Total number of printed pages–24

3 (Sem–4/CBCS) GGY SE 1/2/3

2022

GEOGRAPHY

(Skill Enhancement Course)

Answer the Questions from any one Option.

OPTION–A

(Advanced Statistical Techniques for Spatial Analysis)

(স্থানিক বিশ্লেষণৰ উচ্চ পৰিসাংখ্যিক কৌশল)

Paper : GGY–SE–4014

OPTION–B

(Surveying Techniques)

Paper : GGY–SE–4024

OPTION–C

(Remote Sensing, GIS and GPS)

Paper : GGY–SE–4034

Full Marks : 50

Time : Two hours

The figures in the margin indicate full marks for the questions.

*Answer **either** in English **or** in Assamese.*

Contd.

OPTION–A

(Advanced Statistical Techniques for Spatial Analysis)

(স্থানিক বিশ্লেষণৰ উচ্চ পৰিসাংখ্যিক কৌশল)

Paper : GGY–SE–4014

1. Answer ***any four*** of the following questions : 1×4=4

নিম্নলিখিত *যিকোনো চাৰিটা* প্ৰশ্নৰ উত্তৰ দিয়া ঃ

(a) Poisson is a ______ probability distribution.

পইচন হৈছে ______ সম্ভাৱনা বিতৰণ।

(i) random

যাদৃচ্ছিক

(ii) discrete

পৃথক

(iii) continuous

নিৰন্তৰ

(iv) scattered

বিক্ষিপ্ত

(b) Which of the following is not an assumption of the binomial distribution?

নিম্নলিখিত কোনটো দ্বিপদী বিতৰণৰ ধাৰণা নহয়?

(i) all trials must be independent

সকলো পৰীক্ষণ স্বতন্ত্ৰ হ'ব লাগিব

(ii) each trial must be classified as a success or a failure

প্ৰতিটো পৰীক্ষণক সফলতা বা বিফলতা হিচাপে শ্ৰেণীবদ্ধ কৰিব লাগিব

(iii) all trials are dependent on each other

সকলো পৰীক্ষণ ইজনে সিজনৰ ওপৰত নিৰ্ভৰশীল

(iv) the values of variable are discontinuous

চলকৰ মানবোৰ নিৰন্তৰ

(c) The slope of the regression line 'b' is also known as

প্ৰত্যাক্ৰমণ ৰেখা 'খ'ৰ ঢালটোক ______ বুলিও কোৱা হয়।

(i) intercept

আন্তসংযোগ

(ii) error term

ত্ৰুটিশব্দ

(iii) regression coefficient

প্ৰত্যাক্ৰমণ গুণাংক

(iv) correlation coefficient

পাৰস্পৰিক সম্পৰ্ক গুণাংক

(d) Location quotient in geographical studies is basically used to interpret relative ________ of the concerned attribute.

ভৌগোলিক অধ্যয়নত অৱস্থান ভাগফল মূলত সংশ্লিষ্ট গুণাগুণৰ আপেক্ষিক ________ ব্যাখ্যা কৰিবলৈ ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

(i) concentration or dispersion
একাগ্রতা বা বিচ্ছুৰণ

(ii) interaction
আন্তঃক্রিয়া

(iii) disparities
বৈষম্য

(iv) correlation
পাৰস্পৰিক সম্পৰ্ক

(e) Which of the following sampling techniques is based on chances of equal probability?

নিম্নলিখিত কোনটো নমুনা পদ্ধতি সমান সম্ভাৱনাৰ ওপৰত আধাৰিত?

(i) simple random sampling
সৰল যাদৃচ্ছিক নমুনা

(ii) stratified random sampling
ষ্ট্রেটিফাইড যাদৃচ্ছিক নমুনা

(iii) systematic sampling
প্রণালীবদ্ধ নমুনা

(iv) stratified sampling
ষ্ট্রেটিফাইড চেম্পলিং

(f) The sum of the squared deviation is least from ________.

বৰ্গবিচ্যুতিৰ যোগফল ________ পৰা কম।

(i) median
মধ্যমীয়া

(ii) standard deviation
মানক বিচ্যুতি

(iii) mode
অৱস্থা

(iv) mean
গড়

(g) The coefficient of variation is a percentage expression for ________.

তাৰতম্যৰ গুণাংক হৈছে ________ বাবে শতাংশ অভিব্যক্তি।

(i) standard deviation

মানক বিচ্যুতি

(ii) quartile deviation

চতুৰ্থাংশ বিচ্যুতি

(iii) mean deviation

গড় বিচ্যুতি

(iv) correlation

পাৰস্পৰিক সম্পৰ্ক

(h) Which of the following statements is true about the regression line?

প্ৰত্যাক্ৰমণ ৰেখাৰ বিষয়ে নিম্নলিখিত কোনটো মন্তব্য সঁচা?

(i) A regression line is known as the line of average relationship

এটা প্ৰত্যাক্ৰমণ ৰেখাক গড় সম্পৰ্কৰ ৰেখা বুলি কোৱা হয়

(ii) A regression line is known as the estimating equation

এটা প্ৰত্যাক্ৰমণ ৰেখাক অনুমান সমীকৰণ বুলি কোৱা হয়

(iii) A regression line is known as the prediction equation

এটা প্ৰত্যাক্ৰমণ ৰেখাক পূৰ্বানুমান সমীকৰণ বুলি কোৱা হয়

(iv) All of the above

ওপৰোক্ত সকলোবোৰ

2. Answer ***any three*** of the following questions in brief : 2×3=6

নিম্নলিখিত *যিকোনো তিনিটা* প্ৰশ্নৰ চমু উত্তৰ দিয়া :

(a) Mention *two* limitations of the use of statistics in geography.

ভূগোলত পৰিসংখ্যাৰ ব্যৱহাৰৰ *দুটা* সীমাবদ্ধতা উল্লেখ কৰা।

(b) Define snowball sampling.

স্নোবল চেম্পলিং নিৰ্ধাৰণ কৰা।

(c) What is meant by disparity index?

বৈষম্য সূচকৰ অৰ্থ কি?

(d) Define standard distance.

মানক দূৰত্ব নিৰ্ধাৰণ কৰা।

(e) Name different types of correlation used in geographical analysis.

ভৌগোলিক বিশ্লেষণত ব্যৱহৃত বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ পাৰস্পৰিক সম্পৰ্কৰ নাম লিখা।

(f) What do you mean by coefficient of skewness?

তীক্ষ্ণতাৰ গুণাংক বুলিলে কি বুজা?

3. Answer ***any two*** of the following questions: 5×2=10

নিম্নলিখিত *যিকোনো দুটা* প্ৰশ্নৰ উত্তৰ দিয়া ঃ

(a) With suitable examples discuss the concept of multiple correlation and regression analysis in geography.

উপযুক্ত উদাহৰণৰ সৈতে ভূগোলত একাধিক পাৰস্পৰিক সম্পৰ্ক আৰু প্ৰত্যাক্ৰমণ বিশ্লেষণৰ ধাৰণা আলোচনা কৰা।

(b) Discuss briefly the nature and types of geographic data.

ভৌগোলিক তথ্যৰ প্ৰকৃতি আৰু প্ৰকাৰ সম্পৰ্কে চমুকৈ আলোচনা কৰা।

(c) Write briefly the concept of data standardization through ranking method for computation of composite score.

যৌগিক নম্বৰ গণনাৰ বাবে ৰেংকিং পদ্ধতিৰ জৰিয়তে ডাটা মানকৰণৰ ধাৰণাটো চমুকৈ লিখা।

(d) Write the differences between rank correlation and product-moment correlation coefficient.

ৰেংক পাৰস্পৰিক সম্পৰ্ক আৰু সামগ্ৰী-মুহূৰ্তৰ পাৰস্পৰিক সম্পৰ্ক গুণাংকৰ মাজৰ পাৰ্থক্যবোৰ লিখা।

(e) Citing appropriate examples discuss the concept of large and small samples used in geographic data analysis.

উপযুক্ত উদাহৰণ দাঙি ধৰি ভৌগোলিক তথ্য বিশ্লেষণত ব্যৱহৃত ডাঙৰ আৰু সৰু নমুনাৰ ধাৰণাটো আলোচনা কৰা।

(f) Write the differences between Poisson distribution and normal distribution.

পইচন বিতৰণ আৰু স্বাভাৱিক বিতৰণৰ মাজৰ পাৰ্থক্যবোৰ লিখা।

4. (a) Elaborate the role of statistics in geographical studies. Discuss in brief the selection of statistical techniques for spatial analysis. 10

ভৌগোলিক অধ্যয়নত পৰিসংখ্যাৰ ভূমিকা বৰ্ণনা কৰা। স্থানিক বিশ্লেষণৰ বাবে পৰিসাংখ্যিক কৌশল বাছনিৰ বিষয়ে চমুকৈ আলোচনা কৰা।

Or / অথবা

(b) With suitable examples discuss the application of the measures of central tendency and dispersion in geographical data analysis and spatial distribution pattern analysis.

উপযুক্ত উদাহৰণৰ সৈতে ভৌগোলিক তথ্য বিশ্লেষণ আৰু স্থানিক বিতৰণ আৰ্হি বিশ্লেষণত কেন্দ্ৰীয় প্ৰৱণতা আৰু বিচ্ছুৰণৰ ব্যৱস্থাৰ প্ৰয়োগৰ বিষয়ে আলোচনা কৰা।

5. (a) Define sampling. With necessary illustrations explain the probability and non-probability sampling with special emphasis on the merits and demerits of systematic and stratified sampling. 10

নমুনাৰ সংজ্ঞা লিখা। প্ৰয়োজনীয় দৃষ্টান্তৰ সৈতে প্ৰণালীবদ্ধ আৰু স্তৰযুক্ত নমুনাৰ গুণাগুণ আৰু দোষৰ ওপৰত বিশেষ গুৰুত্ব দি সম্ভাৱনা আৰু অ-সম্ভাৱনাৰ নমুনা ব্যাখ্যা কৰা।

Or / অথবা

(b) Discuss with suitable examples the concept and applications of location quotient in geographical analysis.

উপযুক্ত উদাহৰণৰ সৈতে ভৌগোলিক বিশ্লেষণত অৱস্থান ভাগফলৰ ধাৰণা আৰু প্ৰয়োগৰ বিষয়ে আলোচনা কৰা।

6. (a) Discuss the applications of correlation and regression analysis in human geography. Give meaningful examples. 10

মানৱ ভূগোলত পাৰস্পৰিক সম্পৰ্ক আৰু প্ৰত্যাক্ৰমণ বিশ্লেষণৰ প্ৰয়োগৰ বিষয়ে আলোচনা কৰা। অৰ্থপূৰ্ণ উদাহৰণ দিয়া।

Or / অথবা

(b) What is meant by 'regression residual'? Explain its utilities in geographical studies.

'প্ৰত্যাৱৰ্তন অৱশিষ্ট' বুলিলে কি বুজায়? ভৌগোলিক অধ্যয়নত ইয়াৰ উপযোগিতাবোৰ বৰ্ণনা কৰা।

OPTION–B

(Surveying Techniques)

Paper : GGY–SE–4024

1. Answer ***any four*** of the following questions : 1×4=4

নিম্নলিখিত প্ৰশ্নবোৰৰ পৰা *যিকোনো চাৰিটাৰ* উত্তৰ লিখা ঃ

(a) What is the full form of ISRO?

ISRO-ৰ সম্পূৰ্ণ ৰূপ কি?

(b) Levelling is the art of determining the relative vertical distances of points on the surface on the earth. *(True/False)*

সমতলকৰণ হৈছে পৃথিৱীৰ পৃষ্ঠত বিন্দুবোৰৰ আপেক্ষিক উলম্ব দূৰত্ব নিৰ্ধাৰণ কৰাৰ কলা। *(সচা/মিছা)*

(c) What is the whole circle bearing of N 43°30′W?

N 43°30′W-ৰ সম্পূৰ্ণ বহনকাৰী কোণ কিমান?

(d) What is alidade?

Alidade কি?

(e) In geodetic surveying, the curvature of the earth is not taken into consideration. (True/False)

Geodetic surveying ত পৃথিৱীৰ বক্ৰতাক বিবেচনা কৰা নহয়। (সচা/মিছা)

(f) What is ranging rod?

Ranging rod কি?

(g) What is datum surface?

ডাটাম পৃষ্ঠ কি?

(h) What method you will apply for inaccessible objects in plane table surveying?

Plane table জৰীপত দুৰ্গম বস্তু চোৱাৰ বাবে তুমি কি পদ্ধতি প্ৰয়োগ কৰিবা?

2. Answer ***any three*** of the following questions: 2×3=6

নিম্নলিখিত *যিকোনো তিনিটা* প্ৰশ্নৰ উত্তৰ লিখা ঃ

(a) What is a change point in levelling?

লেভেলিংত পৰিৱৰ্তন বিন্দু কি?

(b) What are benchmarks?

বেঞ্চমাৰ্কবোৰ কি?

(c) What is GPS frequency?

GPS frequency বুলিলে কি বুজা?

(d) Define fore and back bearing.

Fore আৰু back কৌণিককৰণৰ সংজ্ঞা লিখা।

(e) Write *two* merits and demerits of plane tabling.

সমতল মেজ জৰীপ কাৰ্যৰ *দুটা* সুবিধা আৰু *দুটা* অসুবিধা লিখা।

(f) What is reduced bearing?

হ্ৰাস কৌণিককৰণৰ বুলিলে কি বুজা?

3. Answer ***any two*** of the following questions: 5×2=10

তলত দিয়া *যিকোনো দুটা* প্ৰশ্নৰ উত্তৰ লিখা ঃ

(a) Differentiate between surveying and levelling.

জৰীপ আৰু সমতলকৰণৰ মাজত পাৰ্থক্য দাঙি ধৰা।

(b) Describe the graphical method of interpolation of contours.

সমোচ্ছ ৰেখা অন্তৰ্ভুক্তিৰ গ্ৰাফিকেল পদ্ধতি বৰ্ণনা কৰা।

(c) Explain the significance of surveying in geographical study.

ভৌগোলিক অধ্যয়নত জৰীপৰ তাৎপৰ্য ব্যাখ্যা কৰা।

(d) Discuss the procedure for adjustment of a theodolite.

Theodolite এটাৰ সমন্বয়ৰ প্ৰক্ৰিয়া আলোচনা কৰা।

(e) What is quadrantal bearing? Draw a diagram to show the quadrantal bearing of N45°E and S35°W.

চতুৰ্ভুজ বিয়েৰিং কি? N45°E আৰু S35°W চতুৰ্ভুজ বিয়েৰিং দেখুৱাবলৈ এখন নক্সা আঁকা।

(f) What is topographical map? Mention the conventional symbols used in a topographical map.

ভৌগোলিক মানচিত্ৰ কি? ভৌগোলিক মানচিত্ৰত ব্যৱহৃত পৰম্পৰাগত চিহ্নবোৰ উল্লেখ কৰা।

4. Answer ***any three*** of the following questions : 10×3=30

তলত দিয়া *যিকোনো তিনিটা* প্ৰশ্নৰ উত্তৰ লিখা ঃ

(a) Discuss about the difference between plane and geodetic surveying.

Plane আৰু geodetic জৰীপৰ মাজৰ পাৰ্থক্যৰ বিষয়ে আলোচনা কৰা।

(b) What is close traverse surveying? Explain the principles and procedure for conducting the same using a prismatic compass.

Close traverse জৰীপ কি? Prismatic compass ব্যৱহাৰ কৰি ইয়াৰ পৰিচালনা কৰাৰ নীতি আৰু প্ৰক্ৰিয়াসমূহ বৰ্ণনা কৰা।

(c) What are various methods of plane tabling? Discuss radiation and intersection methods for conducting plane table surveying.

সমতল মেজ জৰীপৰ বিভিন্ন পদ্ধতিবোৰ কি কি? এই জৰীপ কাৰ্যৰ বিকিৰণ আৰু প্ৰতিচ্ছেদ প্ৰণালীসমূহ আলোচনা কৰা।

(d) Describe in short the temporary adjustment procedure of dumpy level before the final staff reading in the field.

Dumpy level সমীক্ষাৰ অন্তিম পৰ্যায়ৰ আগত ক্ষণস্থায়ী সমন্বয় সম্পৰ্কে আলোচনা কৰা।

(e) What is dumpy level? Discuss the principles and procedure for conducting a road profile with the help of dumpy level.

Dumpy level কি? এটা ৰাস্তাৰ বন্ধুৰতা সম্পৰ্কীয় দৈৰ্ঘ্যচ্ছেদ অংকন কৰাত ইয়াৰ নীতি আৰু পদ্ধতিসমূহ বৰ্ণনা কৰা।

(f) Write the principles and apparatus used in plane table surveying along with diagrams.

সমতল মেজ জৰীপত ব্যৱহৃত নীতি আৰু সঁজুলিবোৰ চিত্ৰ সহকাৰে লিখা।

(g) Discuss the importance of GPS in geographical study.

ভৌগোলিক অধ্যয়নত GPS-ৰ গুৰুত্ব আলোচনা কৰা।

(h) Discuss the field procedure of observing in a prismatic compass surveying.

Prismatic compass জৰীপ এটাত পৰ্যবেক্ষণৰ ক্ষেত্ৰ প্ৰক্ৰিয়াসমূহ আলোচনা কৰা।

OPTION-C

(Remote Sensing, GIS and GPS)

Paper : GGY-SE-4034

1. Answer ***any four*** of the following questions : 1×4=4

যিকোনো চাৰিটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ দিয়া ঃ

(a) What is remote sensing?

দূৰ সংবেদন কি?

(b) What is global positioning system?

গ্ল'বেল পজিচনিং ছিস্তেম কি?

(c) Where is the Indian Institute of Remote Sensing (IIRS) located?

IIRS ক'ত অৱস্থিত?

(d) Mention *one* important spatial data in GIS.

GIS-ৰ আটাইতকৈ এটা গুৰুত্বপূৰ্ণ স্থানিক তথ্যৰ নাম লিখা।

(e) What is EMR?

EMR কি?

Contd.

(f) What is the source of energy in remote sensing system?

দূৰ-সংবেদন প্ৰক্ৰিয়াত শক্তিৰ উৎস কি?

(g) What is geocoding?

Geocoding কি?

(h) What is sensor?

Sensor কি?

2. Answer ***any three*** of the following questions : 2×3=6

যিকোনো তিনিটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ দিয়া ঃ

(a) Define GIS.

GIS-ৰ সংজ্ঞা দিয়া।

(b) What are the components of GIS?

GIS-ৰ উপাদানসমূহ কি কি?

(c) What is the use of stereoscope?

ষ্টিৰিওস্ক'পৰ ব্যৱহাৰ কি?

(d) Distinguish between spatial and non-spatial data.

স্থানিক তথ্য আৰু অস্থানিক তথ্যৰ মাজত পাৰ্থক্য লিখা।

(e) Distinguish between census data and survey data.

লোকপিয়ল তথ্য আৰু জৰীপ তথ্যৰ মাজত পাৰ্থক্য লিখা।

(f) What is scale?

মাপনী কি?

3. Answer ***any two*** of the following questions : 5×2=10

যিকোনো দুটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ দিয়া ঃ

(a) Distinguish between aerial photograph and satellite imagery.

বায়ৱীয় আলোকচিত্ৰ আৰু উপগ্ৰহ চিত্ৰৰ মাজত থকা পাৰ্থক্য লিখা।

(b) Discuss briefly the working principle of aerial photography.

বায়ৱীয় আলোকচিত্ৰ গ্ৰহণ পদ্ধতিৰ নীতিসমূহ সংক্ষেপে আলোচনা কৰা।

(c) What is data? Explain briefly raster and vector data in GIS.

তথ্য কি? GIS-ৰ ভেক্টৰ তথ্য আৰু ৰাষ্টাৰ তথ্যৰ বিষয়ে সংক্ষিপ্তভাৱে ব্যাখ্যা কৰা।

Contd.

(d) Explain the functions and characteristics of different components of GIS.

GIS-ৰ বিভিন্ন উপাদানসমূহৰ কাৰ্যপ্ৰণালী আৰু বৈশিষ্ট্যৰ বিষয়ে ব্যাখ্যা কৰা।

(e) Write a note on development of Indian remote sensing.

ভাৰতীয় দূৰসংবেদনৰ উন্নয়ন সম্পৰ্কে আলোচনা কৰা।

(f) Briefly discuss how GPS is useful in updation of a city map.

নগৰৰ মানচিত্ৰ এখন উন্নীতকৰণৰ বাবে GPS-ৰ ভূমিকা চমুকৈ আলোচনা কৰা।

4. Answer ***any three*** of the following : 10×3=30

তলত দিয়া প্ৰশ্নসমূহৰ *যিকোনো তিনিটাৰ* উত্তৰ দিয়া ঃ

(a) Discuss in detail the application of remote sensing in landuse studies.

ভূমি-ব্যৱহাৰ অধ্যয়নৰ ক্ষেত্ৰত দূৰসংবেদনৰ প্ৰয়োজনীয়তা সম্পৰ্কে বিতংভাৱে আলোচনা কৰা।

(h) Give an account of the fundamentals of photogrammetry.

'Photogrammetry'-ৰ নিয়মাৱলীৰ ওপৰত বিশদভাবে আলোচনা কৰা।