

खाद्य व्यवस्था तथा व्यापार कम्पनी लिमिटेड
स्तर: अधिकृत, सेवा/समूह: प्राविधिक/सिभिल इन्जिनियरिङ्ग, तह: ७, पद: सिभिल इन्जिनियर
खुला/आन्तरिक प्रतियोगितात्मक लिखित परीक्षाका लागि पाठ्यक्रम

पाठ्यक्रम योजनालाई निम्नानुसारका दुई चरणमा विभाजन गरिएको छ :

प्रथम चरण :- लिखित परीक्षा

पूर्णाङ्क :- २००

द्वितीय चरण :- अन्तर्वार्ता

पूर्णाङ्क :- ३०

परीक्षा योजना (Examination Scheme)

१. प्रथम चरण: - लिखित परीक्षा

पूर्णाङ्क :- २००

पत्र	विषय	पूर्णाङ्क	उतीर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली		प्रश्नसंख्या X अङ्क	समय
प्रथम	संस्थागत ज्ञान तथा सेवा सम्बन्धी	१००	४०	वस्तुगत	बहुवैकल्पिक प्रश्न(MCQ)	५० प्रश्न X २ अङ्क	४५ मिनेट
द्वितीय	(प्राविधिक)	१००	४०	विषयगत	छोटो उत्तर लामो उत्तर	४ प्रश्न X ५ अङ्क ८ प्रश्न X १० अङ्क	३ घण्टा

२. द्वितीय चरण : -अन्तर्वार्ता

विषय	पूर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली
अन्तर्वार्ता	३०	मौखिक

द्रष्टव्य :

- यो पाठ्यक्रमको योजनालाई प्रथम चरण र द्वितीय चरण गरी दुई भागमा विभाजन गरिएको छ ।
- प्रथम र द्वितीय पत्रको पत्रको विषयवस्तु एउटै हुनेछ ।
- प्रथम र द्वितीय पत्रको लिखित परीक्षा छुट्टाछुट्टै हुनेछ ।
- लिखित परीक्षाको माध्यम भाषा नेपाली वा अंग्रेजी अथवा नेपाली र अंग्रेजी दुवै हुनेछ ।
- वस्तुगत बहुवैकल्पिक (Multiple Choice) प्रश्नहरूको 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 अक्षर (Capital letter) A,B,C,D मा लेख्नुपर्नेछ । सानो अक्षर (Small letter) a,b,c,d लेखेको वा अन्य कुनै सङ्केत गरेको भए सबै उत्तरपुस्तिका रद्द हुनेछ ।
- बहुवैकल्पिक प्रश्नहरू हुने परीक्षामा कुनै प्रकारको क्याल्कुलेटर (Calculator) प्रयोग गर्न पाइने छैन ।
- परीक्षामा सोधिने प्रश्नसंख्या, अङ्क र अङ्कभार यथासम्भव सम्बन्धित पत्र /विषयमा दिइए अनुसार हुनेछ।
- परीक्षामा परीक्षार्थीले मोबाइल वा यस्तै प्रकारका विद्युतीय उपकरण परीक्षा हलमा लैजान पाइने छैन ।
- विषयगत प्रश्न हुने पत्रका हकमा प्रत्येक खण्डका लागि छुट्टाछुट्टै उत्तरपुस्तिकाहरू हुनेछन् । परीक्षार्थीले प्रत्येक खण्डका प्रश्नहरूको उत्तर सोही खण्डको उत्तरपुस्तिकामा लेख्नुपर्ने छ ।
- यस पाठ्यक्रम योजना अन्तर्गतका पत्र/विषयका विषयवस्तुमा जेसुकै लेखिएको भए तापनि पाठ्यक्रममा परेका कानून, ऐन, नियम, विनियम 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 :-२०७९

खाद्य व्यवस्था तथा व्यापार कम्पनी लिमिटेड
स्तर: अधिकृत, सेवा/समूह: प्राविधिक/सिभिल इञ्जिनियरिङ्ग, तह: ७, पद: सिभिल इञ्जिनियर
खुला/आन्तरिक प्रतियोगितात्मक लिखित परीक्षाका लागि पाठ्यक्रम
प्रथम र द्वितीय पत्र :- संस्थागत ज्ञान तथा सेवा सम्बन्धी (प्राविधिक)
भाग (अ)– सेवा सम्बन्धी (प्राविधिक)

खण्ड (क):

1. Structural Analysis and Structural Design

- 1.1 Stress and strain; theory of torsion and flexure; moment of inertia
- 1.2 Analysis of beams and frames: Bending moment, shear force and deflection of beams and frames: determinate structure- Energy methods; three hinged systems, indeterminate structures-slope deflection method and moment distribution method; use of influence line diagrams for simple beams, unit load method
- 1.3 Reinforced concrete structure: Difference between working stress and limit state philosophy, analysis of RC beams and slabs in bending, shear, deflection, bond and end anchorage, Design of RCC footings, columns, slabs, beams; Analysis of structural system in a building
- 1.4 Steel and timber structures: Standard and built-up sections - design of riveted, bolted and welded connections, design of simple elements- ties, struts, axially loaded and eccentric columns bases; Design of steel structure; Design of timber structure; Design of masonry structure
- 1.5 Common structural problems in RCC buildings in Nepal
- 1.6 Requirements of earthquake resistant building construction
- 1.7 Computer Aided Design (CAD) of building structure
- 1.8 Mandatory Rule of Thumb in building design
- 1.9 Non-engineered earthquake resistant building design

2. Construction Materials and Building Construction

- 2.1 Properties of building materials: physical, chemical, constituents, thermal etc.
- 2.2 Stones - characteristics and requirements of stones as a building materials
- 2.3 Stone masonry: Types of stone used in stone masonry, specifications of stone masonry
- 2.4 Brick masonry: Classification of bricks, specifications of different types of bricks, testing of bricks, different shapes of bricks
- 2.5 Hollow Concrete Blocks: Various types of concrete blocks, use of concrete blocks in buildings
- 2.6 Sand: Requirement of good quality sand, sieve analysis, fineness modules
- 2.7 Lime: Different types of lime and their uses test of freshness
- 2.8 Mortar: Types of mortar, specifications, proportion of mortar for various types of masonry works
- 2.9 Paintings: Types of paints, specification for various types of painting Works
- 2.10 Water proofing: Water proofing at basement, ground floor and roofs, common water proofing problems in Nepal
- 2.11 Roofing Systems: Different types of roofing system
- 2.12 Doors and windows: Different types of doors and windows, door and window details, merits and demerits of metal door and windows
- 2.13 Walls: Different types of wall system, Load bearing walls, partition walls and curtain walls
- 2.14 Pre-fabrication: Principles of pre-fabrication, advantages and disadvantages of a pre-fabricated building
- 2.15 Flooring: Different types of flooring, specification of floorings
- 2.16 Plastering: Different types of plasters and coating materials
- 2.17 Formworks: Shoring, underpinning, scaffolding and formworks

खाद्य व्यवस्था तथा व्यापार कम्पनी लिमिटेड

स्तर: अधिकृत, सेवा/समूह: प्राविधिक/सिभिल इञ्जिनियरिङ्ग, तह: ७, पद: सिभिल इञ्जिनियर
खुला/आन्तरिक प्रतियोगितात्मक लिखित परीक्षाका लागि पाठ्यक्रम

- 2.18 Building Elements: Foundation, super structure, lintel, floors, roofs, sun control devices, parapet, staircase, emergency stairs, elevators and escalators
 - 2.19 Building services: water supply and sanitation, electrification, heating and ventilation and air-conditioning
 - 2.20 National Building Code: Hierarchy of building codes and its application, procedure for implementation of building code in Nepal
 - 2.21 Development Control System in municipalities in Nepal
 - 2.22 Maintenance and repair of buildings
 - 2.23 Principles of low cost construction techniques
 - 2.24 Current building norms for estimating and costing
 - 2.25 Soil properties and its parameters
3. **Concrete Technology**
- 3.1 Constituents and properties of concrete (physical, chemical)
 - 3.2 Water cement ratio
 - 3.3 Grade and strength of concrete, concrete mix design, testing of concrete
 - 3.4 Mixing, transportation pouring and curing of concrete
 - 3.5 Admixtures
 - 3.6 High strength concrete
 - 3.7 Pre-stressed concrete technology
4. **Construction Management**
- 4.1 Construction scheduling and planning: network techniques (CPM, PERT) and bar charts
 - 4.2 Contractual procedure and management: types of contract, bid and bid notice, preparation of bidding document, contractors pre-qualification, evaluation of tenders and selection of contractor, contract acceptance, condition of contract, quotation and direct purchase, classifications of contractors, dispute resolution, muster roll
 - 4.3 Material management: procurement procedures and materials handling
 - 4.4 Cost, quality and time control
 - 4.5 Project management
 - 4.6 Occupational health and safety
 - 4.7 Project monitoring and evaluation
 - 4.8 Quality assurance plan
 - 4.9 Variation, alteration and omissions

खण्ड (ख):

5. **Drawing Techniques**
- 5.1 Drawing sheet composition and its essential components
 - 5.2 Suitable scales, site plans, preliminary drawings, working drawings
 - 5.3 Theory of projection drawing: perspective, orthographic and axonometric projection; first and third angle projection
 - 5.4 Drawing tools and equipments
 - 5.5 Drafting conventions and symbols
 - 5.6 Topographic, electric, plumbing and structural drawings
 - 5.7 Techniques of free hand drawing
6. **Engineering Survey**

खाद्य व्यवस्था तथा व्यापार कम्पनी लिमिटेड

स्तर: अधिकृत, सेवा/समूह: प्राविधिक/सिभिल इञ्जिनियरिङ्ग, तह: ७, पद: सिभिल इञ्जिनियर
खुला/आन्तरिक प्रतियोगितात्मक लिखित परीक्षाका लागि पाठ्यक्रम

- 6.1 Introduction and basic principles
 - 6.2 Linear measurements: techniques; chain, tape, ranging rods and arrows; representation of measurements and common scales; sources of errors; effect of slope and slope correction; correction for chain and tape measurements; Abney level and clinometers
 - 6.3 Compass and plane table surveying: bearings; types of compass; problems and sources of errors of compass survey; principles and methods of plane tabling
 - 6.4 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
 - 6.5 Theodolite traversing :need of traverse and its significance; computation of coordinates; adjustment of closed traverse ;closing errors
 - 6.6 Use of Total Station and Electronic Distance Measuring Instruments
7. **Housing and Urban Planning**
- 7.1 Hierarchy of urban settlements
 - 7.2 Types of urban settlements in Nepal
 - 7.3 Base Maps
 - 7.4 Hierarchy of plans
 - 7.5 Principles of land use planning
 - 7.6 Building byelaws
 - 7.7 Periodic plans for local authorities
 - 7.8 Planning legislation of Nepal
 - 7.9 Environmental issues in urban development
 - 7.10 Institutions involved in urban planning and development in Nepal
 - 7.11 Types of urban development programmes in Nepal
 - 7.12 Conservation of heritage sites
 - 7.13 Settlement planning for disaster mitigation
 - 7.14 Municipalities of Nepal and their role in urban development
 - 7.15 Town Development Committees and their role in urban development
 - 7.16 Different types of housing
 - 7.17 Principles of housing design
 - 7.18 Different models of land development
 - 7.19 Squatter and slums
 - 7.20 Private housing development
 - 7.21 Rural housing, housing development programmes in Nepal
 - 7.22 Prospects of apartments and group housing in Nepal
8. **Architecture**
- 8.1 History of architecture
 - 8.2 Contemporary world architecture
 - 8.3 Contemporary Nepalese architecture
 - 8.4 Traditional architecture of Nepal
 - 8.5 Architecture of Kathmandu Valley
 - 8.6 Principles of architectural design.
 - 8.7 Factors to be considered while designing buildings.
 - 8.8 Standards to be followed while designing buildings in Nepal
 - 8.9 Contemporary world architects and their works

खाद्य व्यवस्था तथा व्यापार कम्पनी लिमिटेड
स्तर: अधिकृत, सेवा/समूह: प्राविधिक/सिभिल इञ्जिनियरिङ्ग, तह: ७, पद: सिभिल इञ्जिनियर
खुला/आन्तरिक प्रतियोगितात्मक लिखित परीक्षाका लागि पाठ्यक्रम

- 8.10 Architectural landmarks in Nepal
 - 8.11 Conservation of historic buildings
 - 8.12 Ethics of architects in professional practice
- 9. Estimating and Costing Valuation and Specification**
- 9.1 Types of estimates and their specific uses
 - 9.2 Methods of calculating quantities
 - 9.3 Key components of estimating norms and rate analysis
 - 9.4 Preparation of bill of quantities
 - 9.5 Purpose, types and importance of specification
 - 9.6 Purpose, principles and methods of valuation
- 10. Engineering Economics**
- 10.1 Benefit cost analysis, cost classification, sensitivity analysis, internal rate of return, time value of money; economic equilibrium, demand, supply and production, net present value, financial and economic evaluation
- 11. Professional Practices**
- 11.1 Ethics, integrity and professionalism: code of conduct and guidelines for professional engineering practices
 - 11.2 Nepal Engineering Council Act, 2055; and regulations, 2056
 - 11.3 Relation with clients, contractor and fellow professionals
 - 11.4 Public procurement practices for works, goods and services and its importance

भाग (आ)– संस्थागत ज्ञान

खण्ड (ग):

- 12. संविधान, ऐन र नियमहरू तथा संस्थागत ज्ञान**
- 11.1 नेपाल खाद्य संस्थानको परिचय, संगठनात्मक संरचना, कार्यक्षेत्र, विद्यमान अवस्था, सम्भावना र चुनौतीहरू
 - 11.2 खाद्य व्यवस्था तथा व्यापार कम्पनी लिमिटेडको प्रवन्धपत्र र नियमावली
 - 11.3 खाद्य व्यवस्था तथा व्यापार कम्पनी लिमिटेड कर्मचारी सेवा, शर्त र सुविधा सम्बन्धी विनियमावली, २०७९
 - 11.4 खाद्य व्यवस्था तथा व्यापार कम्पनी खरिद तथा आर्थिक प्रशासन विनियमावली, २०७९
 - 11.5 खाद्य व्यवस्था तथा व्यापार कम्पनी खरिद तथा आर्थिक प्रशासन विनियमावली, २०७९
 - 11.6 नेपालको वर्तमान संविधान, २०७२
 - 11.7 संस्थान ऐन २०२१
 - 11.8 कम्पनी ऐन, २०६३
 - 11.9 खाद्य ऐन, २०२३ र खाद्य नियमावली, २०२७
 - 11.10 उपभोक्ता संरक्षण ऐन, २०७५
 - 11.11 वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६ र वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७
 - 11.12 स्टाण्डर्ड नाप र तौल ऐन, २०२५ र स्टाण्डर्ड नाप र तौल नियमावली, २०२७
 - 11.13 नेपाल गुणस्तर प्रमाण चिन्ह ऐन, २०३७ र नेपाल गुणस्तर प्रमाण चिन्ह नियमावली, २०४०
 - 11.14 विदेशी लगानी तथा प्रविधि हस्तान्तरण ऐन, २०४९
 - 11.15 जीवनाशक विषादी ऐन, २०४८
 - 11.16 दाना ऐन २०३३ र दाना नियमावली, २०४१
 - 11.17 पशु वधशाला र मासु जांच ऐन, २०५५ ,
 - 11.18 आयोडिनयुक्त नून (उत्पादन तथा बिक्री वितरण) ऐन, २०५५

खाद्य व्यवस्था तथा व्यापार कम्पनी लिमिटेड

स्तर: अधिकृत, सेवा/समूह: प्राविधिक/सिभिल इन्जिनियरिङ्ग, तह: ७, पद: सिभिल इन्जिनियर

खुला/आन्तरिक प्रतियोगितात्मक लिखित परीक्षाका लागि पाठ्यक्रम

- 11.19 आमाको दूधलाई प्रतिस्थापन गर्ने वस्तु (विक्री वितरण नियन्त्रण) ऐन, २०४९
- 11.20 सार्वजनिक खरिद ऐन, २०६३ र सार्वजनिक खरिद नियमावली, २०६४
- 11.21 अन्तर्राष्ट्रिय खाद्य तथा कृषि सम्बन्धी संघ संस्थाहरु: इफड (IFAD), खाद्य तथा कृषि संगठन (FAO), विश्व खाद्य कार्यक्रम (WEP) र विश्व व्यापार संगठन (WTO) सम्बन्धी जानकारी
- 11.22 नेपालमा खाद्यान्न उत्पादनको वर्तमान अवस्था, माग र आपूर्ति तथा बजार व्यवस्था
- 11.23 खाद्य व्यवस्था तथा व्यापार कम्पनी लिमिटेडसँग सम्बद्ध निकायहरु र तिनीहरुको अन्तरसम्बन्ध

13. सार्वजनिक व्यवस्थापन

- 12.1 सार्वजनिक प्रशासनको परीचय, उद्देश्य र कार्यक्षेत्र
- 12.2 व्यवस्थापनको अवधारणा, प्रकार र आधारभूत सिद्धान्तहरु
- 12.3 व्यवस्थापनमा निर्देशन, नियन्त्रण, समन्वय, निर्णय प्रक्रिया, उत्प्रेरणा, नेतृत्व र अधिकार प्रत्यायोजन
- 12.4 योजना तर्जुमा, कार्यान्वयन, अनुगमन एवं मूल्यांकन प्रक्रिया
- 12.5 आर्थिक प्रशासनको अर्थ, क्षेत्र, प्रमुख कार्यहरु र महत्व
- 12.6 बजेटको अर्थ, सिद्धान्त, प्रकार र महत्व
- 12.7 सार्वजनिक जवाफदेहिता र उत्तरदायित्व
- 12.8 सार्वजनिक प्रशासनमा व्यवसायिकता, सदाचार र नैतिकताको प्रबर्द्धनका उपाय र वर्तमान अवस्था
- 12.9 भ्रष्टाचार निवारण तथा भ्रष्टाचार निवारणका लागि गरिएका व्यवस्थाहरु

प्रथम पत्रको लागि यथासम्भव निम्नानुसार प्रश्नहरु सोधिने छ ।

प्रथम पत्र (वस्तुगत)					
भाग	विषय	खण्ड	परीक्षा प्रणाली	अङ्कभार	प्रश्न संख्या
(अ)	सेवा सम्बन्धी	(क)	बहुवैकल्पिक प्रश्न(MCQs)	४०	२० प्रश्न X २ अङ्क = ४०
		(ख)		४०	२० प्रश्न X २ अङ्क = ४०
(आ)	संस्थागत ज्ञान	(ग)		२०	१० प्रश्न X २ अङ्क = २०

द्वितीयपत्रको लागि यथासम्भव निम्नानुसार प्रश्नहरु सोधिनेछ ।

द्वितीय पत्र (विषयगत)					
भाग	विषय	खण्ड	अङ्कभार	छोटो उत्तर	लामो उत्तर
(अ)	सेवा सम्बन्धी	(क)	४०	-	४ प्रश्न X १० अङ्क = ४०
		(ख)	४०	-	४ प्रश्न X १० अङ्क = ४०
(आ)	संस्थागत ज्ञान	(ग)	२०	४ प्रश्न X ५ अङ्क = २०	-