

लोक सेवा आयोग
नेपाल इन्जिनियरिङ्ग सेवा, माइनिङ्ग समूह, राजपत्र अनकित प्रथम श्रेणी, माइनिङ्ग सब-इन्स्पेक्टर वा सो सरह
पदको खुला प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम

यस पाठ्यक्रम योजनालाई दुई चरणमा विभाजन गरिएको छ :

प्रथम चरण :-	लिखित परीक्षा (Written Examination)	पूर्णाङ्क :- २००
द्वितीय चरण :-	अन्तर्वार्ता (Interview)	पूर्णाङ्क :- ३०

परीक्षा योजना (Examination Scheme)

प्रथम चरण : लिखित परीक्षा (Written Examination)

पूर्णाङ्क :- २००

पत्र	विषय	पूर्णाङ्क	उर्तीर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली		प्रश्नसंख्या × अङ्क	समय
प्रथम	सामान्य ज्ञान र सार्वजनिक व्यवस्थापन (General Awareness & Public Management)	१००	४०	वस्तुगत (Objective)	बहुवैकल्पिक प्रश्न (MCQs)	२० प्रश्न × २ अङ्क	४५ मिनेट
	सेवा सम्बन्धित कार्य-ज्ञान (Job Based - knowledge)					३० प्रश्न × २ अङ्क	
द्वितीय	सेवा सम्बन्धित कार्य-ज्ञान (Job Based - knowledge)	१००	४०	विषयगत (Subjective)	छोटो उत्तर (Short Answer) लामो उत्तर (Long Answer)	१२ प्रश्न × ५ अङ्क ४ प्रश्न × १० अङ्क	२ घण्टा १५ मिनेट

द्वितीय चरण : अन्तर्वार्ता (Interview)

पूर्णाङ्क :- ३०

पत्र /विषय	पूर्णाङ्क	उर्तीर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली
अन्तर्वार्ता (Interview)	३०		मौखिक (Oral)

द्रष्टव्य :

- यो पाठ्यक्रमको योजनालाई प्रथम चरण र द्वितीय चरण गरी दुई चरणमा विभाजन गरिएको छ ।
- लिखित परीक्षाको प्रश्नपत्रको माध्यम भाषा पाठ्यक्रमको विषयवस्तु जुन भाषामा दिइएको छ सोही भाषाको आधारमा नेपाली वा अंग्रेजी मध्ये कुनै एक मात्र भाषा हुनेछ । तर विषयवस्तुलाई स्पष्ट गर्नुपर्ने अवस्थामा दुवै भाषा समेत प्रयोग सकिने छ ।
- लिखित परीक्षाको माध्यम भाषा नेपाली वा अंग्रेजी अथवा नेपाली र अंग्रेजी दुवै हुनेछ ।
- प्रथम पत्र र द्वितीय पत्रको लिखित परीक्षा छुट्टाछुट्टै हुनेछ । तर एकैदिनमा परीक्षा लिइनेछ ।
- वस्तुगत बहुवैकल्पिक (Multiple Choice) प्रश्नको गलत उत्तर दिएमा प्रत्येक गलत उत्तर बापत २० प्रतिशत अङ्क कट्टा गरिनेछ । तर उत्तर नदिएमा त्यस बापत अङ्क दिइने छैन र अङ्क कट्टा पनि गरिने छैन ।
- वस्तुगत बहुवैकल्पिक हुने परीक्षामा परीक्षार्थीले उत्तर लेख्दा अंग्रेजी ठूलो अक्षरहरू (Capital letters): A, B, C, D मा लेख्नुपर्नेछ । सानो अक्षरहरू (Small letters): a, b, c, d लेखेको वा अन्य कुनै सङ्केत गरेको भए सबै उत्तरपुस्तिका रद्द हुनेछ ।
- बहुवैकल्पिक प्रश्न हुने परीक्षामा कुनै प्रकारको क्याल्कुलेटर (Calculator) प्रयोग गर्न पाइने छैन ।
- विषयगत प्रश्नहरूको हकमा तोकिएको अंकको एउटा लामो प्रश्न वा एउटै प्रश्नका दुई वा दुईभन्दा बढी भाग (Two or more parts of a single question) वा एउटा प्रश्न अन्तर्गत दुई वा बढी टिप्पणीहरू (Short notes) सोध्न सकिने छ ।
- विषयगत प्रश्न हुनेका हकमा प्रत्येक खण्डका लागि छुट्टाछुट्टै उत्तरपुस्तिकाहरू हुनेछन् । परीक्षार्थीले प्रत्येक खण्डका प्रश्नको उत्तर सोहीखण्डको उत्तरपुस्तिकामा लेख्नुपर्नेछ ।
- परीक्षामा सोधिने प्रश्नसंख्या, अङ्क र अङ्कभार यथासम्भव सम्बन्धित पत्र/विषयमा दिइए अनुसार हुनेछ ।

लोक सेवा आयोग

नेपाल इञ्जिनियरिङ्ग सेवा, माइनिङ समूह, राजपत्र अनंकित प्रथम श्रेणी, माइनिङ सब-इन्स्पेक्टर वा सो सरह पदको खुला प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम

११. यस पाठ्यक्रम योजना अन्तर्गतका पत्र/विषयका विषयवस्तुमा जेसुकै लेखिएको भए तापनि पाठ्यक्रममा परेका कानून, ऐन, नियम तथा नीतिहरू परीक्षाको मिति भन्दा ३ महिना अगाडि (संशोधन भएका वा संशोधन भई हटाईएका वा थप गरी संशोधन भई) कायम रहेकालाई यस पाठ्यक्रममा परेको सम्भन्नु पर्दछ ।
१२. प्रथम चरणको परीक्षाबाट छनोट भएका उम्मेदवारलाई मात्र द्वितीय चरणको परीक्षामा सम्मिलित गराइनेछ ।
१३. यस भन्दा अगाडि लागू भएको माथि उल्लेखित सेवा, समूहको पाठ्यक्रम खारेज गरिएको छ ।
१४. पाठ्यक्रम लागू मिति : - २०८०/१०/२२

लोक सेवा आयोग
नेपाल इञ्जिनियरिङ्ग सेवा, माइनिङ समूह, राजपत्र अनकित प्रथम श्रेणी, माइनिङ सब-इन्स्पेक्टर वा सो सरह
पदको खुला प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम

प्रथम पत्र (Paper I) :-

सामान्य ज्ञान र सार्वजनिक व्यवस्थापन तथा सेवा सम्बन्धित कार्य-ज्ञान

भाग (Part I) :

सामान्य ज्ञान र सार्वजनिक व्यवस्थापन

(General Awareness and Public Management)

खण्ड (Section - A) : (१० प्रश्न× २ अङ्क = २० अङ्क)

1. सामान्य ज्ञान (General Awareness)

- 1.1 नेपालको भौगोलिक अवस्था, प्राकृतिक स्रोत र साधनहरू
- 1.2 नेपालको ऐतिहासिक, सांस्कृतिक र सामाजिक अवस्था सम्बन्धी जानकारी
- 1.3 नेपालको आर्थिक अवस्था र चालु आवधिक योजना सम्बन्धी जानकारी
- 1.4 जैविक विविधता, दिगो विकास, वातावरण, प्रदुषण, जलवायु परिवर्तन र जनसंख्या व्यवस्थापन
- 1.5 मानव जीवनमा प्रत्यक्ष प्रभाव पार्ने विज्ञान र प्रविधिका महत्वपूर्ण उपलब्धिहरू
- 1.6 जनस्वास्थ्य, रोग, खाद्य र पोषण सम्बन्धी सामान्य जानकारी
- 1.7 नेपालको संविधान (भाग १ देखि ५ सम्म र अनुसूचीहरू)
- 1.8 संयुक्त राष्ट्रसंघ र यसका विशिष्टीकृत संस्था सम्बन्धी जानकारी
- 1.9 क्षेत्रीय संगठन (सार्क, बिमस्टेक, आसियान र युरोपियन संघ) सम्बन्धी जानकारी
- 1.10 राष्ट्रिय र अन्तर्राष्ट्रिय महत्वका समसामयिक गतिविधिहरू

खण्ड (Section - B) : (१० प्रश्न× २ अङ्क = २० अङ्क)

2. सार्वजनिक व्यवस्थापन (Public Management)

- 2.1 कार्यालय व्यवस्थापन (Office Management)
 - 2.1.1 कार्यालय (Office) : परिचय, महत्व, कार्य र प्रकार
 - 2.1.2 सहायक कर्मचारीका कार्य र गुणहरू
 - 2.1.3 कार्यालय स्रोत साधन (Office Resources): परिचय र प्रकार
 - 2.1.4 कार्यालयमा सञ्चारको महत्व, किसिम र साधन
 - 2.1.5 कार्यालय कार्यविधि (Office Procedure) : पत्र व्यवहार (Correspondence), दर्ता र चलानी (Registration & Dispatch), फाइलिङ (Filing), परिपत्र (Circular), तोक आदेश (Order), टिप्पणी लेखन र टिप्पणी तयार पार्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू
 - 2.1.6 अभिलेख व्यवस्थापन (Record Management)
- 2.2 निजामती सेवा ऐन र नियमावलीमा भएका देहायका व्यवस्थाहरू
 - 2.2.1 निजामती सेवाको गठन, संगठन संरचना, पदपूर्ति गर्ने तरिका र प्रक्रियाहरू
 - 2.2.2 कर्मचारीको नियुक्ति, सरुवा, बढुवा, विदा, विभागीय सजाय र अवकाश
 - 2.2.3 कर्मचारीले पालन गर्नुपर्ने आचरण, नैतिक दायित्व र कर्तव्यहरू
- 2.3 संघीय मामिला तथा सामान्य प्रशासन मन्त्रालय सम्बन्धी जानकारी
- 2.4 संवैधानिक निकाय सम्बन्धी जानकारी
- 2.5 सरकारी बजेट, लेखा र लेखापरीक्षण प्रणाली सम्बन्धी सामान्य जानकारी
- 2.6 सार्वजनिक सेवा प्रवाहको अर्थ, सेवा प्रवाह गर्ने निकाय, तरिका र माध्यमहरू
- 2.7 मानव अधिकार, सुशासन र सूचनाको हक सम्बन्धी सामान्य जानकारी
- 2.8 सार्वजनिक बडापत्र (Public Charter)
- 2.9 व्यवस्थापनको अवधारणा तथा सार्वजनिक व्यवस्थापनमा निर्देशन, नियन्त्रण, समन्वय, निर्णय प्रक्रिया, उत्प्रेरणा र नेतृत्व सम्बन्धी जानकारी
- 2.10 मानवीय मूल्य मान्यता (Human Values), नागरिक कर्तव्य र दायित्व तथा अनुशासन

लोक सेवा आयोग
नेपाल इन्जिनियरिङ्ग सेवा, माइनिङ समूह, राजपत्र अनंकित प्रथम श्रेणी, माइनिङ सब-इन्स्पेक्टर वा सो सरह
पदको खुला प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम

भाग (Part II) :-

सेवा सम्बन्धित कार्य-ज्ञान (Job Based - Knowledge)

(३० प्रश्न× २ अङ्क = ६० अङ्क)

1. Mining and Geology

- 1.1. Geological map
- 1.2. Common rocks of Nepal
- 1.3. Mineral prospect of Nepal and their potentiality
- 1.4. Current status of exploration and mining industry in Nepal
- 1.5. Applicability and limitations of prospecting and mining lease area
- 1.6. Mining and geological exploration terms, terminology and symbol
- 1.7. Mine Development Technique : surface and underground mine development, machinery and environment and safety consideration
- 1.8. Mining parameters: size of mine area, shape and dimensions of underground openings and underground workings, pit-depth, bench height, width and slope, ultimate pit slope, cut-off grade, stripping ratio and annual production and anticipated mine life
- 1.9. Opening of deposits: factors influencing in location of mine openings, underground opening of deposits
- 1.10. Mining Methods: open pit mining and underground mining, selection of mining method, factors influencing in equipment selection, mine scheduling
- 1.11. Overburden/waste removal: equipment selection
- 1.12. Breaking technology: conventional drilling and blasting, non-conventional breaking
- 1.13. Methods of handling and transportation, transport system (types, selection, deployment and application)
- 1.14. Mine production support system, mine lighting, dust control, noise control, drainage management, slope management, water management, manpower management

2. Mine's Environment & Safety

- 2.1. Occupational health and safety
- 2.2. Mine hazards and safety: mine fires (underground and quarry), mine explosion, mine inundation, mine rescue and recovery work
- 2.3. Mine ventilation and environment
- 2.4. Impacts, mitigation, enhancement and monitoring method
- 2.5. Mine reclamation

3. Introduction to Surveying

- 3.1. Fundamental of Surveying : principles and classifications; measurement units; map and scale; linear and angular measurements; map reading; measurement errors
- 3.2. Survey Instrument : ranging instruments, distance measuring instruments: Surveyor's chain, measuring tape, Stadia measurement system, electronic distance meters, principle of direction measurements; direction elements: meridians, bearing and conversion; magnetic declination; essential components in a direction

लोक सेवा आयोग

नेपाल इञ्जिनियरिङ्ग सेवा, माइनिङ्ग समूह, राजपत्र अनंकित प्रथम श्रेणी, माइनिङ्ग सब-इन्स्पेक्टर वा सो सरह पदको खुला प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम

measuring instrument; magnetic compass, surveyor's compass, Brunton compass, graphical surveying instruments: plane table & accessories, Theodolites (analog and digital), total station, level instruments

- 3.3. Control Surveying : Levelling; Traverse; Triangulation; Trilateration; Theodolite Resection and Intersection
- 3.4. Survey Drawing : introduction; equipments and materials; geometrical drawings - introduction, plane figures (regular and irregular); drawing techniques; freehand sketching; copying; isometric and orthographic projection; profile : definition and importance of cross-section and longitudinal-section; introduction to engineering drawing; section views and dimensioning intersections; Computer Aided Design (CAD) - working principle and use
- 3.5. Topographical Survey : introduction; process of plane table surveying; operations of numerical survey; instruments and accessories used for numerical surveying
- 3.6. Elementary Geodesy and GPS : figure of the earth; shape and size of the earth, Spheroid and Geoid, Everest spheroid and its parameters; geographical coordinates, and rectangular coordinates, concept of coordinate conversion; Global Positioning System

4. Mapping and GIS

- 4.1. Components of cartography - map compilation, map reproduction, graphic variables; map projection; map sheet numbering; generalization, relief representation; colour; digital cartography
- 4.2. Geographic Information System (GIS) Basics: Database Management System, Logical Data (DBMS) concept and relationships, data models and DBMS applications; GIS and spatial data models; introduction to GIS; vector data model, Raster data model, TIN data models; GIS operations and map composition: querying databases; overlay operation and geo-processing; map composition; GIS applications: data integration; spatial analysis; classification and measurement; overlay functions and neighborhood analysis; 3D analysis; visualization; map data types; types of maps and map design principles; quality and accuracy of GIS maps/ data; data quality; accuracy assessment

5. Cadastral Surveying & Land management

- 5.1. Fundamentals of cadastral surveying and cadastral maps
- 5.2. Cadastral Data Acquisition : Plane Tabling Technique, concept of digital cadastre, Parcel delineation from orthophoto
- 5.3. Cadastral Surveying in Nepal
- 5.4. Introduction to land administration; land tenure and rights; land registration system; land conflicts and their resolutions; land management; land valuation; land information system in Nepal; institutions related to surveying, mapping and land administration
- 5.5. Essential components of survey management, terms of reference, technical standards and specifications

लोक सेवा आयोग

नेपाल इञ्जिनियरिङ्ग सेवा, माइनिङ समूह, राजपत्र अनंकित प्रथम श्रेणी, माइनिङ सब-इन्स्पेक्टर वा सो सरह पदको खुला प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम

- 5.6. Survey project implementation; quality management: task supervision, instrument adjustments
- 5.7. Care and safety of instrument, rescue measures, insurance, personal safety, first aid
- 5.8. Public Relation and Professional Ethics

6. Engineering Survey

- 6.1. Survey Component in various engineering construction projects, route survey; area and volume; site survey
- 6.2. Types of estimates; methods/procedures of estimating

7. Relevant Legislations

- 7.1. Land Survey and Measurement Act, 2056; and Regulation, 2058
- 7.2. Mines and Minerals Act, 2042 and Regulation, 2056

प्रथम पत्रको लागि यथासम्भव निम्नानुसार प्रश्नहरू सोधिने छ ।

प्रथम पत्र (वस्तुगत)					
भाग	खण्ड	विषयबस्तु	परीक्षा प्रणाली	अङ्कभार	प्रश्न संख्या × अङ्क
I	(A)	सामान्य ज्ञान (General Awareness)	बहुवैकल्पिक प्रश्न (MCQs)	२०	१० प्रश्न × २ अङ्क = २०
	(B)	सार्वजनिक व्यवस्थापन (Public Management)		२०	१० प्रश्न × २ अङ्क = २०
II	-	सेवा सम्बन्धित कार्य-ज्ञान (Job Based -knowledge)		६०	३० प्रश्न × २ अङ्क = ६०

प्रथम पत्रको **भाग (Part II)** सेवा सम्बन्धित कार्य-ज्ञान (Job based -knowledge) को पाठ्यक्रमका इकाईबाट परीक्षामा यथासम्भव देहाय बमोजिम प्रश्नहरू सोधिने छ ।

इकाई	1	2	3	4	5	6	7
प्रश्न संख्या	7	3	8	5	3	2	2

द्वितीय पत्र (Paper II) :-
सेवा सम्बन्धित कार्य-ज्ञान (Job Based -Knowledge)

खण्ड (Section) (A) : - ५० अङ्क

1. Mining and Geology

- 1.1. Geological map
- 1.2. Common rocks of Nepal
- 1.3. Mineral prospect of Nepal and their potentiality
- 1.4. Current status of exploration and mining industry in Nepal
- 1.5. Applicability and limitations of prospecting and mining lease area
- 1.6. Mining and geological exploration terms, terminology and symbol
- 1.7. Mine Development Technique : surface and underground mine development, machinery and environment and safety consideration
- 1.8. Mining parameters: size of mine area, shape and dimensions of underground openings and underground workings, pit-depth, bench height, width and slope, ultimate pit slope, cut-off grade, stripping ratio and annual production and anticipated mine life
- 1.9. Opening of deposits: factors influencing in location of mine openings, underground opening of deposits
- 1.10. Mining Methods: open pit mining and underground mining, selection of mining method, factors influencing in equipment selection, mine scheduling
- 1.11. Overburden/waste removal: equipment selection
- 1.12. Breaking technology: conventional drilling and blasting, non-conventional breaking
- 1.13. Methods of handling and transportation, transport system (types, selection, deployment and application)
- 1.14. Mine production support system, mine lighting, dust control, noise control, drainage management, slope management, water management, manpower management

2. Mine's Environment & Safety

- 2.1. Occupational health and safety
- 2.2. Mine hazards and safety: mine fires (underground and quarry), mine explosion, mine inundation, mine rescue and recovery work
- 2.3. Mine ventilation and environment
- 2.4. Impacts, mitigation, enhancement and monitoring method
- 2.5. Mine reclamation

3. Introduction to Surveying

- 3.1. Fundamental of Surveying : principles and classifications; measurement units; map and scale; linear and angular measurements; map reading; measurement errors
- 3.2. Survey Instrument : ranging instruments, distance measuring instruments: Surveyor's chain, measuring tape, Stadia measurement system, electronic distance meters, principle of direction measurements; direction elements: meridians, bearing and conversion; magnetic declination; essential components in a direction measuring instrument; magnetic compass, surveyor's compass, Brunton compass,

लोक सेवा आयोग
नेपाल इञ्जिनियरिङ्ग सेवा, माइनिङ समूह, राजपत्र अनंकित प्रथम श्रेणी, माइनिङ सब-इन्स्पेक्टर वा सो सरह
पदको खुला प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम

- graphical surveying instruments: plane table & accessories, Theodolites (analog and digital), total station, level instruments
- 3.3. Control Surveying : Levelling; Traverse; Triangulation; Trilateration; Theodolite Resection and Intersection
 - 3.4. Survey Drawing : introduction; equipments and materials; geometrical drawings - introduction, plane figures (regular and irregular); drawing techniques; freehand sketching; copying; isometric and orthographic projection; profile : definition and importance of cross-section and longitudinal-section; introduction to engineering drawing; section views and dimensioning intersections; Computer Aided Design (CAD) - working principle and use
 - 3.5. Topographical Survey : introduction; process of plane table surveying; operations of numerical survey; instruments and accessories used for numerical surveying
 - 3.6. Elementary Geodesy and GPS : figure of the earth; shape and size of the earth, Spheroid and Geoid, Everest spheroid and its parameters; geographical coordinates, and rectangular coordinates, concept of coordinate conversion; Global Positioning System

खण्ड (Section) (B) : - ५० अङ्क

4. Mapping and GIS

- 4.1. Components of cartography - map compilation, map reproduction, graphic variables; map projection; map sheet numbering; generalization, relief representation; colour; digital cartography
- 4.2. Geographic Information System (GIS) Basics: Database Management System, Logical Data (DBMS) concept and relationships, data models and DBMS applications; GIS and spatial data models; introduction to GIS; vector data model, Raster data model, TIN data models; GIS operations and map composition: querying databases; overlay operation and geo-processing; map composition; GIS applications: data integration; spatial analysis; classification and measurement; overlay functions and neighborhood analysis; 3D analysis; visualization; map data types; types of maps and map design principles; quality and accuracy of GIS maps/ data; data quality; accuracy assessment

5. Cadastral Surveying & Land management

- 5.1. Fundamentals of cadastral surveying and cadastral maps
- 5.2. Cadastral Data Acquisition : Plane Tabling Technique, concept of digital cadastre, Parcel delineation from orthophoto
- 5.3. Cadastral Surveying in Nepal
- 5.4. Introduction to land administration; land tenure and rights; land registration system; land conflicts and their resolutions; land management; land valuation; land information system in Nepal; institutions related to surveying, mapping and land administration
- 5.5. Essential components of survey management, terms of reference, technical standards and specifications

लोक सेवा आयोग

नेपाल इञ्जिनियरिङ्ग सेवा, माइनिङ समूह, राजपत्र अनंकित प्रथम श्रेणी, माइनिङ सब-इन्स्पेक्टर वा सो सरह पदको खुला प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम

- 5.6. Survey project implementation; quality management: task supervision, instrument adjustments
- 5.7. Care and safety of instrument, rescue measures, insurance, personal safety, first aid
- 5.8. Public Relation and Professional Ethics

6. Engineering Survey

- 6.1. Survey Component in various engineering construction projects, route survey; area and volume; site survey
- 6.2. Types of estimates; methods/procedures of estimating

7. Relevant Legislations

- 7.1. Land Survey and Measurement Act, 2056; and Regulation, 2058
- 7.2. Mines and Minerals Act, 2042 and Regulation, 2056

द्वितीय पत्रको लागि यथासम्भव निम्नानुसार प्रश्नहरू सोधिनेछ ।

द्वितीय पत्र (विषयगत)					
पत्र	विषय	खण्ड	अङ्कभार	छोटो उत्तर	लामो उत्तर
द्वितीय	सेवा सम्बन्धित कार्य-ज्ञान (Job Based-Knowledge)	(A)	५०	६ प्रश्न × ५ अङ्क = ३०	२ प्रश्न × १० अङ्क = २०
		(B)	५०	६ प्रश्न × ५ अङ्क = ३०	२ प्रश्न × १० अङ्क = २०