

**नेपाल इन्टरमोडल यातायात विकास समिति**  
**प्राविधिक सेवा, इञ्जिनियर समूह, तह ९, निर्देशक (सिभिल इञ्जिनियर) पदको प्रतियोगितात्मक परीक्षाको**  
**पाठ्यक्रम**  
**एवं परीक्षा योजना**

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

प्रथम चरण :- लिखित परीक्षा पूर्णाङ्क :- २००

द्वितीय चरण :- अन्तर्वार्ता पूर्णाङ्क :- ३०

१. प्रथम चरण : - लिखित परीक्षा					पूर्णाङ्क :- २००	
पत्र	विषय	पूर्णाङ्क	उतीर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली	प्रश्नसंख्या X अङ्क	समय
प्रथम	व्यवस्थापन र सम्बन्धित कानून	१००	४०	विषयगत	१० प्रश्न X १० अङ्क = १०० अङ्क	३ घण्टा
द्वितीय	सेवा सम्बन्धी	१००	४०	विषयगत	६ प्रश्न X १० अङ्क = ६० अङ्क २ प्रश्न X २० अङ्क = ४० अङ्क (समस्या समाधान)	३ घण्टा
२. द्वितीय चरण : - अन्तर्वार्ता						
विषय	पूर्णाङ्क	उतीर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली			
अन्तर्वार्ता	३०	-	मौखिक			

**द्रष्टव्य :**

- लिखित परीक्षाको माध्यम भाषा नेपाली वा अंग्रेजी अथवा नेपाली र अंग्रेजी दुवै हुनेछ ।
- प्रथम र द्वितीय पत्रको लिखित परीक्षा छुट्टाछुट्टै हुनेछ ।
- लिखित परीक्षामा यथासम्भव पाठ्यक्रमका सबै एकाईवाट प्रश्नहरू सोधिनेछ ।
- विषयगत प्रश्नमा प्रत्येक पत्र/विषयका प्रत्येक खण्डका लागि छुट्टाछुट्टै उत्तरपुस्तिकाहरू हुनेछन् । परिक्षार्थीले प्रत्येक खण्डका प्रश्नहरूको उत्तर सोही खण्डका उत्तरपुस्तिकामा लेख्नुपर्नेछ ।
- 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 सम्झनु पर्दछ ।
- प्रथम चरणको परीक्षाबाट छनौट भएका उम्मेदवारहरूलाई मात्र द्वितीय चरणको परीक्षामा सम्मिलित गराइनेछ ।
- पाठ्यक्रम लागू मिति :-

नेपाल इन्टरमोडल यातायात विकास समिति  
प्राविधिक सेवा, इञ्जिनियर समूह, तह ९, निर्देशक (सिभिल इञ्जिनियर) पदको प्रतियोगितात्मक परीक्षाको  
पाठ्यक्रम

प्रथम पत्र :- व्यवस्थापन र सम्बन्धित कानून

खण्ड (क) – (५० अङ्क)

१. व्यवस्थापनको परिचय र कार्यक्षेत्र
२. कुशल व्यवस्थापकका कार्य र गुणहरू
३. व्यवस्थापकीय सीप र शैलीहरू
४. व्यवस्थापनमा निर्देशन, नियन्त्रण, अधिकार प्रत्यायोजन, निर्णय प्रक्रिया र नेतृत्व
५. विकास प्रशासनको अवधारणा र सिद्धान्तहरू
६. योजना तर्जुमा, कार्यान्वयन, अनुगमन एवं मूल्यांकन प्रक्रिया
७. परियोजना चक्र (Project Cycle)
८. आर्थिक प्रशासनको अर्थ, क्षेत्र, प्रमुख कार्यहरू र महत्व
९. बजेटको अर्थ, सिद्धान्त, प्रकार र महत्व
१०. लेखा र लेखा परीक्षणको अवधारण, उद्देश्य र महत्व
११. नेपालको संविधान सम्बन्धी जानकारी
१२. संयुक्त राष्ट्रसंघ (UNO) र यसका विशिष्टीकृत संस्थाहरू
१३. दक्षिण एशियाली क्षेत्रीय सहयोग संगठन (SAARC) सम्बन्धी जानकारी
१४. UNCTAD, विश्व व्यापार संगठन (WTO) र अन्तर्राष्ट्रिय व्यापार प्रणाली
१५. क्षेत्रीय व्यापार प्रणाली – SAPTA, SAFTA, BIMSTEC
१६. UN/LOCODE, UNECE, UNESCAP, Incoterms, Intergovernmental Agreement on Dry Ports and Asian Highway सम्बन्धी जानकारी
१७. विश्वव्यापीकरण, उदारीकरण र निजीकरण
१८. सार्वजनिक - नीजि साभेदारी

खण्ड (ख) – (५० अङ्क)

१. नेपाल इन्टरमोडल यातायात विकास समिति गठन, कार्य, क्रियाकलाप र गतिविधिहरू
२. सुख्खा बन्दरगाह (Inland Clearance Depot) र एकीकृत भन्सार जांच चौकी (Integrated Check Post) सम्बन्धी जानकारी
३. इनल्याण्ड कन्टेनर डिपोट (ICD) तथा यससंग सम्बन्धित न्यूनतम पूर्वाधारहरू
४. बहुविधिक (Multimodal) ढुवानी प्रणालीको परिचय, किसिम र महत्व र
५. मालसामानको बहुविधिक ढुवानी ऐन, २०६३ तथा मालसामानको बहुविधिक ढुवानी नियमावली, २०६६
६. नेपाल इन्टरमोडल यातायात विकास समितिको कर्मचारी सेवा (शर्त) नियमावली, २०५६
७. नेपाल इन्टरमोडल यातायात विकास समितिको खरिद तथा आर्थिक कार्यविधि नियमावली, २०६६
८. नेपाल सरकारले भारत, चीन र बंगलादेशसंग व्यापार तथा पारवहन (Transit) सम्बन्धमा गरेका द्विपक्षीय सम्झौताहरू

नेपाल इन्टरमोडल यातायात विकास समिति  
प्राविधिक सेवा, इञ्जिनियर समूह, तह ९, निर्देशक (सिभिल इञ्जिनियर) पदको प्रतियोगितात्मक परीक्षाको  
पाठ्यक्रम

९. भारतसंग भएको नेपालको रेल्वे सेवा सम्बन्धी सम्झौता तथा त्यसका प्रावधानहरु (नेपाल भारत रेल सेवा सम्झौता, सन् २००४)
१०. सार्वजनिक खरिद ऐन, २०६३ र सार्वजनिक खरिद नियमावली, २०६४
११. वातावरण संरक्षण ऐन, २०५३ र वातावरण संरक्षण नियमावली, २०५४
१२. भवन ऐन, २०५५
१३. भवन निर्माण संहिता
१४. सार्वजनिक निर्माण सम्बन्धी निर्देशिका, २०५८
१५. वाणिज्य नीति, २०७२

द्वितीय पत्र:- सेवा सम्बन्धी

**1. Building Construction**

- 1.1 Local and modern building construction material in Nepal
- 1.2 Contemporary building design philosophies and built environment
- 1.3 Evaluation of building construction technology in Nepal and its relation to modern structural engineering
- 1.4 Present status of government office building in Nepal and the need for standardization
- 1.5 Prospects and challenges for maintenance and rehabilitation of governmental building
- 1.6 Housing scenario in Nepal, opportunities and constraints
- 1.7 Private and public Partnership in housing
- 1.8 Role of private initiatives in housing development in Nepal

**2. Construction Materials**

- 2.1 Properties of building materials: physical, chemical, constituents, thermal, etc.
- 2.2 Stones – characteristics and requirements of stones as a binding materials
- 2.3 Ceramic materials: ceramic tiles, mosaic tile, brick types and testing
- 2.4 Cementing materials: types and properties of lime and cement; cement mortar tests
- 2.5 Metals: Steel; types and properties ; Alloys
- 2.6 Timber and wood: timber trees in Nepal ,types and properties of wood
- 2.7 Miscellaneous materials: Asphaltic materials (Asphalt, Bitumen and Tar); paints and varnishes; polymers
- 2.8 Soil properties and its parameters
- 2.9 Soil testing methods, shear in soil, bearing capacity and types of foundation

**3. Concrete Technology and Design**

- 3.1 Constituents and properties of concrete (physical and chemical)
- 3.2 Water cement ratio
- 3.3 Grade and strength of concrete, concrete mix design, testing of concrete
- 3.4 Admixtures
- 3.5 High strength concrete
- 3.6 Pre-stressed concrete technology
- 3.7 Shear force and bending moment analysis
- 3.8 Analysis of determinate structures - different methods including graphical methods
- 3.9 Analysis of indeterminate skeletal frames - moment distribution, slope deflection, stiffness and force methods, energy methods, Muller-Breslau principle and application
- 3.10 Plastic analysis of indeterminate beams and simple frames - shape factors
- 3.11 Principles of working stress method
- 3.12 Design of connections, simple members, Built-up sections and frames, Design of Industrial roofs
- 3.13 Principles of ultimate load design

- 3.14 Design of simple members and frames
- 3.15 Design of R.C.C. structures (Beam, Column and Slab)
- 3.16 Design of foundation- Limit state method
- 3.17 Concept of earthquake building design

#### **4. Highway Engineering / Transportation**

- 4.1 Planning of highway systems, alignment and geometric design, horizontal and vertical curves, grade separation
- 4.2 Materials and construction methods for different surfaces and maintenance
- 4.3 Principles of pavement design
- 4.4 Drainage
- 4.5 Transport sector policies and strategies in current plan
- 4.6 Institutional background of the road transport sector
- 4.7 Methods of construction technology
- 4.8 Contract Management
- 4.9 Private sector involvement
- 4.10 Quality control and assurances
- 4.11 Maintenance management and challenges
- 4.12 Prevention of erosion in road corridor
- 4.13 Bio- engineering application especially hill regions

#### **5. Construction Management**

- 5.1 Project development planning
- 5.2 Networks techniques - CPM, PERT
- 5.3 Cost control and quality control
- 5.4 Project maintenance
- 5.5 Occupational health and safety
- 5.6 Project monitoring and evaluation
- 5.7 Quality assurance plan
- 5.8 Variation, alteration and omissions
- 5.9 Project Management Information Systems

#### **6. Estimating and Costing Valuation and Specification**

- 6.1 Types of estimates and their specific uses
- 6.2 Methods of calculating quantities
- 6.3 Key components of estimating norms and rate analysis
- 6.4 Preparation of bill of quantities
- 6.5 Purpose, types and importance of specification
- 6.6 Purpose, principles and methods of valuation

#### **7. Drawing Techniques**

- 7.1 Drawing sheet composition and its essential components
- 7.2 Suitable scales, site plans, preliminary drawings, working drawings

नेपाल इन्टरमोडल यातायात विकास समिति  
प्राविधिक सेवा, इञ्जिनियर समूह, तह ९, निर्देशक (सिभिल इञ्जिनियर) पदको प्रतियोगितात्मक परीक्षाको  
पाठ्यक्रम

- 7.3 Drawing tools and equipments
- 7.4 Drafting conventions and symbols
- 7.5 Topographic, electric, plumbing and structural drawings
- 7.6 Techniques of free hand drawing

**8. Engineering Survey**

- 8.1 Introduction and basic principles
- 8.2 Compass and plane table surveying: bearings; types of compass; problems and sources of errors of compass survey; principles and methods of plane tabling
- 8.3 Leveling and contouring: principle of leveling; temporary and permanent adjustment of level; bench marks; booking methods and their reductions; longitudinal and cross sectioning; reciprocal leveling; trigonometric leveling; contour interval and characteristics of contours; method of contouring
- 8.4 Theodolite traversing: need of traverse and its significance; computation of coordinates; adjustment of closed traverse; closing errors
- 8.5 Use of Total Station and Electronic Distance Measuring Instruments

**9. Environmental Impact Assessment and Professional Practices**

- 9.1 Concept of environmental assessment, IEE and EIA, role of EIA, EIA principles, types of impacts
- 9.2 Management of IEE/EIA process: public participation, EIA review, mitigation measures, monitoring and Environmental Management Plan
- 9.3 Environmental auditing
- 9.4 Code of conduct and guidelines for professional engineering practices
- 9.5 Relation with clients, contractor and fellow professionals