

प्रदेश लोक सेवा आयोग

कोशी प्रदेश, विराटनगर

प्रदेश निजामती सेवा तथा स्थानीय सरकारी सेवा अन्तर्गत इन्जिनियरिङ सेवा, सिभिल समूह, चौथो तह, असिस्टेन्ट सव इन्जिनियर पदको प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम

पाठ्यक्रमको रूपरेखा: यस पाठ्यक्रमको आधारमा निम्नानुसार दुई चरणमा परीक्षा लिइने छ :

प्रथम चरण: लिखित परीक्षा

पूर्णाङ्क: २००

द्वितीय चरण: कम्प्युटर सीप परीक्षण र अन्तर्वार्ता

पूर्णाङ्क :- ४०

परीक्षा योजना (Examination Scheme)

प्रथम चरण: लिखित परीक्षा

पत्र	विषय	पूर्णाङ्क	उत्तीर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली	प्रश्न संख्या अङ्कभार	समय
प्रथम	सेवा सम्बन्धित	१००	४०	वस्तुगत (बहुवैकल्पिक) प्रश्न (MCQs)	Section A: २० प्रश्न x २ अङ्क = ४० अङ्क Section B: २० प्रश्न x २ अङ्क = ४० अङ्क Section C: १० प्रश्न x २ अङ्क = २० अङ्क	४५ मिनेट
द्वितीय	कार्य-ज्ञान (Job related- knowledge)	१००	४०	विषयगत (Subjective)	Section A: २ प्रश्न x १० अङ्क = २० अङ्क ४ प्रश्न x ५ अङ्क = २० अङ्क Section B: २ प्रश्न x १० अङ्क = २० अङ्क ४ प्रश्न x ५ अङ्क = २० अङ्क Section C: ४ प्रश्न x ५ अङ्क = २० अङ्क	२ घण्टा ३० मिनेट

द्वितीय चरण: कम्प्युटर सीप परीक्षण र अन्तर्वार्ता

विषय	पूर्णाङ्क	परीक्षण प्रणाली	समय
कम्प्युटर सीप परीक्षण (Computer Skill Test)	१०	प्रयोगात्मक (Practical)	२० मिनेट
व्यक्तिगत अन्तर्वार्ता (Individual 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 सामान्यतया सोही भाषा नेपाली वा अंग्रेजी मध्ये कुनै एक भाषा हुनेछ। तर विषयवस्तुलाई स्पष्ट गर्नुपर्ने अवस्थामा दुवै भाषासमेत प्रयोग गर्न सकिने छ।
- परीक्षार्थीले उत्तर नेपाली वा अंग्रेजी अथवा नेपाली र अंग्रेजी दुवै भाषामा लेख्न सक्नेछन्।
- प्रथम पत्र र द्वितीय पत्रको लिखित परीक्षा छुट्टाछुट्टै हुनेछ।
- वस्तुगत वा बहुवैकल्पिक (Multiple Choice) प्रश्नको उत्तर गलत दिएमा प्रत्येक गलत उत्तर बापत २० प्रतिशत अङ्क कट्टा गरिनेछ। उत्तर नदिएको अवस्थामा त्यस बापत अङ्क दिइने छैन र अङ्क कट्टा पनि गरिने छैन।
- वस्तुगत (बहुवैकल्पिक) प्रश्न हुने परीक्षामा OMR उत्तरपुस्तिका प्रयोग हुनेछ। OMR उत्तरपुस्तिकाको विवरण खण्डमा सबै विवरण कालो मसी भएको कलम/डटपेनले लेखी उत्तरपुस्तिकामा दिइएको निर्देशन बमोजिम निर्दिष्ट गरिएको घेराभित्र नमूनामा देखाइए अनुसार पूरा भरिने गरी Bubble लगाउनु पर्नेछ। उत्तरपुस्तिकामा लेख्नुपर्ने विवरण बाहेक अन्यत्र दाग लगाउन वा कोर्न वा पट्याउन वा खुम्च्याउन हुँदैन। उत्तरपुस्तिकामा अन्य कुनै सङ्केत गरेको भए त्यस्तो उत्तरपुस्तिका रद्द हुनेछ।
- बहुवैकल्पिक प्रश्न हुने परीक्षामा कुनै प्रकारको क्याल्कुलेटर (Calculator) प्रयोग गर्न पाइने छैन।
- विषयगत प्रश्नहरूको हकमा तोकिएको अङ्कको 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 हुने पत्रमा प्रत्येक खण्डका लागि छुट्टाछुट्टै उत्तरपुस्तिकाहरू हुनेछन्। परीक्षार्थीले प्रत्येक खण्डका प्रश्नको उत्तर सोही खण्डको उत्तरपुस्तिकामा लेख्नुपर्नेछ, अन्यथा उक्त उत्तरपुस्तिका परीक्षण हुनेछैन। थप कपीको प्रयोग भएमा सोही खण्डको उत्तरपुस्तिकामा नत्थी गर्नु पर्नेछ।
- परीक्षामा सोधिने प्रश्नसङ्ख्या, अङ्क र अङ्कभार यथासम्भव परीक्षा योजनामा उल्लेख भए अनुसार हुनेछ।
- यस पाठ्यक्रम योजना अन्तर्गतका पत्र/विषयका विषयवस्तुमा जुनसुकै कुरा लेखिएको भए तापनि पाठ्यक्रममा परेका ऐन, नियम तथा नीतिहरू परीक्षाको मितिभन्दा तीन महिना अगाडि संशोधन भएका वा संशोधन भई हटाइएका वा थप गरी संशोधन भई कायम रहेकालाई यस पाठ्यक्रममा परेको सम्झनु पर्दछ।
- प्रथम चरण (First Phase) अन्तर्गत प्रथम पत्रको लिखित परीक्षाबाट छनौट भएका उम्मेदवारहरू मात्र द्वितीय पत्रको लिखित परीक्षामा सम्मिलित हुन पाइने छ।
- परिमार्जित यो पाठ्यक्रम आ.व. २०८३/०८४ देखि प्रकाशित हुने विज्ञापनहरूमा लागू हुनेछ।

पाठ्यक्रम लागू हुने मिति: २०८३/४/१

प्रदेश लोक सेवा आयोग
कोशी प्रदेश, विराटनगर
प्रदेश निजामती सेवा तथा स्थानीय सरकारी सेवा अन्तर्गत इन्जिनियरिङ सेवा, सिभिल समूह, चौथो तह, असिस्टेन्ट सव
इन्जिनियर पदको प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम
प्रथम र द्वितीय पत्र
सेवासम्बन्धी कार्य-ज्ञान (Job related-knowledge)
खण्ड (Section) (A)

1. Engineering Drawing

- 1.1 Unit, Dimension and their conversion with special reference to SI system
- 1.2 Elementary idea of drawing (object); Building drawings
- 1.3 Drafting techniques and methods in common practice
 - 1.3.1 Different types of lines and effects
 - 1.3.2 Vertical line, horizontal line & inclined line (thick, thin, dark, light)
 - 1.3.3 Representation of different materials: stone, timber, glass, metal, brick, concrete, sand, earth, tile, plaster
 - 1.3.4 Dimensioning: element to element, center to center and overall dimensioning
 - 1.3.5 Drawing through AutoCAD
- 1.4 Measured Drawing
 - 1.4.1 Methods of measurement of horizontal and vertical dimensions
 - 1.4.2 Sectional measurements
 - 1.4.3 Scales: choice, use and conversion
- 1.5 Working Drawing: Significance of detailing in terms of accuracy of estimation, bill of quantities and construction supervision. Structural working drawings and structural detail: column, beam, slab, foundation, and other structural elements, as built drawing and project completion report (PCR).

2. Estimating, Costing and Supervision

- 2.1 Purpose of estimating
- 2.2 Rates and rate analysis and Norms
- 2.3 Methods of estimate
- 2.4 Types of estimates (preliminary estimate, approximate quantity estimate, detailed estimate, revised estimate)
- 2.5 Standard estimate formats of government of Nepal
- 2.6 Estimating items of construction works
- 2.7 Estimate of civil works, and site development works and services
- 2.8 Specifications: purpose, types, necessity and importance
- 2.9 Concepts and purposes of property valuation
- 2.10 Supervision, Measurement Book and Muster Roll.

3. Engineering Survey

- 3.1 Basics of surveying, its importance and types
- 3.2 Scale, plans, maps
- 3.3 Conventional signs and system of field booking of surveying
- 3.4 Basic Concept of Compass, Plane table, Levelling and Theodolite

4. Construction Materials

- 4.1. General Ideas on availability of indigenous construction material in different ecological regions of Nepal
- 4.2. Rocks/stone: types of rocks, their characteristics and properties of good building stone
- 4.3. Aggregates (fine & coarse)
- 4.4. Cement: Different types of cement and its properties and suitability; Admixtures
- 4.5. Metal and alloys
- 4.6. Brick: types of bricks & sizes of bricks available in Nepal
- 4.7. Lime and *Surkhi*: types, properties and its uses
- 4.8. Mortar: types, properties and its uses along with proportions

प्रदेश निजामती सेवा तथा स्थानीय सरकारी सेवा अन्तर्गत इन्जिनियरिङ सेवा, सिभिल समूह, चौथो तह, असिस्टेन्ट सव
इन्जिनियर पदको प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम

- 4.9. Paints and varnishes: constituents, types and its uses
- 4.10. Floor finishes-punning, tiles, mosaic, clay, concrete, vinyl, marble, flagstones,
- 4.11. Timber
- 4.12. Wall finishes: plasters (cement, lime and mud), punning, skirting and cladding (wooden, stone, tiles, marbles)
- 4.13. Roofing materials
- 4.14. Quality control including different Laboratory tests

खण्ड (Section) (B)

5. Construction Technology

- 5.1 Definition and Objectives
- 5.2 Types of construction works
 - 5.2.1 Masonry works; Concrete works; Flooring works; Finishing works
 - 5.2.2 Construction of building components
 - 5.2.3 Earthquake Resistant Building Construction
 - 5.2.4 Temporary constructions
 - 5.2.5 Rural technology and alternative energy
- 5.3 Concrete technology and Mobilization of construction materials
 - 5.3.1 Constituents of cement concrete (cement, aggregate, water, admixture)
 - 5.3.2 Differences between RBC, PCC and RCC
 - 5.3.3 Grading of aggregates
 - 5.3.4 Water cement ratio
 - 5.3.5 Workability and strength of concrete
 - 5.3.6 Concrete mixing, transportation, placing, and compaction
 - 5.3.7 Reinforcement laying
 - 5.3.8 Formwork
 - 5.3.9 Curing of concrete
 - 5.3.10 Storage and mobilization of construction material
 - 5.3.11 Record keeping at construction site (daily work done, skilled/semi-skilled/unskilled labor mobilization, material storage)
 - 5.3.12 Construction safety and security
 - 5.3.13 Scheduling tools

6. Building Services

- 6.1 Water supply, Types of storage (underground, overhead), types of water supply pipes and its fitting
- 6.2 Septic tank, soak pit, vents, manhole, types of sewerage pipes
- 6.3 General principle of electrical installation and distribution, types of wiring systems (surface, conceal), safety precautions (earthing, lightning arrestors)
- 6.4 Lighting: General principle of lighting & Lighting fixtures
- 6.5 National Building Code (NBC) of Nepal

7. Local Infrastructures

- 7.1 Roads and Bridges: Components of Road network, Processes involved in road construction, Layers of road structure and different types of pavements; Development of road network in Nepal; Layout and construction of trails, rural roads and motorable roads; Cross drains (bridges, culverts, causeways) and Side drains for roads; Retaining walls; Road signs, lighting and Traffic signals. Basic knowledge on Transport Master Plan (Province, Local)
- 7.2 Irrigation: Components of irrigation system, need for irrigation; Methods of irrigation; Head works and canal network; Operation and maintenance of irrigation system and River training works and sanitation

प्रदेश लोक सेवा आयोग

कोशी प्रदेश, विराटनगर

प्रदेश निजामती सेवा तथा स्थानीय सरकारी सेवा अन्तर्गत इन्जिनियरिङ सेवा, सिभिल समूह, चौथो तह, असिस्टेन्ट सव इन्जिनियर पदको प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम

7.3 Water Supply: Components of water supply system, Community based water supply system; Selection of a reliable and adequate water source; Water demand analysis, Operation, and maintenance of water supply, Basic water treatment and filtration process, Water user's contribution in water supply, Components of Sanitation system, Sanitation structures

8. **General information about legislations:-** Local Government Operation Act, 2074 (related to local infrastructures development)

खण्ड (Section) (C)

१. नेपालको संविधानको भाग १ देखि ५ र भाग १३ देखि २२ सम्म तथा अनुसूचीहरू
२. प्रदेश निजामती सेवा ऐन, २०७९ (कोशी प्रदेश) सम्बन्धी सामान्य जानकारी
३. प्रदेश निजामती सेवा नियमावली, २०८१ (कोशी प्रदेश) सम्बन्धी सामान्य जानकारी
४. स्थानीय सरकारी सेवा (गठन तथा सञ्चालन) ऐन, २०८० (कोशी प्रदेश) सम्बन्धी सामान्य जानकारी
५. प्रदेश सुशासन (व्यवस्थापन तथा सञ्चालन) ऐन, २०७६ (कोशी प्रदेश) सम्बन्धी सामान्य जानकारी
६. प्रदेश सुशासन (व्यवस्थापन तथा सञ्चालन) नियमावली, २०७७ (कोशी प्रदेश) सम्बन्धी सामान्य जानकारी
७. प्रदेश लोक सेवा आयोग ऐन, २०७६ (कोशी प्रदेश) सम्बन्धी सामान्य जानकारी
८. प्रदेश आर्थिक कार्यविधि तथा वित्तीय उत्तरदायित्व ऐन, २०७८ (कोशी प्रदेश) को परिच्छेद १ र परिच्छेद ६ सम्बन्धी जानकारी
९. कोशी प्रदेशको योजनावद्ध विकास तथा चालु आवधिक योजनासम्बन्धी सामान्य जानकारी

नोट: प्रथमपत्रको वस्तुगत प्रश्न सामान्यतया देहाय अनुसारका इकाइबाट देहाय अनुसार प्रश्न सोधिने छः

विवरण	खण्ड A				खण्ड B				खण्ड C					
इकाइ	१	२	३	४	५	६	७	८	१	२-३	४	५-६	७-८	९
प्रश्न संख्या	४	४	३	९	८	३	८	१	२	२	२	२	१	१

द्वितीय पत्रको विषयगत प्रश्न सामान्यतया देहाय अनुसारका इकाइबाट देहाय अनुसार प्रश्न सोधिने छः

विवरण	खण्ड A						खण्ड B						खण्ड C			
इकाइ	१	२	३	४			५	६	७		८	१	२-३-४	५-६-७	८-९	
पूर्णाङ्क	१०	५	५	१०	५	५	१०	५	५	१०	५	५	५	५	५	५
प्रश्न संख्या	१	१	१	१	१	१	१	१	१	१	१	१	१	१	१	१

प्रदेश लोक सेवा आयोग

कोशी प्रदेश, विराटनगर

प्रदेश निजामती सेवा तथा स्थानीय सरकारी सेवा अन्तर्गत इन्जिनियरिङ सेवा, सिभिल समूह, चौथो तह, असिस्टेन्ट सव
इन्जिनियर पदको प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम
कम्प्युटर सीप परीक्षण (Computer Skill Test)

परीक्षा योजना (Examination Scheme)

विषय	पूर्णाङ्क	विषयवस्तु शीर्षक	अङ्क	समय
कम्प्युटर सीप परीक्षण (Computer Skill Test)	१०	Devanagari Typing	२.५ अङ्क	५ मिनेट
		English Typing	२.५ अङ्क	५ मिनेट
		Word Processing	२ अङ्क	१० मिनेट
		Electronic Spreadsheet	१ अङ्क	
		Presentation System	१ अङ्क	
		Windows basic, Email and Internet	१ अङ्क	
जम्मा			१० अङ्क	२० मिनेट

Contents

1. **Windows basic, Email and Internet**

- Introduction to Graphical User Interface
- Use & Update of Antivirus
- Concept of virus, worm, spam etc.
- Starting and shutting down Windows
- Basic Windows elements - Desktop, Taskbar, My Computer, Recycle Bin, etc.
- Concept of file, folder, menu, toolbar
- Searching files and folders
- Internet browsing & searching the content in the web
- Creating Email ID, Using email and mail client tools
- Basic Network troubleshooting (checking network & internet connectivity)

2. **Word processing**

- Creating, saving and opening documents
- Typing in Devanagari and English
- Copying, Moving, Deleting and Formatting Text
- Paragraph formatting (alignment, indentation, spacing etc.)
- Creating lists with Bullets and Numbering
- Creating and Manipulating Tables
- Borders and Shading
- Creating Newspaper Style Documents Using Column
- Security Techniques of Document
- Inserting header, footer, page number, Graphics, Pictures, Symbols
- Page setting, previewing and printing of documents
- Mail merge

3. **Presentation System**

- Introduction to presentation application
- Creating, Opening & Saving Slides
- Formatting Slides, Slide design, Inserting header & footer
- Slide Show
- Animation
- Inserting Built-in picture, Picture, Table, Chart, Graphs, and Organization Chart etc.

4. **Electronic Spreadsheet**

- Organization of Electronic Spreadsheet applications (Cells, Rows, Columns, Worksheet, Workbook and Workspace)
- Creating, Opening and Saving Work Book
- Editing, Copying, Moving, Deleting Cell Contents

प्रदेश लोक सेवा आयोग

कोशी प्रदेश, विराटनगर

प्रदेश निजामती सेवा तथा स्थानीय सरकारी सेवा अन्तर्गत इन्जिनियरिङ सेवा, सिभिल समूह, चौथो तह, असिस्टेन्ट सव इन्जिनियर पदको प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम

- Formatting Cells (Font, Border, Pattern, Alignment, Number, Protection, Margins and text wrap)
- Formatting Rows, Column and Sheets
- Using Formula with Relative and Absolute Cell Reference
- Using Basic Functions (IF, SUM, MAX, MIN, AVERAGE etc.)
- Sorting and Filtering Data
- Inserting Header and Footer
- Page Setting, Previewing and Printing

अंग्रेजी वा देवनागरी Typing Skill Test को लागि निर्देशन:-

1. देवनागरी Typing Skill Test को लागि देहाय अनुसार अंक प्रदान गरिनेछ:-

शुद्ध शब्द प्रति मिनेट (Correct Words/Minute)	पाउने अङ्क
५ भन्दा कम शुद्ध शब्द प्रति मिनेट बापत	० अङ्क
५ वा सोभन्दा बढी ७.५ भन्दा कम शुद्ध शब्द प्रति मिनेट बापत	०.५० अङ्क
७.५ वा सोभन्दा बढी र १० भन्दा कम शुद्ध शब्द प्रति मिनेट बापत	०.७५ अङ्क
१० वा सोभन्दा बढी र १२.५ भन्दा कम शुद्ध शब्द प्रति मिनेट बापत	१.०० अङ्क
१२.५ वा सोभन्दा बढी र १५ भन्दा कम शुद्ध शब्द प्रति मिनेट बापत	१.२५ अङ्क
१५ वा सोभन्दा बढी र १७.५ भन्दा कम शुद्ध शब्द प्रति मिनेट बापत	१.५० अङ्क
१७.५ वा सोभन्दा बढी र २० भन्दा कम शुद्ध शब्द प्रति मिनेट बापत	१.७५ अङ्क
२० वा सोभन्दा बढी र २२.५ भन्दा कम शुद्ध शब्द प्रति मिनेट बापत	२.०० अङ्क
२२.५ वा सोभन्दा बढी र २५ भन्दा कम शुद्ध शब्द प्रति मिनेट बापत	२.२५ अङ्क
२५ वा सोभन्दा बढी शुद्ध शब्द प्रति मिनेट बापत	२.५० अङ्क

2. English Typing Skill Test को लागि देहाय अनुसार अंक प्रदान गरिनेछ:-

शुद्ध शब्द प्रति मिनेट (Correct Words/Minute)	पाउने अङ्क
६ भन्दा कम शुद्ध शब्द प्रति मिनेट बापत	० अङ्क
६ वा सोभन्दा बढी ९ भन्दा कम शुद्ध शब्द प्रति मिनेट बापत	०.५० अङ्क
९ वा सोभन्दा बढी र १२ भन्दा कम शुद्ध शब्द प्रति मिनेट बापत	०.७५ अङ्क
१२ वा सोभन्दा बढी र १५ भन्दा कम शुद्ध शब्द प्रति मिनेट बापत	१.०० अङ्क
१५ वा सोभन्दा बढी र १८ भन्दा कम शुद्ध शब्द प्रति मिनेट बापत	१.२५ अङ्क
१८ वा सोभन्दा बढी र २१ भन्दा कम शुद्ध शब्द प्रति मिनेट बापत	१.५० अङ्क
२१ वा सोभन्दा बढी र २४ भन्दा कम शुद्ध शब्द प्रति मिनेट बापत	१.७५ अङ्क
२४ वा सोभन्दा बढी र २७ भन्दा कम शुद्ध शब्द प्रति मिनेट बापत	२.०० अङ्क
२७ वा सोभन्दा बढी र ३० भन्दा कम शुद्ध शब्द प्रति मिनेट बापत	२.२५ अङ्क
३० वा सोभन्दा बढी शुद्ध शब्द प्रति मिनेट बापत	२.५० अङ्क

3. अंग्रेजी वा देवनागरी Typing मा दिइएको Text लाई आधार मानी टाइप गरेको Text सँग भिडाई चेक गरिनेछ। दिइएको अंग्रेजी वा देवनागरी Text मा उल्लिखित स्थान बमोजिम परीक्षार्थीहरूले आफ्नो Text मा Punctuation टाइप नगरेको पाइएमा त्यसको शब्दमा गणना गरिने छैन। तत्पश्चात निम्न Formula प्रयोग गरी शुद्ध शब्द प्रति मिनेट (Correct Words/minute) गणना गरिनेछ।

Formula:

$$\text{शुद्ध शब्द प्रति मिनेट (Correct words/minute)} = \frac{(\text{Total words typed} - \text{Wrong words})}{5}$$

Multiple Choice Questions (MCQs)

- Which of the following drafting symbols or conventional representations is typically used in a building drawing to represent window glass?
 - Fine, closely spaced dots
 - Solid dark filling
 - Horizontal wave lines
 - Parallel inclined lines
- While preparing a Detailed Estimate for government civil works in Nepal, which of the following forms the primary basis for standard item rates?
 - Approved government Norms and District Rate Fixation Committee rates
 - International market rates
 - Arbitrary rates proposed by the site supervisor
 - Verbal quotations from local contractors
- What is the primary effect of increasing the water-cement ratio in a concrete mix?
 - It increases strength and decreases workability
 - It increases both strength and workability
 - It decreases strength and increases workability
 - It has no effect on strength or workability
- Which type of retaining structure is specifically built on the inner (hill) side of a rural trail or mountain road to prevent slope failure and maintain road width?
 - Retaining wall
 - Breast wall
 - Composite check dam
 - Parapet wall
- According to the Local Government Operation Act, 2074, which body holds the primary executive responsibility for the implementation and maintenance of local-level infrastructure projects?
 - Public Service Commission
 - Federal Ministry of Physical Infrastructure
 - Respective Local Government (Municipality/Rural Municipality)
 - District Coordination Committee

Short Answer Questions

- What do you understand by a 'Working Drawing'? Explain its significance in ensuring estimation accuracy and effective construction supervision on a project site. (5)
- Define 'Workability' of cement concrete. Briefly enlist and describe the key factors that simultaneously influence the workability and ultimate compressive strength of concrete. (5)

Long Answer Questions

- Define the purpose of estimating in civil works. Discuss in detail the essential steps, standard formats, and necessary components required to prepare a comprehensive 'Detailed Estimate' for a public sector project as per government standards in Nepal. (2+8=10)
- Outline the major stages involved in the layout and construction of rural road networks in Nepal. Explain the functional roles of side drains and cross-drainage structures (such as culverts and causeways) in road sustainability, and briefly highlight the mandates given by the Local Government Operation Act, 2074 regarding local infrastructure development. (3+4+3=10)