# प्रदेश लोक सेवा आयोग
## गण्डकी प्रदेश
## नेपाल इन्जिनियरिङ सेवा, सर्भे समूह, सहायकस्तर चौथो तह, अमिन पद (प्रदेश/स्थानीय तह) को खुला प्रतियोगितात्मक लिखित परीक्षाको पाठ्यक्रम

**पाठ्यक्रमको रुपरेखाः- यस पाठ्यक्रमको आधारमा निम्नानुसार दुई चरणमा परीक्षा लिइने छः**

प्रथम चरणः लिखित परीक्षा — पूर्णाङ्कः- १००

द्वितीय चरणः- अन्तर्वार्ता — पूर्णाङ्कः- २०

**प्रथम चरणः- लिखित परीक्षा योजना (Examination Scheme)**

| विषय | पूर्णाङ्क | उत्तीर्णाङ्क | परीक्षा प्रणाली | प्रश्न संख्या x अङ्कभार | समय |
|---|---|---|---|---|---|
| सेवा सम्वन्धी | १०० | ४० | वस्तुगत बहुउत्तर (Multiple Choice) | ५०x२ = १०० | ४५ मिनेट |

**द्वितीय चरण**

| विषय | पूर्णाङ्क | परीक्षा प्रणाली |
|---|---|---|
| व्यक्तिगत अन्तर्वार्ता | २० | मौखिक |

द्रष्टव्यः

१. पाठ्यक्रममा रहेका पाठ्यांशहरुबाट देहाय अनुसार प्रश्नहरु सोधिने छन्:

| पाठ्यक्रमको इकाई | प्रश्न संख्या |
|---|---|
| I | १० |
| II | ५ |
| III | २० |
| IV | १० |
| V | ५ |

२. गल्ती गरेको प्रश्नोत्तरका लागि २० प्रतिशत अंक कट्टा गरिने छ।

३. यो पाठ्यक्रममा जेसुकै लेखिएको भएतापनि पाठ्यक्रममा परेका ऐन नियमहरु परीक्षाको मिति भन्दा ३ महीना अगाडि (संशोधन भएका वा संशोधित भइ हटाइएका वा थप गरी संशोधन भइ) कायम रहेकालाई यस पाठ्यक्रममा परेको सम्झनु पर्दछ।

४. पाठ्यक्रम लागू हुने मितिः-

## I. Mathematics

1. **Mathematics(general)**
   - Units & Conversion
   - Fraction &Division
   - Percentage
   - Square & Squareroot
   - Measurement of Area, Volume of regular and irregular surface
   - Four simple rules in Algebra
   - Simple algebraic formulae
   - Algebraic Equations
   - Graphs of simple Equation
   - Plane geometrical figures & its properties
   - Pythagorous theorem
2. **Mathematics(surveying)**
   - Trigonometrical function &ratio
   - Solution of Triangle
   - Circular measures
   - Height & Distance
   - Definition of Coordinate
   - Calculation of distance by coordinate

## II. Map Introduction

- Elements of map
- Definition of map
- Classification of map
- Map preparation
- Use/Importance of map
- Symbol: Types, Necessity, Properties
- Scale: Small, Medium & Large
- Legend &Marginal Informations
- Reference System: Geographical & Rectangular
- Coordinate system
- Grid system
- Sheet Numbering of large scale maps of Nepal
- Contour & its properties
- Data collection from map & data representation, Plotting &Profile drawing

## III. Surveying & Methodology

1. **Introduction of Surveying**
   - Basic principles of Surveying
   - Definition of terms used in Surveying
   - Units & Measurements
   - Types & Construction of Scale
   - Linear & angular measurement
   - Bearing & Convergence

- Types of error and correction
- Accuracy & Tolerance

2. **Chain Survey**
   - Introduction
   - Use of Chain Survey
   - Method of Chain Survey
   - Survey line offset
   - Error and adjustment
   - Obstacles in Chain Surveying
3. **Tacheometric Survey**
   - Introduction and its use
   - Advantage and Disadvantage
4. **Plane Table Survey**
   - Introduction
   - Plane table and its accessories
   - Telescopic alidade and its use
   - Plane table, Level, sprit level
   - Mounting paper
   - Drafting film
   - Principles of optical Surveying
   - Application of Telescopic Alidade for Horizontal and vertical distances
   - Methods of Radiation, Intersection, Resection and Traversing in plane table survey
   - Errors and correction in planetable survey
   - Purpose, Importance and Methods of Cadastral Survey
   - Preparation of Cadastral maps and preparation of land records
   - Procedures of preparing land records and land certificate
   - Maintenance of land records, updating map and land register
5. **Control Survey**

   **a. Compass Survey**
   - Introduction
   - Magnet and its properties
   - Angle by compass
   - Meridians and Bearing
   - Back and fore bearing
   - Correction to magnetic Bearing
   - Obsevation and Plotting

   **b. Traversing**
   - Introduction
   - Principles of traversing
   - Importance and use of traversing
   - Classification
   - Reconnaissance and monumentation
   - Observation and field check

- Preparation of Traverse chart

**c. Triangulation**

- Introduction
- Principle
- Importance and use
- Classification
- Triangulation figure
- Reconnaissance and monumentation
- Signalling
- Observation/Joint observation
- Resection
- Triangle closing

6. **Levelling**
   - Introduction
   - Level line
   - Horizontal line
   - Mean sea level data [MSL data]
   - Bench mark
   - Reduced level
   - Relative height
   - Field procedure
   - Reduction of level
   - Rise and fall method
   - Height of Instrument method
   - Sources of error
   - Precautions of levelling

**7. Cadastral Survey**

- Purpose, importance and methods of cadastral survey plane table/Digital
- Preparation of cadastral maps and preparation of land records
- procedures of preparing land records and land certificates, database
- Maintenance of land records, land register, updating of database
- Delimitation/Demarcation of parcel boundary

## IV. Instruments & its Maintenance

1. **Theodolite**
   - Theodolite & its classification
   - Care & maintenance
   - Sources of error
   - Temporary adjustment
2. **Level & its types**
   - Function
   - Care & maintenance
   - Source of error & its adjustment
3. **Distance meter**
   - Introduction and types

4. **Telescopic Alidade**
   - Function
   - Care & maintenance
   - Use of H & V scale
   - Distance calculation
   - Sources of error

**5. Introduction to modern survey and equipment**
   - Total stations
   - GNSS equipment

## V. Acts and Rules

- Civil Service Act, 2049
- Civil Service Rules, 2050
- Land Survey Measurement Act, 2019
- Land Survey Measurement Rules, 2032
- Land Revenue Act, 2034 (only concerning land registration & updating land maps & records)
- Land Revenue Rules, 2055(only concerning land registration & updating land maps & records)
- जग्गा नाप जाँच तथा नक्सा स्रेस्ता अद्यावधिक सम्बन्धी निर्देशिका, २०७३

### नमूना प्रश्नहरु

१. Pythagorous Theorem कुन त्रिकोणसंग सम्बन्धित छ?

(क) Isosceles Triangle (ख) Equilateral Triangle

(ग) Acute angled Triangle (घ) Right angled Triangle

२. नेपालमा अपनाइएको ठूलो स्केलको नक्सा सिट संख्यांकन प्रणाली (Numerical System) अनुसार एउटा जोनमा कतिवटा मूल ग्रिड वर्गहरु छन्:-

क) ६० वटा ख) १२० वटा (ग) १८० वटा (घ) २०० वटा

३. १:१२५० स्केलको कित्तानापी नक्साको सिटले जमिनको क्षेत्रफल कति ओगटेको हुन्छ ?

क) १२५ मिटर × १२५ मिटर (ख) ६२५ मिटर × ६२५ मिटर

ग) १२५० मिटर × १२५० मिटर (घ) २५०० मिटर × २५०० मिटर

४. लेभल यन्त्रलाई किन दुई स्टाफ बीचमा राखेर नाप लिइन्छ ?

क) कोलिमेशन त्रुटि कम गर्न (ख) कोलिमेशन त्रुटि हटाउन

ग) स्टाफको ग्राडुयशन त्रुटि कम गर्न (घ) स्टाफको ग्राडुयशन त्रुटि हटाउन

५. जग्गा नाप जाँच नियमावली, २०३२ अनुसार कित्तानापीको नाप-नक्सा कार्यमा दुई गाउँ विकास समितिको सीमानाको विवाद उठेमा निर्णय गर्ने अधिकारी कसलाई तोकिएको छ ?

(क) टोली प्रमुख (ख) प्रमुख नापी अधिकृत

(ग) जिल्ला न्यायधिश (घ) प्रमुख जिल्ला अधिकारी