – An Earth Resource Perspective, Dorling Kindersley (India) Pvt. Ltd., New Delhi.
4. Sabins F. F., (1997): Remote Sensing – Principles and Interpretation, Waveland Press Inc., United States of America.
5. Wolf P. R., (2014): Elements of Photogrammetry with Air Photo Interpretation and Remote Sensing, McGraw Hill Education (India), Pvt. Ltd.,

Web Sources

1. www.gdmc.nl/oosterom/PoGISHyperlinked.pdf
2. RSgeography.com › RS Analysis
3. <https://us.artechhouse.com/GNSS-Applications-and-Methods-P1297.aspx>
4. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-42928-1>

Outcomes Mapping (Course Articulation Matrix)

Course Outcomes	Programme Outcomes					Programme Specific Outcomes				
	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PSO1	PSO2	PSO3	PSO4	PSO5
CO1					✓				✓	✓
CO2					✓				✓	✓
CO3					✓				✓	✓
CO4					✓				✓	✓
CO5		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	

CP: V	SURVEYING AND PROJECTIONS	Code: 23U5GP5
Course Objectives 1. This course is to train the students in the technique of preparing different types of map projections. 2. Gain the knowledge of techniques of surveying by using appropriate survey instruments are necessary for accurate geographical positioning, layout and preparing physical plans of an area. Course Outcomes After completing the course, the student should be able to: Knowledge and understanding the 1. Map projections and its uses in map making process. 2. Types of projections and their uses. 3. Practical knowledge about the surveying. 4. Measure height of various objects using survey instruments. 5. Modern survey techniques		

UNIT I: SURVEYING

- 1.1. Meaning and Significance.
- 1.2. Chain Survey - Open Traverse
- 1.3. Prismatic compass survey Open Traverse
- 1.4. Plane table survey-Open Traverse

UNIT II: HEIGHT MEASUREMENT

- 2.1. Indian Clinometer
- 2.2. Abney Level
- 2.3. Dumpy Level

UNIT III: MAP PROJECTION

- 3.1. Polar Zenithal projection
- 3.2. Equidistant conical Projection
- 3.3. Equal area conical Projection
- 3.4. Gnomonic Projection
- 3.5. Stereographic (or) Orthographic Projection
- 3.6. Simple Conical projection with two Standard Parallels

UNIT IV: CYLINDRICAL PROJECTION

- 4.1. Equidistant Projection
- 4.2. Equal area Projection
- 4.3. Mercator Projection
- 4.4. Mollweide Projection

UNIT V: MODERN SURVEY

- 5.1. Universal Transverse Mercator (UTM)
- 5.2. GPS; Location and Route Survey

Text Books

1. Khan Z. A., (1998): Text Book of Practical Geography, Concept Publishing Company, New Delhi.
2. Mankhouse F.J. and Wilkinson H.R., (1980): Maps and Diagrams, B.I. Publication, New Delhi.
3. Negi B. S., (1995): Text Book of Practical Geography. Kedar Nath, Meerut.

References

1. Ashis Sarkar (2015): Practical Geography – A Systematic Approach, Orient Blackswan Pvt. Ltd., New Delhi.
2. Gopal Singh (1996): Map works Practical Geography, Vikas Publishing House, Pvt. Ltd., New Delhi.

3. Jayachandran S., (1964): Practical Geography (Tamil Ed), Tamil Nadu Text Book Society, Chennai.
4. Saha P and Basu P (2010): Advanced Practical Geography – A Laboratory Mannual, Books and Allied Pvt., Ltd., Arunabha Sen, Kolkatta.

Web Sources

1. https://www.iitr.ac.in/elc/courses_jan-apr_2021.html
2. https://onlinecourses.nptel.ac.in/noc20_ce16/preview
3. https://swayam.gov.in/nc_details/NPTEL
4. <https://ncert.nic.in/textbook/pdf/kegy304.pdf>

CP: V	அளவாய்வு மற்றும் வரைபட கோட்டுச்சட்டங்கள்	Code: 23U5GP5
Course Objectives 1. This course is to train the students in the technique of preparing different types of map projections. 2. Gain the knowledge of techniques of surveying by using appropriate survey instruments are necessary for accurate geographical positioning, layout and preparing physical plans of an area. Course Outcomes After completing the course, the student should be able to: Knowledge and understanding the 1. Map projections and its uses in map making process. 2. Types of projections and their uses. 3. Practical knowledge about the surveying. 4. Measure height of various objects using survey instruments. 5. Modern survey techniques.		

அலகு I: அளவாய்வு

- 1.1. பொருள் மற்றும் முக்கியத்துவம்
- 1.2. திறந்த வெளி சங்கிலி அளவாய்வு
- 1.3. திறந்த வெளி பட்டககாம்பஸ் அளவாய்வு
- 1.4. திறந்த வெளி சமதலபலகை அளவாய்வு

அலகு II: உயரங்களை அளத்தல்

- 2.1. இந்தியன் கிளைனோமீட்டர்
- 2.2. அப்னை மட்டம்
- 2.3. மட்டமானி

அலகு III: வரைபட கோட்டுச்சட்டம்

- 3.1. துருவ உச்சிக் கோட்டுச்சட்டம்
- 3.2. சம ர உச்சிக் கோட்டுச்சட்டம்
- 3.3. சம பரப்பு உச்சிக் கோட்டுச்சட்டம்
- 3.4. மைய உச்சிக் கோட்டுச்சட்டம்
- 3.5. உருவமொத்த உச்சிக் கோட்டுச்சட்டம்
- 3.6. எளிய இரு திட்ட அட்சரேகை கூம்புச்சட்டம்

அலகு IV: உருளை கோட்டுச்சட்டம்

- 4.1. சம ர உருளைச்சட்டம்
- 4.2. சம பரப்பு உருளைச்சட்டம்
- 4.3. உருவமொத்த உருளைச்சட்டம்
- 4.4. மால்வாய்டு கோட்டுச்சட்டம்

அலகு V: நவீன அளவாய்வு

- 5.1. உலகளாவிய கோட்டுச்சட்டம்
- 5.2. ஜி.பி.எஸ் அமைவிடம் மற்றும் வழிபாதை அளவாய்வு

Text Books

1. Khan Z. A., (1998): Text Book of Practical Geography, Concept Publishing Company, New Delhi.
2. Monkhouse F.J. and Wilkinson H.R., (1980): Maps and Diagrams, B.I. Publication, New Delhi.
3. Negi B. S., (1995): Text Book of Practical Geography. Kedar Nath, Meerut.

References

1. Ashis Sarkar (2015): Practical Geography – A Systematic Approach, Orient Blackswan Pvt. Ltd., New Delhi.
2. Gopal Singh (1996): Map works Practical Geography, Vikas Publishing House, Pvt. Ltd., New Delhi.
3. Jayachandran S., (1964): Practical Geography (Tamil Ed), Tamil Nadu Text Book Society, Chennai.
4. Saha P and Basu P (2010): Advanced Practical Geography – A Laboratory Mannual, Books and Allied Pvt., Ltd., Arunabha Sen, Kolkatta.

Outcomes Mapping (Course Articulation Matrix)

Course Outcomes	Programme Outcomes					Programme Specific Outcomes				
	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PSO1	PSO2	PSO3	PSO4	PSO5
CO1		✓			✓	✓			✓	✓
CO2		✓			✓					✓
CO3			✓		✓		✓			✓
CO4		✓			✓					✓
CO5			✓		✓		✓		✓	✓

MBE: I	GEOGRAPHY OF HEALTH	Code: 23U5GMBE1
Course Objectives 1. This course is introduced to the students by relating geographical factors with nutrition, health, spatial distribution of diseases. 2. Gain the knowledge of disease pattern and significance of health care facilities and policies of the government. Course Outcomes After completing the course, the student should be able to: Knowledge and understanding the 1. Concept of health and development. 2. Developed linkages between spatial patterns of the disease with geographical parameters affecting human health. 3. World's classification and distribution of major diseases. 4. Ecology, etiology and transmission of major diseases. 5. Healthcare planning and policies of various organizations in terms of eradication of diseases.		

Unit I: Nature, Scope and Significance of Geography of Health - Development of Health Geography, Specialization and its distinction from Medical Science.

Unit II: Geographical Factors Affecting Human Health and Diseases arising from them, viz.

- i. Physical Factors, Relief, Climate, Soils and Vegetation.
- ii. Social Factors: Population Density, Literacy, Social Customs and Poverty.
- iii. Economic Factors: Food and Nutrition, Occupation and Standard of Living.
- iv. Environmental Factors: Urbanization and Congestion, Water, Air and Noise Pollution and Solid Waste.

Unit III: Classification of Diseases: Genetic, Communicable and Non-Communicable, Occupational and Deficiency Diseases - World Health Organization (WHO) Classification of Diseases - Pattern of World Distribution of Major Diseases.

Unit IV: Ecology, Etiology and Transmission of Major Diseases: Cholera, Malaria, Tuberculosis, Hepatitis, Leprosy, Cardiovascular, Cancer, AIDS and STDS - Diffusion of Diseases and Causes for the Same - Deficiency Disorders and Problems of Mal-Nutrition in India.

Unit V: Health-Care Planning:

- i. International level: WHO, UNICEF, Red Cross
 - ii. National level: Government and NGOs,
- Health Care Planning and Policies, Availability, Accessibility and Utilization of Healthcare Services: Primary Health Care, Inequalities in Health Care Services in India, Family Welfare, Immunization, National Disease Eradication and Health for All Programs.

Unit VI: Assessment Unit.

Text Books

1. Hazra J. (ed.) (1997): Health Care Planning in Developing Countries. University of Calcutta, Calcutta.
2. Learmonth A. T. A., (1978): Patterns of Disease and Hunger. A Study in Medical Geography, David and Charles, Victoria.
3. Meade M.S. and Earickson R.J., (2006): Medical Geography, Rawat Publication, Jaipur
4. Phillips R., (1990): Health and Health Care in the Third world, Longman, London.
5. Pyle G., (1979): Applied Medical Geography, Winston Halsted Press, Silver Springs, Md, U.S.A.

References

1. May J. M., (1970): The World Atlas of Diseases, Nat. Book Trust, New Delhi.
2. Narayan K. V., (1997): Health and Development, Inter-Sectoral Linkages in India, Rawat Pub., Jaipur.
3. Phillips D. R., (1990): Health and Health Care in the Third world. Longman, London.

Web Sources

1. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2292766/>.
2. <https://globalhealthtrainingcentre.tghn.org/health-geography-short-course/>.
3. <https://earth.illinois.edu/research/research-areas/health-geography>.
4. <https://www.eolss.net/sample-chapters/C01/E6-14-03-07.pdf>.
5. <https://www.aag.org/groups/health-and-medical-geography/>.

MBE: I	சுகாதார புவியியல்	Code: 23U5GMBE1
Course Objectives 1. This course is introduced to the students by relating geographical factors with nutrition, health, spatial distribution of diseases. 2. Gain the knowledge of disease pattern and significance of health care facilities and policies of the government. Course Outcomes After completing the course, the student should be able to: Knowledge and understanding the 1. Concept of health and development. 2. Developed linkages between spatial patterns of the disease with geographical parameters affecting human health. 3. World's classification and distribution of major diseases. 4. Ecology, etiology and transmission of major diseases. 5. Healthcare planning and policies of various organizations in terms of eradication of diseases.		

அலகு 1: இயற்பண்பு, நோக்கம் மற்றும் சுகாதார புவியியலினுடைய முக்கியத்துவம் - சுகாதார புவியியலின் வளர்ச்சி, சிறப்பு மற்றும் மருத்துவ அறிவியல் ரூந்து அதன் வேறுபாடு.

அலகு 2: மனித சுகாதாரத்தைப் பாதிக்கும் புவியியல் காரணிகள் மற்றும் அவற்றிலிருந்து ஏற்படும் நோய்கள், அதாவது.

- i. பௌதீக காரணிகள், நிலத்தோற்றம், காலநிலை, மண் மற்றும் தாவரங்கள்.
- ii. சமூக காரணிகள்: மக்கள்தொகை அடர்த்தி, எழுத்தறிவு, சமூக பழக்கவழக்கங்கள் மற்றும் வறுமை.
- iii. பொருளாதார காரணிகள்: உணவு மற்றும் ஊட்டச்சத்து, தொழில் மற்றும் வாழ்க்கைத் தரம்.
- iv. சுற்றுச்சூழல் காரணிகள்: நகரமயமாதல் மற்றும் நெரிசல், நீர், காற்று மற்றும் ஒலி மாசு மற்றும் திடக்கழிவு.

அலகு 3: நோய்களின் வகைப்பாடு: மரபுவழி, தொற்றக்கூடிய மற்றும் தொற்றாத நோய்கள், தொழில்சார் மற்றும் குறைபாடுள்ள நோய்கள் - உலக சுகாதார நிறுவனம் (WHO) நோய்களின் வகைப்பாடு - முதன்மை நோய்களினுடைய உலக பரவலின் அமைப்பு.

அலகு 4: சூழலியல், நோயியல் மற்றும் முக்கிய நோய்களின் பரவல்: காலரா, மலேரியா, காசநோய், ஹெபடைடிஸ் (கல்லீரல் அழற்சி நோய்), தொழுநோய், இருதயநோய், புற்றுநோய், எய்ட்ஸ் மற்றும் எஸ்.டி.டி.எஸ் - நோய்களின் பரவல் மற்றும் அதற்கான காரணங்கள் - குறைபாடு கோளாறுகள் மற்றும் இந்தியாவில் ஊட்டச்சத்து குறைபாடு பிரச்சினைகள்.

அலகு 5: சுகாதார பராமரிப்பு திட்டமிடல்:

- i. சர்வதேச அளவில்: உலக சுகாதார நிறுவனம் (WHO), ஐக்கிய நாடுகளின் சர்வதேச குழந்தைகளின் அவசர நிதியம் (UNICEF), செஞ்சிலுவைச் சங்கம்.
- ii. தேசிய அளவில்: அரசு மற்றும் தன்னார்வ தொண்டு நிறுவனங்கள்.

சுகாதார திட்டமிடல் மற்றும் கொள்கைகள், சுகாதார சேவை கிடைக்கும் தன்மை, அணுகல் மற்றும் பயன்பாடு: ஆரம்ப சுகாதாரம், இந்தியாவில் சுகாதார சேவைகள் உள்ள ஏற்றத்தாழ்வுகள், குடும்பநலம், நோய்த்தடுப்பு, தேசிய நோய் ஒழிப்பு மற்றும் அனைத்து சுகாதார திட்டங்கள்.

அலகு 6: மதிப்பீட்டு அலகு.

Text Books

1. Hazra J. (ed.) (1997): Health Care Planning in Developing Countries. University of Calcutta, Calcutta.
2. Learmonth A. T. A., (1978): Patterns of Disease and Hunger. A Study in Medical Geography, David and Charles, Victoria.

3. Meade M.S. and Earickson R.J., (2006): Medical Geography, Rawat Publication, Jaipur
4. Phillips R., (1990): Health and Health Care in the Third world, Longman, London.
5. Pyle G., (1979): Applied Medical Geography, Winston Halsted Press, Silver Springs, Md, U.S.A.

References

1. May J. M., (1970): The World Atlas of Diseases, Nat. Book Trust, New Delhi.
2. Narayan K. V., (1997): Health and Development, Inter-Sectoral Linkages in India, Rawat Pub., Jaipur.
3. Phillips D. R., (1990): Health and Health Care in the Third world. Longman, London.

Web Sources

1. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2292766/>.
2. <https://globalhealthtrainingcentre.tghn.org/health-geography-short-course/>.
3. <https://earth.illinois.edu/research/research-areas/health-geography>.
4. <https://www.eolss.net/sample-chapters/C01/E6-14-03-07.pdf>.
5. <https://www.aag.org/groups/health-and-medical-geography/>.

Outcomes Mapping (Course Articulation Matrix)

Course Outcomes	Programme Outcomes					Programme Specific Outcomes				
	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PSO1	PSO2	PSO3	PSO4	PSO5
CO1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CO2	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
CO3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CO4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CO5	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓

MBE: II	BIOGEOGRAPHY	Code: 23U5GMBE2
Course Objectives 1. The purpose of this course is to appraise the students of the interrelationships among the living organisms within the environment. 2. Understand the knowledge of biosphere through the importance of conservation and management of biodiversity. Course Outcomes After completing the course, the student should be able to: Knowledge and understanding the 1. Vegetation and ecosystem. 2. Role of physical to determine the distribution of flora and fauna. 3. Various types of biomes. 4. Biodiversity and its future possibilities. 5. Wildlife management and conservation.		

Unit I: Meaning, Scope and History of Biogeography - Seres and Climax Vegetation - Ecosystem: Energy Flows and Biogeochemical Cycles.

Unit II: Factors Affecting Distribution of Flora and Fauna: Atmospheric, Edaphic and Biotic Factors - Soils: Formation, Properties, Profile - Soil Classification: Zonal, Azonal and Intra-Zonal Soils - Soil Erosion and Conservation.

Unit III: Biomes: Tropical Rainforests - Monsoon Forests - Tropical Grasslands - Hot Deserts - Mediterranean - Temperate Grasslands - Temperate Deciduous Forests - Coniferous Forests - Tundra.

Unit IV: Biogeographical Regions: Phytogeographical and Zoogeographical Regions of the World - Biodiversity: Concept, Recent Trends and Impact of Climatic Change.

Unit V: Wildlife Management and Conservation: Problems of Deforestation and Conservation Measures: Social Forestry - Agroforestry - Wildlife: Major Gene Pool Centres - Conservation - Wildlife in India and Management.

Unit V: Assessment Unit.

Text Books

1. Mathur, H. S. (2003): Essentials of Biogeography, Pointer Publishers, Jaipur.
2. Mathur, H.S., (1998). Essentials of Biogeography, Anuj Printers, Jaipur.

References

1. Barry C., (1977): Biogeography-An Ecological and Evolutionary Approach, Cox Blackwell, Oxford.
2. Hagget R.J., (1988): Fundamentals of Biogeography, Routledge, London.
3. Panna Lal (2015): Biogeography, Anmol Publications Pvt. Ltd.
4. Robinson H., (1982): Biogeography, McDonald and Evans, London.
5. Bhattacharyya N., (2003): Biogeography, Rajesh Publications, New Delhi.
6. Clarke G. L., (1967): Elements of ecology, New York, John Wiley Publications.
7. Dash M.C., (2001): Fundamental of Ecology, 2nd edition, Tata McGraw-Hill, New Delhi.
8. Mal, Suraj and Singh R.B., (Eds.) (2009): Biogeography and Biodiversity, Rawat Publication, Jaipur.

9. Mathur H.S., (1998): Essentials of Biogeography, Anuj Printers, Jaipur.
10. Richard John Huggett, (2004): Fundamentals of Biogeography, Routledge, London and New York.
11. Savindra Singh., (2020): Biogeography, Pravalika Publications, Allahabad.
12. Sivaperuman, Chandrakasan et al., (2018): Biodiversity and Climate Change Adaptation in Tropical Islands, Academic Press, London.

Web Sources

Related Online Contents (MOOC, SWAYAM, NPTEL, Websites etc)

1. <https://kge.zcu.pdf>
2. [Online library.wiley.com](https://online.library.wiley.com)
3. www.britannica.com
4. www.eci.ox.ac.uk/publications.pdf
5. www.nature.com

MBE: II	உயிர்ப் புவியியல்	Code: 23U5GMBE2
Course Objectives 1. The purpose of this course is to appraise the students of the interrelationships among the living organisms within the environment. 2. Understand the knowledge of biosphere through the importance of conservation and management of biodiversity. Course Outcomes After completing the course, the student should be able to: Knowledge and understanding the 1. Vegetation and ecosystem. 2. Role of physical to determine the distribution of flora and fauna. 3. Various types of biomes. 4. Biodiversity and its future possibilities. 5. Wildlife management and conservation.		

அலகு I: உயிர்ப் புவியியல்: பொருளடக்கம், நோக்கம் மற்றும் உயிர்ப்புவியியலினுடைய வரலாறு - வளர்நிலை மற்றும் உச்சநிலை தாவரங்கள்- சூழல் அமைப்பு: ஆற்றல் ஓட்டங்கள் மற்றும் உயிர்ப்புவியியலின் சுழற்சிகள்.

அலகு II: தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கின பரவலை பாதிக்கும் காரணிகள்: வளிமண்டலம், மண் மற்றும் உயிரியல் காரணிகள் - மண்: உருவாகுதல், பண்புகள், நீள்வசத்தோற்றம் - மண் வகைபாடு: மண்டலம், அசோனல் மண் மற்றும் உள்மண்டல மண் - மண் அரிப்பு மற்றும் பாதுகாத்தல்.

அலகு III: உயிரினங்கள்: வெப்பமண்டல மழைக்காடுகள் - பருவக்காடுகள் - வெப்பமண்டல புல்வெளிகள் - வெப்ப பாலைவனங்கள் - மத்தியதரைக்கடல் மிதவெப்ப மண்டல புல்வெளிகள் - மிதவெப்ப மண்டல இலையுதிர்க்காடுகள் - ஊசியிலைக்காடுகள் - தூந்தரா.

அலகு IV: உயிர்ப் புவியியல் பிரதேசங்கள்: உலகத்தினுடைய தாவரப்புவியியல் மற்றும் விலங்கினப்புவியியல் பிரதேசங்கள் - உயிர்பல்வகைமை: கொள்கை, சமீபத்திய போக்குகள் மற்றும் காலநிலை மாற்றத்தினுடைய விளைவுகள்.

அலகு V: வனவிலங்கின மேலாண்மை மற்றும் பாதுகாப்பு: காடழித்தலினுடைய பிரச்சனைகள் மற்றும் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள்: சமுதாயக் காடுகள் - வேளாண்காடுகள் - வனவிலங்குகள்: முக்கிய மரபணு மையங்கள் - பாதுகாத்தல் - இந்திய வனவிலங்குகள் மற்றும் மேலாண்மை.

அலகு VI: மதிப்பீட்டு அலகு.

Text Books

1. Mathur, H. S. (2003): Essentials of Biogeography, Pointer Publishers, Jaipur.
2. Mathur, H.S., (1998). Essentials of Biogeography, Anuj Printers, Jaipur.

References

1. Barry C., (1977): Biogeography-An Ecological and Evolutionary Approach, Cox Blackwell, Oxford.
2. Hagget R.J., (1988): Fundamentals of Biogeography, Routledge, London.
3. Panna Lal (2015): Biogeography, Anmol Publications Pvt. Ltd.
4. Robinson H., (1982): Biogeography, McDonald and Evans, London.
5. Bhattacharyya N., (2003): Biogeography, Rajesh Publications, New Delhi.
6. Clarke G. L., (1967): Elements of ecology, New York, John Wiley Publications.
7. Dash M.C., (2001): Fundamental of Ecology, 2nd edition, Tata McGraw-Hill, New Delhi.
8. Mal, Suraj and Singh R.B., (Eds.) (2009): Biogeography and Biodiversity, Rawat Publication, Jaipur.
9. Mathur H.S., (1998): Essentials of Biogeography, Anuj Printers, Jaipur.

10. Richard John Huggett, (2004): Fundamentals of Biogeography, Routledge, London and New York.
11. Savindra Singh., (2020): Biogeography, Pravalika Publications, Allahabad.
12. Sivaperuman, Chandrakasan et al., (2018): Biodiversity and Climate Change Adaptation in Tropical Islands, Academic Press, London.

Web Sources

Related Online Contents (MOOC, SWAYAM, NPTEL, Websites etc)

1. <https://kge.zcu.pdf>
2. [Online library.wiley.com](https://online.library.wiley.com)
3. www.britannica.com
4. www.eci.ox.ac.uk/publications.pdf
5. www.nature.com

Outcomes Mapping (Course Articulation Matrix)

Course Outcomes	Programme Outcomes					Programme Specific Outcomes				
	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PSO1	PSO2	PSO3	PSO4	PSO5
CO1	✓					✓				
CO2		✓					✓			
CO3		✓					✓			
CO4			✓						✓	
CO5		✓							✓	

CC: VIII	BASICS OF GIS	Code: 23U6G8
Course Objectives 1. Introduce the students to the recent advances in the application of remote sensing techniques in Geography and to impart training using simple photogrammetric instruments, visual and digital interpretation of satellite imageries. 2. Gain the knowledge of both aerial and satellite remote sensing techniques are studied in depth by the students. Course Outcomes After completing the course, the student should be able to: Knowledge and understanding the 1. Basics of GIS and its components. 2. GIS functions. 3. GIS data structure. 4. Analysis of data in GIS environment. 5. Application of GIS and GIS Software		

Unit I: GIS and Spatial Data: Definition - Maps and Spatial Information - Components of Geographical Information System - Future Trend in GIS.

Unit II: Data Input and Editing: Integrated GIS Database - Encoding Methods of Data Input: Keyboards, Scanning, Plotter - Output: Monitor, Printer - Data Editing: Transformation and Generalization.

Unit III: Spatial and Attribute Data Management: Raster and Vector - Spatial and Attribute Data Structures - Comparison of Raster and Vector Data Structures - Database Management System.

Unit IV: Data Analyzing Operations in GIS: Measurements of Length - Perimeter and Area, Queries, Classification - Buffering and Neighborhood Functions - Raster and Vector Overlay Methods – Introduction to Web GIS.

Unit V: Application of GIS and GIS Software: Land Use and Land Cover - Urban Sprawl - Agricultural and Environment - Disaster Studies - ArcView, ArcGIS, ILWIS, QGIS and ENVI.

Unit VI: Assessment Unit.

Text Books

1. Burrough P. A., (1986): Principles of GIS for Land Resources Assessment, Clarendon Press, Oxford.
2. Burrough P. A., Medonnell R.A. and Lloyd C.D., (2015): Principles of Geographical Information System, Ashford Colour Press Ltd., Gosport, Hampshire.
3. Clarke K.C.P. Oaks, B.O. and Crane M.P., (2001): Geographic Information Systems and Environmental Modeling, Prentice – Hall of India, New Delhi.
4. Guochang Xu, Yan Xu (2016): Theory, Algorithm and Applications (2nd Edition), Springer Nature, Verlag GmbH Berlin, Heidelberg.
5. Haywood L., Comelius. S and S. Carver., (1988): An Introduction Geographical Information Systems Addison Wiley Longmont, New York.

References

1. Anji Reddy M., (2008): A Text Book of Remote Sensing and Geographical Information System, BS Publications.
2. Manmemer M.A. (1982): Computer Assisted Cartography: Principles and Prospects, Prentice – Hall of India New Delhi.

3. Martin D., (1996): Geographic Information Systems: Socio Economic Applications, Routledge, London.
4. Nag P., (1992): Thematic Cartography and Remote Sensing, Concept publishing, New Delhi.

Web Sources

1. www.gdmc.nl/oosterom/PoGISHyperlinked.pdf
2. gisgeography.com › GIS Analysis
3. www.gisresources.com
4. www.researchgate.net

CC: VIII	புவி தகவல் அமைப்பின் அடிப்படைகள்	Code: 23U6G8
Course Objectives 1. Introduce the students to the recent advances in the application of remote sensing techniques in Geography and to impart training using simple photogrammetric instruments, visual and digital interpretation of satellite imageries. 2. Gain the knowledge of both aerial and satellite remote sensing techniques are studied in depth by the students. Course Outcomes After completing the course, the student should be able to: Knowledge and understanding the 1. Basics of GIS and its components. 2. GIS functions. 3. GIS data structure. 4. Analysis of data in GIS environment. 5. Application of GIS and GIS Software		

அலகு I: □ ஐஎஸ் மற்றும் இடம்சார் தர□: வரையறை - □ விபடங்கள் மற்றும் இடம்சார்ந்த தகவல் - □ வி தகவல் அமைப்பின் தொகுதியின் கூறுகள் - □ ஐஎஸ்-ன் எதிர்கால போக்கு.

அலகு II: தர□ உள்ளீடு மற்றும் திருத்தம் : ஒருங்கிணைந்த □ ஐஎஸ் தகவல் தொகுப்பி-தகவல் உள்ளீட்டின் குறியீட்டு முறைகள் - விசைப்பலகை (கீபோர்ட்), ஸ்கேனிங், வரைவி - வெளியீடு: மானிட்டர், பிரிண்டர் - தர□ திருத்தம் - மாற்றம் மற்றும் பொதுமைப்படுத்துதல்.

அலகு III: இடம்சார்ந்த தகவல் மேலாண்மை: ராஸ்டர் மற்றும் வெக்டர் - இடம் மற்றும் பன்முகம்சார்ந்த தகவல் மேலாண்மை - ராஸ்டர் மற்றும் வெக்டர் தகவல் அமைப்பின் ஒப்பீடு - தகவல் அமைப்பின் மேலாண்மை.

அலகு IV: □ ஐஎஸ் தர□ செயல்முறைகள் : நீளம், சுற்றளவு மற்றும் பரப்பளவுகளை அளத்தல் - கேள்விகள் - வகைப்பாடு - Buffering மற்றும் Neighborhood செயல்பாடுகள் - ராஸ்டர் மற்றும் வெக்டர் தர□ மேலடுக்கும் முறைகள் - இணையதள புவி தகவல் அமைப்பின் அறிமுகம்.

அலகு V: GIS மற்றும் GIS மென்பொருளின் பயன்பாடு: நகர்ப்புற விரிவாக்கம் - விவசாயம் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் - பேரிடர் ஆய்வுகள் - ArcView, ArcGIS, ILWIS QGIS, ENVI.

அலகு VI: மதிப்பீட்டு அலகு.

Text Books

1. Burrough P. A., (1986): Principles of GIS for Land Resources Assessment, Clarendon Press, Oxford.
2. Burrough P. A., Medonnell R.A. and Lloyd C.D., (2015): Principles of Geographical Information System, Ashford Colour Press Ltd., Gosport, Hampshire.
3. Clarke K.C.P. Oaks, B.O. and Crane M.P., (2001): Geographic Information Systems and Environmental Modeling, Prentice – Hall of India, New Delhi.
4. Guochang Xu, Yan Xu (2016): Theory, Algorithm and Applications (2nd Edition), Springer Nature, Verlag GmbH Berlin, Heidelberg.
5. Haywood L., Comelius. S and S. Carver., (1988): An Introduction Geographical Information Systems Addison Wiley Longmont, New York.

References

1. Anji Reddy M., (2008): A Text Book of Remote Sensing and Geographical Information System, BS Publications.
2. Manmemer M.A. (1982): Computer Assisted Cartography: Principles and Prospects, Prentice – Hall of India New Delhi.
3. Martin D., (1996): Geographic Information Systems: Socio Economic Applications, Routledge, London.
4. Nag P., (1992): Thematic Cartography and Remote Sensing, Concept publishing, New Delhi.

Web Sources

1. www.gdmc.nl/oosterom/PoGISHyperlinked.pdf
2. gisgeography.com › GIS Analysis
3. www.gisresources.com
4. www.researchgate.net

Outcomes Mapping (Course Articulation Matrix)

Course Outcomes	Programme Outcomes					Programme Specific Outcomes				
	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PSO1	PSO2	PSO3	PSO4	PSO5
CO1				✓		✓				✓
CO2										
CO3				✓						✓
CO4										
CO5				✓	✓	✓				✓

CC: IX	SOCIAL AND CULTURAL GEOGRAPHY	Code: 23U6G9
Course Objectives 1. This course imparts the knowledge thorough understanding of the social structure and society. 2. To elaborate the knowledge regarding the spatial distribution of Ethnicity, Language, Caste and Religion and the cultural diffusion of the world Course Outcomes After completing the course, the student should be able to: Knowledge and understanding the 1. Basic knowledge on the social structure and society. 2. Spatial distribution of ethnicity, language, caste and religion. 3. Social welfare and well being. 4. Races and cultural diffusion of the world. 5. Human development indicators and its index.		

Unit I: Introduction: Nature and Scope of Social Geography – Concepts of Social Geography -Social Structure (Family, Marriage, Kinship) and Processes - Rural and urban society..

Unit II: Spatial distribution of Ethnicity, Tribe, Dialect, Language, Caste and Religion in the World with special reference to India.

Unit III: Welfare and Social Well being: Quality of Life – Health- Education – Economic Status – Gender – Wellbeing of Women.

Unit IV: Cultural geography :Concept of Culture, Evolution of Human beings – Major Races of the world- Culture Interaction and diffusion – Culture Exchange.

Unit V: Measurement of Human Development – Social, Economic and Environmental Indicators –Human Development Index.

Unit VI: Assessment Unit.

Text Books

1. Jon Anderson, Taylor and Francis (2021): Understanding Cultural Geography Places and Traces.
2. Ajjazuddin Ahmad (2004): Social Geography, Rawat Publications, Jaipur.

References

1. Maurya S.D., (2016): Cultural Geography, Sharda Pustak Bhavan, Allahabad.
2. Mohanty G.S., (2007): Social and Cultural Geography.

Web Sources

1. https://en.wikipedia.org/wiki/Cultural_geography
2. [https://en.wikipedia.org/wiki/Race_\(human_categorization\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Race_(human_categorization))
3. https://en.wikipedia.org/wiki/Clothing_in_the_ancient_world
4. <https://books.google.co.in/books?isbn=8180690741>

CC: IX	சமூக மற்றும் கலாச்சார புவியியல்	Code: 23U6G9
Course Objectives 1. This course imparts the knowledge thorough understanding of the social structure and society. 2. To elaborate the knowledge regarding the spatial distribution of Ethnicity, Language, Caste and Religion and the cultural diffusion of the world. Course Outcomes After completing the course, the student should be able to: Knowledge and understanding the 1. Basic knowledge on the social structure and society. 2. Spatial distribution of ethnicity, language, caste and religion. 3. Social welfare and well being. 4. Races and cultural diffusion of the world. 5. Human development indicators and its index.		

அலகு I: அறிமுகம்: சமூக புவியியலின் தன்மை மற்றும் நோக்கம் - சமூக புவியியலின் கருத்துக்கள் - சமூக அமைப்பு (குடும்பம், திருமணம், உறவுமுறை) மற்றும் செயல்முறைகள் - கிராமப்புற மற்றும் நகர்ப்புற சமூகம்.

அலகு II: இனம், பழங்குடி, பேச்சுவழக்கு, மொழி, சாதி மற்றும் மதம் ஆகியவற்றின் இடப் பரவல் மற்றும் இந்தியாவைப் பற்றிய சிறப்புக் குறிப்புடன் உலகில் மதம்.

அலகு III: நலன் மற்றும் சமூக நல்வாழ்வு: வாழ்க்கைத் தரம் - சுகாதாரம் - கல்வி - பொருளாதார நிலை - பாலினம் - பெண்களின் நல்வாழ்வு.

அலகு IV: கலாச்சார புவியியல்: கலாச்சாரத்தின் கருத்துக்கள், மனிதர்களின் பரிணாமம் - உலகின் முக்கிய இனங்கள் - கலாச்சார தொடர்பு மற்றும் பரவல் - கலாச்சார பரிமாற்றம்.

அலகு V: மனித வளர்ச்சியின் அளவீடு - சமூக, பொருளாதார மற்றும் சுற்றுச்சூழல் குறிகாட்டிகள் - மனித வளர்ச்சிக் குறியீடு.

அலகு VI: மதிப்பீட்டு அலகு.

Text Books

1. Jon Anderson, Taylor and Francis (2021): Understanding Cultural Geography Places and Traces.
2. Ajjazzuddin Ahmad (2004): Social Geography, Rawat Publications, Jaipur.

References

1. Maurya S.D., (2016): Cultural Geography, Sharda Pustak Bhavan, Allahabad.
2. Mohanty G.S., (2007): Social and Cultural Geography.

Web Sources

1. https://en.wikipedia.org/wiki/Cultural_geography
2. [https://en.wikipedia.org/wiki/Race_\(human_categorization\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Race_(human_categorization))
3. https://en.wikipedia.org/wiki/Clothing_in_the_ancient_world
4. <https://books.google.co.in/books?isbn=8180690741>

Outcomes Mapping (Course Articulation Matrix)

Course	Programme Outcomes					Programme Specific Outcomes				
Outcomes	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PSO1	PSO2	PSO3	PSO4	PSO5
CO1	✓	✓					✓	✓		
CO2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CO3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CO4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CO5	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

CP: VI	GEOSPATIAL TECHNIQUES	Code: 23U6GP6
Course Objectives 1. Introduce the students to the recent techniques of Geospatial techniques, advances in the application of remote sensing techniques in Geography. 2. Impart training using simple photogrammetric instruments, visual and digital interpretation of satellite imageries. Course Outcomes After completing the course, the student should be able to: Knowledge and understanding the 1. Basic knowledge of aerial remote sensing. 2. Interpretation of aerial photographs. 3. Satellite remote sensing. 4. Interpretation of satellite imageries. 5. GNSS survey and geospatial applications.		

Unit I: Aerial Remote Sensing

- 1.1 Types of Aerial Photographs
- 1.2 Marginal Information of Aerial Photographs
- 1.3 Anatomy of a Viewing Instruments (3D Vision)

Unit II: Interpretation of Aerial Photographs

- 1.1 Elements of Aerial Photo Interpretation
- 1.2 Interpretation of Physical Features
- 1.3 Interpretation of Cultural Features

Unit III: Satellite Remote Sensing

- 3.1 Path and Row Identification
- 3.2 Digital Data download from BHUVAN
- 3.3 Band Identification and Combination

Unit IV: Interpretation of Satellite Imageries

- 4.1 Marginal Information of Satellite Imageries
- 4.2 Interpretation of Physical Features
- 4.3 Interpretation of Cultural Features

Unit V: GNSS Survey and Applications

- 1.1 GNSS Survey
- 1.2 Track Analysis
- 1.3 Web GIS

Unit VI: Assessment Unit.

Text Books

1. Ian Heywood, Sarah Cornelivs and Steve Carver (2007): An Introduction to Geographical Information System, Pearson Education Pvt. Ltd., New Delhi.
2. Lillesand M Thomas and Ralph W. Kiefer, (2007): Remote Sensing and Image Interpretation, John Wiley & Sons, New York.
3. LO. C.P., and Albert K.W.Yeung (2006): Concepts and Techniques of Geographic Information Systems, Prentice-Hall of India, New Delhi.

References

1. Anji Reddy M., (2008): A Text Book of Remote Sensing and Geographical Information System, BS Publications.
2. Manmemer M.A. (1982): Computer Assisted Cartography: Principles and Prospects, Prentice – Hall of India New Delhi.

3. Martin D., (1996): Geographic Information Systems: Socio Economic Applications, Routledge, London.
4. Nag P., (1992): Thematic Cartography and Remote Sensing, Concept publishing, New Delhi.

Web Sources

1. www.slideshare.net/parabprathamesh/primary-sec.
2. <https://www.indiascienceandtechnology.gov.in/geospatial-technology/types-geospatial-technologies>
3. <https://www.ibm.com/topics/geospatial-data>
4. <http://youtube/zxHP2Qhw5vl>.
5. http://youtube/Se28XHI2_xE.

CP: VI	புவியியல் நுட்பங்கள்	Code: 23U6GP6
Course Objectives 1. Introduce the students to the recent techniques of Geospatial techniques, advances in the application of remote sensing techniques in Geography. 2. Impart training using simple photogrammetric instruments, visual and digital interpretation of satellite imageries. Course Outcomes After completing the course, the student should be able to: Knowledge and understanding the 1. Acquire basic knowledge of aerial remote sensing. 2. The Interpretation of aerial photographs. 3. The satellite remote sensing. 4. The Interpretation of satellite imageries. 5. The GNSS survey and geospatial applications.		

Unit I: வான்வெளி தொலை உணர்வு

- 1.1 வான்வெளி புகைப்படங்களின் வகைகள்
- 1.2 வான்வெளி புகைப்படங்களின் எல்லையோர விவரங்கள்
- 1.3 வான்வெளி புகைப்படங்களை பார்க்கும் உபகரணங்கள் (முப்பரிமாணம்)

Unit II: வான்வெளி புகைப்படங்களை விவரணம் செய்தல்

- 2.1 வான்வெளி புகைப்படங்களின் விவரணக் கூறுகள்
- 2.2 பௌதீக நிலத்தோற்றங்களை விவரணம் செய்தல்.
- 2.3 கலாச்சார நிலத்தோற்றங்களை விவரணம் செய்தல்.

Unit III: செயற்கைக்கோள் தொலை உணர்வு

- 3.4 பாதை மற்றும் வரிசை அடையாளம் காணுதல்
- 3.5 BHUVAN இணையதளத்திலிருந்து செயற்கைக்கோள் படிமங்களை பதிவிறக்கம் செய்தல்
- 3.6 அலைக்கற்றை கண்டறிதல் மற்றும் இணைத்தல்

Unit IV: செயற்கைக்கோள் படிமங்களை விவரணம் செய்தல்

- 4.4 செயற்கைக்கோள் படிமங்களின் எல்லையோர விவரங்கள்
- 4.5 பௌதீக நிலத்தோற்றங்களை விவரணம் செய்தல்.
- 4.6 கலாச்சார நிலத்தோற்றங்களை விவரணம் செய்தல்.

Unit V: GNSS Survey and Applications

- 5.1 உலகளாவிய தடம்காணும் செயற்கைக்கோள் அமைப்பின் அளவாய்வு
- 5.2 தட பகுப்பாய்வு
- 5.3 இணையதள புவி தகவல் அமைப்பு

Unit VI: மதிப்பீட்டு அலகு.

Text Books

4. Ian Heywood, Sarah Cornelivs and Steve Carver (2007): An Introduction to Geographical Information System, Pearson Education Pvt. Ltd., New Delhi.
5. Lillesand M Thomas and Ralph W. Kiefer, (2007): Remote Sensing and Image Interpretation, John Wiley & Sons, New York.
6. LO. C.P., and Albert K.W.Yeung (2006): Concepts and Techniques of Geographic Information Systems, Prentice-Hall of India, New Delhi.

References

1. Anji Reddy M., (2008): A Text Book of Remote Sensing and Geographical Information System, BS Publications.
2. Manmemer M.A. (1982): Computer Assisted Cartography: Principles and Prospects, Prentice – Hall of India New Delhi.

3. Martin D., (1996): Geographic Information Systems: Socio Economic Applications, Routledge, London.
4. Nag P., (1992): Thematic Cartography and Remote Sensing, Concept publishing, New Delhi.

Web Sources

1. www.slideshare.net/parabprathamesh/primary-sec.
2. <https://www.indiascienceandtechnology.gov.in/geospatial-technology/types-geospatial-technologies>
3. <https://www.ibm.com/topics/geospatial-data>
4. <http://youtube/zxHP2Qhw5vl>.
5. http://youtube/Se28XHI2_xE.

MBE: III	POLITICAL GEOGRAPHY	Code: 23U6GMBE3
Course Objectives 1. To acquaint the knowledge to the students by relating geographical factors with geopolitics, various capitals and boundaries and frontiers. 2. To understand the role of election commission and politics in India. Course Outcomes After completing the course, the student should be able to: Knowledge and understanding the 1. Basic knowledge of the political geography. 2. Spatial distribution of core areas of political geography. 3. Significance of boundaries and frontiers. 4. Consequences of geography of election. 5. Importance of geopolitics in India.		

Unit I: Political Geography: Definition, Scope, Content and Development – Geopolitics - State: Categories - Powers and Functions - Nations and Nationalism.

Unit II: Core Areas: Types – Capitals: Types - Morphological Classification - Factors of Development, Federal Capitals – New and Neutral Capitals – Capitals in Post -1945 Federations.

Unit III: Boundaries and Frontiers: Definition – Classification: Genetic and Functional – Morphological Classification (Buffer Zone – Land locked Countries) – Border Disputes.

Unit IV: Electoral Geography: Geography of Elections – Election Campaigning - Voting Pattern - Voters' Participation – Gerry Mandering – Election Commission.

Unit V: Political Geography of India: Integration of Indian States: Integration of Sikkim – India's Bilateral Relationship with Pakistan and Sri Lanka – SAARC Countries - India's Foreign Policies.

Unit VI: Assessment Unit.

Text Books

6. Dwivedi, R.L. (2014): Fundamentals of Political Geography, Chaitanya Publishing House, Allahabad.
7. Adhikari Sudeeptha., (2009): Political Geography of India - A Contemporary Perspective, Sharada Pustak Bhavan, Allahabad.
8. Sudeeptha Adhikari, (2004): Political Geography, Rawat Publications, New Delhi.
9. Dikshit, R.D., (1982): Political Geography: A Contemporary Perspective, McGraw Hill Publishing co., New Delhi.

References

1. May J. M., (1970): The World Atlas of Diseases, Nat. Book Trust, New Delhi.
2. Narayan K. V., (1997): Health and Development, Inter-Sectoral Linkages in India, Rawat Pub., Jaipur.
3. Phillips D. R., (1990): Health and Health Care in the Third world. Longman, London.

Web Sources

1. <https://www.aag.org/groups/political-geography/>
2. <https://www.eolss.net/sample-chapters/C01/E6-14-03-08.pdf>
3. <https://www.opengeography.org/ch-10-political-geography.html>
4. <https://education.nationalgeographic.org/resource/political-boundaries>

MBE: III	அரசியல் புவியியல்	Code: 23U6GMBE3
Course Objectives 1. To acquaint the knowledge to the students by relating geographical factors with geopolitics, various capitals and boundaries and frontiers. 2. To understand the role of election commission and politics in India. Course Outcomes After completing the course, the student should be able to: Knowledge and understanding the 1. Basic knowledge of the political geography. 2. Spatial distribution of core areas of political geography. 3. Significance of boundaries and frontiers. 4. Consequences of geography of election. 5. Importance of geopolitics in India.		

அலகு 1: அரசியல் புவியியல்: வரையறை, நோக்கம், பொருளடக்கம் மற்றும் வளர்ச்சி – புவியார் அரசியல் - மாநிலம்: வகைகள் - அதிகாரங்கள் மற்றும் செயல்பாடுகள் - நாடுகள் மற்றும் தேசியவாதம்.

அலகு 2: முக்கிய பகுதிகள்: வகைகள் – மூலதனங்கள்: வகைகள் - உருவவியல் வகைப்பாடு - வளர்ச்சியின் காரணிகள், கூட்டாட்சி தலைநகரங்கள் - புதிய மற்றும் நடுநிலை தலைநகரங்கள் - 1945க்குப் பிந்தைய கூட்டமைப்புகளில் தலைநகரங்கள்.

அலகு 3: எல்லைகள் மற்றும் எல்லைகள்: வரையறை - வகைப்பாடு: மரபணு மற்றும் செயல்பாட்டு - உருவவியல் வகைப்பாடு (இடையக மண்டலம் - நிலம்கூழ் நாடுகள்) - எல்லை சர்ச்சைகள்.

அலகு 4: தேர்தல் புவியியல்: புவியியல் தேர்தல் - தேர்தல் பிரச்சாரம் - வாக்களிக்கும் முறை - வாக்காளர்களின் பங்கேற்பு - ஜெர்ரி மாண்டரிங் - தேர்தல் ஆணையம்.

அலகு 5: இந்தியாவின் அரசியல் புவியியல்: இந்திய மாநிலங்களின் ஒருங்கிணைப்பு: சிக்கியின் ஒருங்கிணைப்பு - பாகிஸ்தான் மற்றும் இலங்கையுடன் இந்தியாவின் இருதரப்பு உறவு - சார்க் நாடுகள் - இந்தியாவின் வெளியுறவுக் கொள்கைகள்.

அலகு 6: மதிப்பீட்டு அலகு.

Text Books

1. Dwivedi, R.L. (2014): Fundamentals of Political Geography, Chaitanya Publishing House, Allahabad.
2. Adhikari Sudeeptha., (2009): Political Geography of India - A Contemporary Perspective, Sharada Pustak Bhavan, Allahabad.
3. Sudeeptha Adhikari, (2004): Political Geography, Rawat Publications, New Delhi.
4. Dikshit, R.D., (1982): Political Geography: A Contemporary Perspective, McGraw Hill Publishing co., New Delhi.
5. Dikshit, R.D., (1999): Political geography: A Century of progress, Sage, New Delhi.

References

1. May J. M., (1970): The World Atlas of Diseases, Nat. Book Trust, New Delhi.
2. Narayan K. V., (1997): Health and Development, Inter-Sectoral Linkages in India, Rawat Pub., Jaipur.
3. Phillips D. R., (1990): Health and Health Care in the Third world. Longman, London.

Web Sources

1. <https://www.aag.org/groups/political-geography/>
2. <https://www.eolss.net/sample-chapters/C01/E6-14-03-08.pdf>
3. <https://www.opengeography.org/ch-10-political-geography.html>
4. <https://education.nationalgeographic.org/resource/political-boundaries>

Course Outcomes	Programme Outcomes					Programme Specific Outcomes				
	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PSO1	PSO2	PSO3	PSO4	PSO5
CO1	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓
CO2			✓			✓		✓	✓	✓
CO3	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓	
CO4		✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓
CO5	✓	✓			✓	✓		✓		✓

MBE: IV	NATURAL REGIONS OF THE WORLD	Code: 23U6GMBE4
Course Objectives 1. This course is designed to give a thorough understanding of the land, people and economy of different regions of the world 2. Give awareness among the students about significance of natural regions and human activities. Course Outcomes After completing the course, the student should be able to: Knowledge and understanding the 1. Characteristics of equatorial region. 2. Uniqueness of desert region. 3. Monsoon and its impact on other factors. 4. Geographical conditions and economic importance of Mediterranean region. 5. Tundra region's natural environment and economic activities.		

Unit I: Natural Region: Definition - Natural Regions of the World: **Equatorial Region:** Location and Extent - Climate, Soil, Natural Vegetation, Animal Life, Human Life - Agriculture and Industrial Activities.

Unit II: Hot Desert Region: Location and Extent - Climate, Soil, Natural Vegetation, Animal Life, Human Life - Agriculture and Industrial Activities.

Unit III: Monsoon Region: Location and Extent - Climate, Soil, Natural Vegetation, Animal Life, Human Life - Agriculture and Industrial Activities.

Unit IV: Mediterranean Region: Location and Extent - Climate, Soil, Natural Vegetation, Animal Life, Human Life - Agriculture and Industrial Activities.

Unit V: Tundra Region: Location and Extent - Climate, Soil, Natural Vegetation, Animal Life, Human Life - Agriculture and Industrial Activities.

Text Books

1. Goh Cheng Leong (2003): Certificate Physical and Human Geography, Oxford University Press, New Delhi.
2. Heintzelman H., et. al., (1985): World Regional Geography, Prentice Hall Ltd., New Delhi.
3. Hussain Majid (2004): World Geography, Rawat Publications, New Delhi.
4. Wheeler J., et. al., (1975): Regional Geography of the World, Holt Rinchart and Winston, New York.

References

1. Robinson H, (1979): Monsoon Asia, Mac Donald and Evans Ltd., Plymouth.
2. Stamp L.D. (1967): Asia: A Regional and Economic Geography, B.I. Publications Ltd., New Delhi.
3. Tirtha Ranjit (2005): Geography of Asia, Rawat Publications, New Delhi.

Web Sources

1. <https://www.cambridge.org/core/books/world-in-outline/natural-regions/>
2. <https://www.examrace.com/Study-Material/Geography/Regional-Geography/Geography-Natural-Regions.html>
3. <https://www.nationalgeographic.org/encyclopedia/region/>

MBE: IV	உலக இயற்கைப் பிரதேசங்கள்	Code: 23U6GMBE4
Course Objectives 1. This course is designed to give a thorough understanding of the land, people and economy of different regions of the world 2. Give awareness among the students about significance of natural regions and human activities. Course Outcomes After completing the course, the student should be able to: Knowledge and understanding the 1. Characteristics of equatorial region. 2. Uniqueness of desert region. 3. Monsoon and its impact on other factors. 4. Geographical conditions and economic importance of Mediterranean region. 5. Tundra region's natural environment and economic activities.		

அலகு I: இயற்கைப் பிரதேசம்: பொருள் விளக்கம், உலக இயற்கைப் பிரதேசங்கள் - பூமத்தியரேகைப் பிரதேசம்: அமைவிடம் - பரவல், காலநிலை, மண், இயற்கை தாவரங்கள் - விலங்கினங்களின் வாழ்க்கை, மனித வாழ்க்கை - வேளாண்மை மற்றும் தொழில்துறை நடவடிக்கைகள்.

அலகு II: வெப்ப பாலைவனப் பிரதேசம்: அமைவிடம் மற்றும் பரவல், காலநிலை, மண், இயற்கை தாவரங்கள், விலங்கினங்களின் வாழ்க்கை, மனித வாழ்க்கை - வேளாண்மை மற்றும் தொழில்துறை நடவடிக்கைகள்.

அலகு III: பருவக்காற்றுப் பிரதேசம்: அமைவிடம் மற்றும் பரவல், காலநிலை, மண், இயற்கை தாவரங்கள், விலங்கினங்களின் வாழ்க்கை, மனித வாழ்க்கை - வேளாண்மை மற்றும் தொழில்துறை நடவடிக்கைகள்.

அலகு IV: மத்திய தரைக்கடல் பிரதேசம்: அமைவிடம் மற்றும் பரவல், காலநிலை, மண், இயற்கை தாவரங்கள், விலங்கினங்களின் வாழ்க்கை, மனித வாழ்க்கை - வேளாண்மை மற்றும் தொழில்துறை நடவடிக்கைகள்.

அலகு V: தூந்திரப் பிரதேசம்: அமைவிடம் மற்றும் பரவல் - காலநிலை, மண், இயற்கை தாவரங்கள், விலங்கினங்களின் வாழ்க்கை, மனித வாழ்க்கை - வேளாண்மை மற்றும் தொழில்துறை நடவடிக்கைகள்.

Text Books

1. Goh Cheng Leong (2003): Certificate Physical and Human Geography, Oxford University Press, New Delhi.
2. Heintzelman H. et. al., (1985): World Regional Geography, Prentice Hall Ltd., New Delhi.
3. Hussain Majid (2004): World Geography, Rawat Publications, New Delhi.
4. Wheeler J. et. al., (1975): Regional Geography of the World, Holt Rinehart and Winston, New York.

References

1. Robinson H, (1979): Monsoon Asia, Mac Donald and Evans Ltd., Plymouth.
2. Stamp L.D. (1967): Asia: A Regional and Economic Geography, B.I. Publications Ltd., New Delhi.
3. Tirtha Ranjit (2005): Geography of Asia, Rawat Publications, New Delhi.

Web Sources

1. <https://www.cambridge.org/core/books/world-in-outline/natural-regions/>
2. <https://www.examrace.com/Study-Material/Geography/Regional-Geography/Geography-Natural-Regions.html>
3. <https://www.nationalgeographic.org/encyclopedia/region/>

Outcomes Mapping (Course Articulation Matrix)

Course Outcomes	Programme Outcomes					Programme Specific Outcomes				
	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PSO1	PSO2	PSO3	PSO4	PSO5
CO1	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	
CO2	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	
CO3	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	
CO4	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	
CO5	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	

Skill Enhancement Course / Naan Mudhalvan

SEC: I	CLIMATE CHANGE AND ITS IMPACT	Code: 23U2GSEC1
Course Objectives 1. This course is introduced to understand the climatic change, causes, consequences and its impact on environment. 2. This course is mainly focused on human induced climatic changes. Course Outcomes After completing the course, the student should be able to: Knowledge and understanding the 1. Climate changes on environment. 2. Various indicators regarding biological and historical records. 3. Causing factors of climate changes. 4. Impacts of various disasters. 5. Plan to control and manage the natural resources.		

Unit I: Climate Change: Meaning and Changes through Geological Periods: Pre Paleozoic, Paleozoic, Mesozoic, Cenozoic - Quaternary Climate Changes - Changes in the Recent Past.

Unit II: Indicators: Biological, Floral and Faunal, Tectonic: Plate Tectonics and Sea Level Changes - Geomorphological Indicators - Historical Records: Flood, Drought and Migration.

Unit III: Causing Factors: Natural Factors: Solar Constant and Sunspot - Volcanic Activity and Drifting of Plates - Anthropogenic Factors: Green House Gases: Carbon Dioxide, Methane and Nitrous Oxide - Sources and Impacts.

Unit IV: Impacts: Ozone Depletion, Global Warming - Impacts on Ecosystem, Precipitation Pattern - Changes in Agriculture.

Unit V: Mitigation and Management: Concept of Carbon Sequestration - International Systems: I and II Earth Summits - IPCC (Intergovernmental Panel for Climate Change) - Kyoto Protocol and aspects of Paris Climate Change Conference – UN Climate Change Conference.

Unit VI: Assessment Unit.

Text Books

1. Ghosh Roy M.K., (2016): Global Warming and Climate Change, Scientific International Pvt. Ltd., New Delhi.
2. John T Houghton, (1997): Global Warming, Cambridge University Press.
3. Khan M.Z.A and Sonal Gangawala, (2011): Global Climate Change – Causes and Consequences, Rawat Publication, Jaipur.
4. Mark Maslin, (2009): Global Warming: A Very Short Introduction.
5. Savindra Singh (2015): Environmental Geography, Prayag Pustak Bhawan, Allahabad.

References

1. William James Burroughs, (2001): Climate Change: A Multidisciplinary Approach.
2. Climate Change (2007): Climate Change 2007 - Impacts, Adaptation and Vulnerability: Working Group II contribution to the Fourth Assessment Report of the IPCC.
3. Climate Change (2014): Impacts, Adaptation and Vulnerability: Part B: Regional Aspects: Volume 2, Regional Aspects: Working Group II Contribution to the IPCC Fifth Assessment Report.

SEC: I	காலநிலை மாற்றம் மற்றும் அதன் தாக்கம்	Code: 23U2GSEC1
Course Objectives 1. This course is introduced to understand the climatic change, causes, consequences and its impact on environment. 2. This course is mainly focused on human induced climatic changes. Course Outcomes After completing the course, the student should be able to: Knowledge and understanding the 1. Climate changes on environment. 2. Various indicators regarding biological and historical records. 3. Causing factors of climate changes. 4. Impacts of various disasters. 5. Plan to control and manage the natural resources.		

அலகு 1: காலநிலை மாற்றம்: விளக்கம் மற்றும் காலகோட்டுடனான மாற்றங்கள்: முன் பாலியோசோயிக், பாலியோசோயிக், மீசோசோயிக், செனோசோயிக் - தற்கால மற்றும் அண்மைக்கால மாற்றங்கள்.

அலகு 2: சுட்டிகள் : உயிரினம் சார்ந்த, தாவரம் மற்றும் விலங்கினம், பாதையசைவு, தட்டு நகர்தல் மற்றும் கடல் மட்டம் உயர்தல் - புவிபுறவியல் சார்ந்த சுட்டிகள் - வரலாற்று பதிவுகள்: வெள்ளம், வறட்ச்சி மற்றும் இடப்பெயர்வுகள்.

அலகு 3: தோற்றுவிக்கும் காரணிகள்: உலக வெப்பச் சமநிலை மற்றும் மாற்றங்கள், இயற்கை காரணிகள்: சூரிய ஆற்றல் நிலைத்தன்மை, சூரிய புள்ளிகள் - எரிமலை செயல்பாடு மற்றும் கண்ட நகர்வுகள் - மானுட காரணிகள்: பசுங்குடில் வாயுக்கள்: கரியமில வாயு, மீத்தேன் மற்றும் நைட்ரஸ் ஆக்ஸைட்டு, ஆதரங்கள் மற்றும் விளைவுகள்.

அலகு 4: தாக்கங்கள்: ஒசோன் சிதைவு மற்றும் புவி வெப்பமயமாதல் - சுற்று சூழலின் அதன் விளைவுகள் - மழைபொழிவு தன்மையின் மாறுபாடுகள் மற்றும் வேளாண்மையில் மாற்றங்கள்.

அலகு 5: தனித்தல் மற்றும் மேலாண்மை: கரியமில வாயுவை அகற்றுதல் - பன்னாட்டு அமைப்புகள்: புவி உச்சி மாநாடு I மற்றும் II, ஐபிசிசி - கியூடோ நெறிமுறைகள் மற்றும் பாரிஸ் மாநாட்டின் அம்சங்கள் - UN மாநாட்டின் அம்சங்கள்.

அலகு 6: மதிப்பீட்டு அலகு.

Text Books

1. Ghosh Roy M.K., (2016): Global Warming and Climate Change, Scientific International Pvt. Ltd., New Delhi.
2. John T Houghton, (1997): Global Warming, Cambridge University Press.
3. Khan M.Z.A and Sonal Gangawala, (2011): Global Climate Change – Causes and Consequences, Rawat Publication, Jaipur.
4. Mark Maslin, (2009): Global Warming: A Very Short Introduction.
5. Savindra Singh (2015): Environmental Geography, Prayag Pustak Bhawan, Allahabad.

References

1. William James Burroughs, (2001): Climate Change: A Multidisciplinary Approach.
2. Climate Change (2007): Climate Change 2007 - Impacts, Adaptation and Vulnerability: Working Group II contribution to the Fourth Assessment Report of the IPCC.

3. Climate Change (2014): Impacts, Adaptation and Vulnerability: Part B: Regional Aspects: Volume 2, Regional Aspects: Working Group II Contribution to the IPCC Fifth Assessment Report.

Web Sources

1. <https://science.nasa.gov/climate-change/effects/>
2. <https://climateknowledgeportal.worldbank.org/overview>.
3. <https://www.ipcc.ch/>

Outcomes Mapping (Course Articulation Matrix)

Course	Programme Outcomes					Programme Specific Outcomes				
Outcomes	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PSO1	PSO2	PSO3	PSO4	PSO5
CO1		✓			✓	✓	✓	✓		✓
CO2	✓		✓	✓				✓		✓
CO3		✓					✓		✓	✓
CO4	✓			✓	✓	✓				
CO5		✓						✓		✓

SEC: III	BASICS OF NATURAL DISASTERS	Code: 23U3GSEC3
Course Objectives 1. This paper is introduced to enrich the knowledge on natural disasters and its impacts on human beings. 2. To create an awareness among the students about the management activities of disasters. Course Outcomes After completing the course, the student should be able to: Knowledge and understanding the 1. Natural disasters and their affects in environment. 2. Geological hazards and its consequences. 3. Hydro-climatic hazards and its distribution. 4. Environmental hazards and its consequences. 5. Preparedness and mitigation and management of disasters.		

Unit I: Natural Disasters: Meaning of Hazard and Disaster – Classification - Vulnerability: Physical and Socio Economic - Preparedness and Mitigation.

Unit II: Geological Hazards: Causes, Distribution Pattern - Consequences and Mitigation - Measures of Volcano – Earthquake - Tsunami and Landslides.

Unit III: Hydro-Climatic Hazards: Nature - Distribution and Impacts of Tropical and Temperate Cyclone - Flood and Drought - Risk Reduction Measures.

Unit IV: Environment Hazards: Air and Water Pollutants and its Impacts - Cause and Consequences Toxic and Nuclear Wastes.

Unit V: Disaster Management: Disaster Management: Global, National and Tamil Nadu State Disaster Management Authority - Early Warning and Prediction Systems in India.

Text Books

1. Abbott Patrick L., (1996): Natural Disasters. Wm. C. Brown Publishing Co.
2. Anshuman Sharma, (2014), Text Book of Disaster Management, Rajat Publications, Delhi.
3. Keller Edward A., (1985): Environmental Geology, 4th ed. Charles E. Merrill Publishing Co.
4. Sulphrey M.M., (2016): Disaster Management, Asoke K. Ghosh, Delhi.

References

1. Barbara W. M., et al., (1997): Dangerous Earth, An Introduction to Geologic Hazards.
2. Coch Nicholas K., (1995): Geohazards, Natural and Human, Prentice Hall,
3. Nishith R. Singh A. K., (2012): Disaster Management in India: Perspectives, Issues and Strategies, New Royal Book Company, Lucknow.
4. Sharma Kadambari C, Avina (2010) Disaster Management in India, Jnanada Prakashan (P&D), New Delhi.

Web Sources

1. <https://www.planetaryhealthalliance.org/natural-disasters>.
2. <https://slcc.pressbooks.pub/physicalgeography/chapter/1-5/>.
3. <https://puducherry-dt.gov.in/disaster-basics/>.
4. <https://nios.ac.in/media/documents/316courseE/ch18.pdf>.
5. <https://ncert.nic.in/textbook/pdf/kegy107.pdf>.

SEC: III	இயற்கை பேரிடர்பாடுகளின் அடிப்படைகள்	Code: 23U3GSEC3
Course Objectives 1. This paper is introduced to enrich the knowledge on natural disasters and its impacts on human beings. 2. To create an awareness among the students about the management activities of disasters. Course Outcomes After completing the course, the student should be able to: Knowledge and understanding the 1. Natural disasters and their affects in environment. 2. Geological hazards and its consequences. 3. Hydro-climatic hazards and its distribution. 4. Environmental hazards and its consequences. 5. Preparedness and mitigation and management of disasters.		

அலகு 1: இயற்கை பேரிடர்கள்: இடர்பாடு மற்றும் பேரிடர்பாடு பொருளடக்கம் - வகைப்பாடு, தாக்கத்திற்குட்படுதல்: பௌதீக மற்றும் சமூக பொருளாதாரம், ஆயத்தமாதல் மற்றும் தனித்தல்.

அலகு 2: நிலவியல் பேரழிவுகள்: காரணங்கள், பரவல் அமைப்பு, விளைவுகள் மற்றும் தணிப்பு - எரிமலை, நிலநடுக்கம், ஆழிப்பேரலை மற்றும் நிலச்சரிவு ஆகியவற்றின் நடவடிக்கைகள்.

அலகு 3: நீரியல் காலநிலை இடர்பாடுகள்: இயற்பண்பு - வெப்பமண்டல மற்றும் மித வெப்பமண்டல சூறாவளியின் பாதிப்புகள் மற்றும் பரவல் - வெள்ளம் மற்றும் வறட்சி - ஆபத்து குறைப்பு நடவடிக்கைகள்.

அலகு 4: சுற்றுச்சூழல் இடர்பாடுகள்: காற்று மற்றும் நீர் மாசுபடுத்திகள் மற்றும் அதன் பாதிப்புகள், நச்சு மற்றும் அனுகூலிவுகளுக்கான காரணிகள் மற்றும் விளைவுகள்.

அலகு 5: பேரிடர் மேலாண்மை: பேரிடர் மேலாண்மை: உலக, தேசிய மற்றும் தமிழ் நாடு மாநில பேரிடர் மேலாண்மை அதிகார அமைப்பு - உள்நாட்டு அமைப்புகள், இந்தியாவில் முன் எச்சரிக்கை மற்றும் முன்னறிவுப்பு அமைப்புகள்.

Text Books

1. Abbott Patrick L., (1996): Natural Disasters. Wm. C. Brown Publishing Co.
2. Anshuman Sharma, (2014), Text Book of Disaster Management, Rajat Publications, Delhi.
3. Keller Edward A., (1985): Environmental Geology, 4th ed. Charles E. Merrill Publishing Co.
4. Sulphery M.M., (2016): Disaster Management, Asoke K. Ghosh, Delhi.

References

1. Barbara W. M., et al., (1997): Dangerous Earth, An Introduction to Geologic Hazards.
2. Coch Nicholas K., (1995): Geohazards, Natural and Human, Prentice Hall,
3. Nishith R. Singh A. K., (2012): Disaster Management in India: Perspectives, Issues and Strategies, New Royal Book Company, Lucknow.
4. Sharma Kadambari C, Avina (2010) Disaster Management in India, Jnanada Prakashan (P&D), New Delhi.

Web Sources

1. <https://www.planetaryhealthalliance.org/natural-disasters>.
2. <https://slcc.pressbooks.pub/physicalgeography/chapter/1-5/>.
3. <https://puducherry-dt.gov.in/disaster-basics/>.
4. <https://nios.ac.in/media/documents/316courseE/ch18.pdf>.
5. <https://ncert.nic.in/textbook/pdf/kegy107.pdf>.

Outcomes Mapping (Course Articulation Matrix)

Course	Programme Outcomes					Programme Specific Outcomes				
Outcomes	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PSO1	PSO2	PSO3	PSO4	PSO5
CO1	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
CO2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
CO3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CO4	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CO5	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

SEC: V	POPULATION GEOGRAPHY	Code: 23U4GSEC5
Course Objectives 1. The course is meant to provide an understanding of spatial and structural dimensions of population and the emerging issues. 2. The course is further aimed at familiarizing the students with global and regional level problems and also equips them for comprehending the Indian situation.		
Course Outcomes After completing the course, the student should be able to: Knowledge and understanding the		
1. Available sources of population data. 2. Influencing factors and dynamics of population. 3. Demographic structure and its theories. 4. Characteristics of population composition. 5. Theory of population and its implications.		

Unit I: Nature and scope of Population Geography – Demography - Sources of Population Data: Census, Sample Survey and Vital Registration System.

Unit II: Distribution and Density of Population - Factors Affecting the Growth and Distribution of Population - Types of Migration - Causes and Consequences.

Unit III: Demographic Structure: Determinants of Fertility and Mortality - Demographic Transition Theory of Notestein.

Unit IV: Age and Sex Composition and its Determinants - Cultural Characteristics of Population: Religious, Linguistic and Educational Composition - Characteristics of Rural and Urban Population.

Unit V: Population Growth and Resource Development - Theories of Population: Robert Malthus, Theory of Optimum Population by Dalton - Population Policy of India - Family Planning Programmes in India.

Unit V: Assessment Unit

Text Books

1. Census of India (2001). Series-I India Provisional Population Totals. Published by Registrar General and Census Commissioner, India.
2. Census of India, (1991). India: A State Profile Published by office of the Registrar General of India, Census Operations, New Delhi
3. Cezzi, S. A and Naraid Shahir Ceazi (20163): Population Geography, A.P.H. Publishing Corporation, New Delhi.
4. Chandna R.C., (2000): Geography of Population: Concepts, Determinants and Patterns, Kalyani Publishers, New Delhi.
5. Clark J., (1955): Population Geography, Permagon Press, New York.
6. Hansraj (1981): Introduction to Demography, Surjeet Publications, New Delhi.
7. Mohamed Izhar Hassan (2017): Population Geography (Reprint), Rawat Publication, Jaipur.
8. Sundram K.V and Nangia Sudesh, (1986): Population Geography, Heritage Publishers, Delhi.

References

1. Beaujeu-Garnier J., (1966): Geography of Population (Translated by Beavesr, S.H) Longmans, London.
2. Horby William F., (1986): An Introduction to Population Geography, Cambridge University Press, London.

3. Mohammad Izhar Hassan (2020): Population Geography: A Systematic Exposition, Routledge, India.
4. Mohammed I. Hassan (2006): Population Geography. Rawat, New title edition.
5. Peters G.L. and Larkim R.P., (1979): Population Geography, Problems, Concepts and Prospects Kendeale-Hunt Iowa.
6. Peters G.L. and Larkim R.P (1979): Population Geography, Problems, Concepts and Prospects Kendeale-Hunt Iowa.
7. Trewartha G.T., (1969): Geography of Population: World Patterns, John Wiley and Sons, Inc, New York.

Web Sources

Related Online Contents (MOOC, SWAYAM, NPTEL, Websites etc)

1. <https://mu.ac.in/wp-content/uploads/2021/04/t.y.b.a.-paper-7-population-and-economic-geography-e.pdf>
2. <https://ncert.nic.in/ncerts/l/legy201.pdf>
3. <https://ncert.nic.in/ncerts/l/legy201.pdf>
4. <https://www.amyglenn.com/geog-regional/geog1303population.htm>
5. https://www.bdu.ac.in/cde/slm/slm_sample/msc-geography.pdf
6. https://www.e-education.psu.edu/geog597i_02/node/814

SEC: V	மக்கள்தொகை புவியியல்	Code: 23U4GSEC5
Course Objectives 1. The course is meant to provide an understanding of spatial and structural dimensions of population and the emerging issues. 2. The course is further aimed at familiarizing the students with global and regional level problems and also equips them for comprehending the Indian situation. Course Outcomes After completing the course, the student should be able to: Knowledge and understanding the 1. Available sources of population data. 2. Influencing factors and dynamics of population. 3. Demographic structure and its theories. 4. Characteristics of population composition. 5. Theory of population and its implications.		

அலகு I: மக்கள்தொகை புவியியலின் தன்மை மற்றும் வரம்பெல்லை - மக்கள்தொகை புவியியல் மற்றும் மக்களியியல் - மக்கள்தொகை புள்ளி விவரங்கள் - முழுக்கணக்கெடுப்பு - மாதிரிகணக்கெடுப்பு மற்றும் பிறப்பு - இறப்பு பதிவேடுமுறை.

அலகு II: மக்கள்தொகை பரவல் மற்றும் அடர்த்தி - மக்கள்தொகை வளர்ச்சி மற்றும் பரவலை பாதிக்கும் காரணிகள் - இடப்பெயர்ச்சி, வகைகள் - காரணங்கள் மற்றும் பாதிப்புகள்.

அலகு III: மக்கள்தொகையின் கட்டமைப்பு: பிறப்பு மற்றும் இறப்பை கட்டுப்படுத்தும் காரணிகள் - நோட்டீஸ்மன் மக்கள்தொகை மாற்றத்தின் கோட்பாடு.

அலகு IV: வயது மற்றும் பாலின அமைப்பு - கட்டுப்படுத்தும் காரணிகள் - மக்களின் கலாச்சாரக் காரணிகள்: மதம், மொழி மற்றும் கல்வியமைப்பு - கிராம மற்றும் நகர மக்களின் குணாதிசியங்கள்.

அலகு V: மக்கள்தொகை வளர்ச்சி மற்றும் வளங்களின் வளர்ச்சி: மக்கள்தொகை கோட்பாடு: மால்தஸ், டால்டனின் உத்தம மக்கள்தொகை கோட்பாடு - இந்தியாவின் மக்கள்தொகை கொள்கை - இந்தியாவின் குடும்பக்கட்டுப்பாடு திட்டம்.

அலகு VI: மதிப்பீட்டு அலகு.

Text Books

1. Census of India (2001). Series-I India Provisional Population Totals. Published by Registrar General and Census Commissioner, India.
2. Census of India, (1991). India: A State Profile Published by office of the Registrar General of India, Census Operations, New Delhi.
3. Cezzi, S. A and Naraid Shahir Ceazi (20163): Population Geography, A.P.H. Publishing Corporation, New Delhi.
4. Chandna R.C., (2000): Geography of Population: Concepts, Determinants and Patterns, Kalyani Publishers, New Delhi.
5. Clark J., (1955): Population Geography, Permagon Press, New York.
6. Hansraj (1981): Introduction to Demography, Surjeet Publications, New Delhi.
7. Mohamed Izhar Hassan (2017): Population Geography (Reprint), Rawat Publication, Jaipur.
8. Sundram K.V and Nangia Sudesh, (1986): Population Geography, Heritage Publishers, Delhi.

References

1. Beaujeu-Garnier J., (1966): Geography of Population (Translated by Beavesr, S.H) Longmans, London.
2. Horby William F., (1986): An Introduction to Population Geography, Cambridge University Press, London.
3. Mohammad Izhar Hassan (2020): Population Geography: A Systematic Exposition, Routledge, India.
4. Mohammed I. Hassan (2006): Population Geography. Rawat, New title edition.
5. Peters G.L. and Larkim R.P., (1979): Population Geography, Problems, Concepts and Prospects Kendele-Hunt Iowa.
6. Peters G.L. and Larkim R.P (1979): Population Geography, Problems, Concepts and Prospects Kendele-Hunt Iowa.
7. Trewartha G.T., (1969): Geography of Population: World Patterns, John Wiley and Sons, Inc, New York.

Web Sources

Related Online Contents (MOOC, SWAYAM, NPTEL, Websites etc.)

1. <https://mu.ac.in/wp-content/uploads/2021/04/t.y.b.a.-paper-7-population-and-economic-geography-e.pdf>
2. <https://ncert.nic.in/ncerts/l/legy201.pdf>
3. <https://ncert.nic.in/ncerts/l/legy201.pdf>
4. <https://www.amyglenn.com/geog-regional/geog1303population.htm>
5. https://www.bdu.ac.in/cde/slm/slm_sample/msc-geography.pdf
6. https://www.e-education.psu.edu/geog597i_02/node/814

Outcomes Mapping (Course Articulation Matrix)

Course Outcomes	Programme Outcomes					Programme Specific Outcomes				
	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PSO1	PSO2	PSO3	PSO4	PSO5
CO1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
CO2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CO3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CO4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CO5		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

SEC: VI	ECONOMIC GEOGRAPHY	Code: 23U5GSEC6
Course Objectives 1. The objectives of this course to give an overview of type and distribution of mineral resources, energy resources, industrial resources, trade and transportation at global level. 2. It gives a broader outlook about the availability of renewable and non-renewable resources to the student. Course Outcomes After completing the course, the student should be able to: Knowledge and understanding the 1. Importance of economic activities. 2. Significance of conventional and non conventional energy sources. 3. Locational factors of industries. 4. Role of transport systems to develop the economy. 5. Trade and its functions in economic activities.		

Unit I: Nature and Scope of Economic Geography - Resources - Types - Mineral Resources: Types - Distribution and Production of Iron Ore, Bauxite, Copper and Gold.

Unit II: Significance of Conventional and Non-Conventional Energy Resources - World Distribution and Production of Coal, Petroleum, Hydel and Nuclear Power - Production and Distribution of Wind - Solar and Tidal Energy.

Unit III: Classification and Location Factors of Manufacturing Industries - Distribution and Production of Iron and Steel, Cotton Textile, Ship Building and Automobile - Major Industrial Regions of the World.

Unit IV: Transport System: Types, Commodities - Economic Significance of Road Ways, Railways, Air and Sea Routes - Importance of Pipeline Transport.

Unit V: International Trade: Factors Influencing International Trade, Bases, Trade Balance and Composition - Trading Blocks and Functions of WTO - Aspects of Globalization and Liberalization.

Unit VI: Assessment Unit.

Text Books

1. Alexander J.W., (1964) Issue online (2008): Economic Geography, Prentice Hall Inc. New Jersey.
2. Jeganathan L.R., (2012): Economic Geography, Dominant Publication Pvt. Ltd., New Delhi.
3. Khanna, K.K. and Gupta, V.K., (1988): Economic and Commercial Geography, Sultan Chand and Sons, New Delhi.
4. Mamoria C. B., (1980): Economic and Commercial Geography of India, Shiva Lal Aggarwal.
5. Saxena H.M., (2018): Economic Geography (2nd Edition), Rawat Publication, Jaipur.
6. Sharma T.C., (2017): Economic Geography of India, Rawat Publication, Jaipur.

References

1. Durand L., (1961): Economic Geography, Crowell.
2. Janaki, V.A., (1983): Economic Geography, Concept Publishing, New Delhi.
3. Sadhukhan, S.K., (1984): Economic Geography – An Appraisal of Resources, Sultan Chand and Sons., New Delhi.
4. Maurya S.D., (2018): Economic Geography, Paravalika Publications, Allahabad.

Web Sources

1. <https://www.annualreviews.org/doi/abs/10.1146/annurev-polisci-050718-033649>
2. <https://www.london.ac.uk/sites/default/files/uploads/gy2164-economic-geography-study-guide.pdf>
3. <https://mu.ac.in/wp-content/uploads/2023/07/TYBA-GEO-SEM-VI-PAPER-7-Economic-Geography.pdf>
4. <https://www.hks.harvard.edu/centers/cid/publications/faculty-working-papers/geography-and-economic-development>
5. <https://www.uou.ac.in/sites/default/files/slm/GE-302.pdf>

SEC: VI	பொருளாதார புவியியல்	Code: 23U5GSEC6
Course Objectives 1. The objectives of this course to give an overview of type and distribution of mineral resources, energy resources, industrial resources, trade and transportation at global level. 2. It gives a broader outlook about the availability of renewable and non-renewable resources to the student. Course Outcomes After completing the course, the student should be able to: Knowledge and understanding the 1. Importance of economic activities. 2. Significance of conventional and non conventional energy sources. 3. Locational factors of industries. 4. Role of transport systems to develop the economy. 5. Trade and its functions in economic activities.		

அலகு 1: பொருளாதார புவியியலின் இயற்கைப் பண்புகள் மற்றும் நோக்கம் - வளங்கள் - வகைகள் - கனிம வளங்கள்: வகைகள் - இரும்புத்தாது, பாக்ஸைட், தாமிரம் மற்றும் தங்கத்தின் பரவல் மற்றும் உற்பத்தி.

அலகு 2: மரபு மற்றும் மரபுசாரா ஆற்றல் வளங்களின் முக்கியத்துவம் - நிலக்கரி, பெட்ரோலியம், நீர்மின் ஆற்றல் மற்றும் அணு ஆற்றலின் உலக பரவல் மற்றும் உற்பத்தி - காற்று, சூரிய ஆற்றல் மற்றும் ஓத ஆற்றலின் உற்பத்தி மற்றும் பரவல்.

அலகு 3: உற்பத்தி தொழிற்சாலைகளை வகைபடுத்துதல் மற்றும் இடஅமைவு காரணிகள் - இரும்பு மற்றும் எஃகு, பருத்தி ஆடை - கப்பல் கட்டுதல் - மோட்டார் தொழிற்சாலைகளின் உற்பத்தி மற்றும் பரவல் - உலகின் முதன்மை தொழிற் மண்டலங்கள்.

அலகு 4: போக்குவரத்து அமைப்பு: வகைகள், வர்த்தக பண்டங்கள் - சாலைவழிகள், இருப்புப்பாதை, விமானம் மற்றும் கடல் வழிகளின் பொருளாதார முக்கியத்துவம் - குழாய் போக்குவரத்தின் முக்கியத்துவம்.

அலகு 5: பண்ணாட்டு வர்த்தகம்: சர்வதேச வாணிபத்தை பாதிக்கும் காரணிகள் - அடிப்படைகள், வர்த்தக சமநிலை மற்றும் கூட்டமைவு - வர்த்தகத்தை உடன்பாடுகள் மற்றும் உலக வர்த்தக அமைப்பின் செயல்பாடுகள் - உலகமயமாதல் மற்றும் தாராளமயமாக்கலின் அம்சங்கள்.

Text Books

1. Alexander J.W., (1964) Issue online (2008): Economic Geography, Prentice Hall Inc. New Jersey.
2. Jeganathan L.R., (2012): Economic Geography, Dominant Publication Pvt. Ltd., New Delhi.
3. Khanna, K.K. and Gupta, V.K., (1988): Economic and Commercial Geography, Sultan Chand and Sons, New Delhi.
4. Mamoria C. B., (1980): Economic and Commercial Geography of India, Shiva Lal Aggarwal.
5. Saxena H.M., (2018): Economic Geography (2nd Edition), Rawat Publication, Jaipur.
6. Sharma T.C., (2017): Economic Geography of India, Rawat Publication, Jaipur.

References

1. Durand L., (1961): Economic Geography, Crowell.
2. Janaki, V.A., (1983): Economic Geography, Concept Publishing, New Delhi.
3. Sadhukhan, S.K., (1984): Economic Geography – An Appraisal of Resources, Sultan Chand and Sons., New Delhi.
4. Maurya S.D., (2018): Economic Geography, Paravalika Publications, Allahabad.

Web Sources

1. <https://www.annualreviews.org/doi/abs/10.1146/annurev-polisci-050718-033649>
2. <https://www.london.ac.uk/sites/default/files/uploads/gy2164-economic-geography-study-guide.pdf>
3. <https://mu.ac.in/wp-content/uploads/2023/07/TYBA-GEO-SEM-VI-PAPER-7-Economic-Geography.pdf>
4. <https://www.hks.harvard.edu/centers/cid/publications/faculty-working-papers/geography-and-economic-development>
5. <https://www.uou.ac.in/sites/default/files/slm/GE-302.pdf>

Outcomes Mapping (Course Articulation Matrix)

Course	Programme Outcomes					Programme Specific Outcomes				
Outcomes	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PSO1	PSO2	PSO3	PSO4	PSO5
CO1		✓						✓		
CO2		✓					✓			
CO3			✓						✓	
CO4		✓						✓		
CO5				✓					✓	

SEC:VII	CADASTRAL SURVEYING AND LAND MANAGEMENT SYSTEM	Code: 23U6GSEC7
Course Objectives 1. This course exposure the methods for creation of cadastral database and its applications. 2. To understand the practices adopted for maintenance of cadastral records in India and abroad. Course Outcomes After completing the course, the student should be able to: Knowledge and understanding the 1. Cadastral survey and its importance in geography. 2. Various registers maintaining for land. 3. Cadastral survey systems in India and world. 4. Manage land and its information's. 5. Applications of cadastral survey.		

UNIT I: Introduction to Cadastral Survey: Definition – Importance - Development of Cadastral survey in India: ROR (Records of Rights) - RSR (Re Settlement Register) and UDR (Updated Registry) - Village and Municipal Cadastral Systems.

UNIT II: Land Administration: Land Records: ‘A’ Register – Adangal – Chitta - Village Map, D-Sketch - FMB (Field Measurement Book) - Stone Register - Land Records and Title Registration – Mutation- Boundary demarcation and Dispute Redressal System - 3D and 4D Cadastre.

UNIT III: Cadastral Systems in India and the World: The National Land Records Modernization Programme (NLRMP): Case Studies of Delhi, Chennai, Mumbai and Ahmadabad - Cadastral Systems in Developed Countries.

UNIT IV: Land Management and Land Information System (LIS): Concepts of Land Reforms - Land Consolidation - Automated Title Registration - e-Governance and LIS – Geo-tagging and Geo-fencing.

UNIT V: Applications of Cadastral Survey: Role of Cadastral Survey in Disaster Management - Coastal Zone Land Management - Town Planning - Infrastructure Development and Maintenance - Environmental Protection and Resource Management.

References

1. Gerhard Larsson, (1991): Land Registration and Cadastral Systems: Tools for Land Information and Management.
2. Nancy von Meyer, (2004): GIS and Land Records: The Parcel Data Model.
3. Peter F. Dale and John D. Melaughlin I., (2000): Land Administration (Spatial Information System), Oxford Press.
4. Peter F. Dale and John D. Melaughlin I., (2000): Land Information Management, Oxford Press.

SEC: I	நிலவரை அளவை மற்றும் நில மேலாண்மை அமைப்பியல்	Code: 23U6GSEC7
Course Objectives 1. This course exposure the methods for creation of cadastral database and its applications. 2. To understand the practices adopted for maintenance of cadastral records in India and abroad. Course Outcomes After completing the course, the student should be able to: Knowledge and understanding the 1. Cadastral survey and its importance in geography. 2. Various registers maintaining for land. 3. Cadastral survey systems in India and world. 4. Manage land and its informations. 5. Applications of cadastral survey.		

அலகு I: நிலவரை அளவை ஓர் அறிமுகம்: விவரணம் - இந்தியாவில் நிலவரை அளவையின் வளர்ச்சி: ROR, RSR and UDR – முக்கியத்துவம் - கிராம மற்றும் நகர நிலவரை அமைப்புகள்.

அலகு II நில நிர்வாகம்: நிலப்பதிவேடுகள்: ‘அ’ பதிவேடு, அடங்கல், சிட்டா, கிராம வரைபடம், ‘டி’ வரைபடம் - புல வரைபட புத்தகம் - கல் பதிவேடு. நிலப்பதிவேடு மற்றும் தலைப்புபதிவு – நில உரிமை மாற்றம், எல்லை வகுத்தல் மற்றும் சர்ச்சைத் தீர்வு - முப்பரிமாண மற்றும் நாற்பரிமாண நிலவரை பதிவுகள்.

அலகு III இந்தியா மற்றும் உலகில் நிலவரை அமைப்புகள்: தேசிய நிலப்பதிவேடுகள் - நவீனமயமாக்கத் திட்டம்: டெல்லி, சென்னை, மும்பை மற்றும் அகமதாபாத் நகரங்கள் பற்றிய ஆய்வு – வளர்ந்த நாடுகளில் நிலவரை அளவை முறைகள்.

அலகு IV நில மேலாண்மை மற்றும் நில தகவல் அமைப்பு: நிலச்சீர்திருத்தங்கள் - நிலத்தொகுப்பு - தானியங்கி நில பதிவு - மின்னணு நிர்வாகம் மற்றும் நில தகவல் அமைப்பு - ஜியோடேக்கிங் மற்றும் ஜியோ.பென்சிங்.

அலகு V: பயன்பாடு: பேரிடர் மேலாண்மை - கடற்கரை மண்டல மேலாண்மை - நகர திட்டமிடல் - அடிப்படை கட்டமைப்பு மேம்பாடு மற்றும் பராமரிப்பு - சுற்றுச்சூழல் பாதுபாப்பு மற்றும் வள மேலாண்மையில் நிலவரை அளவையின் பங்கு.

References

1. Gerhard Larsson, (1991): Land Registration and Cadastral Systems: Tools for Land Information and Management.
2. Nancy von Meyer, (2004): GIS and Land Records: The Parcel Data Model.
3. Peter F. Dale and John D. Melaughlin I., (2000): Land Administration (Spatial Information System), Oxford Press.
4. Peter F. Dale and John D. Melaughlin I., (2000): Land Information Management, Oxford Press.

Outcomes Mapping (Course Articulation Matrix)

Course	Programme Outcomes					Programme Specific Outcomes				
Outcomes	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PSO1	PSO2	PSO3	PSO4	PSO5
CO1							✓			✓
CO2		✓				✓			✓	✓
CO3		✓			✓				✓	
CO4		✓	✓			✓				
CO5		✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓