



औद्योगिक क्षेत्र व्यवस्थापन लिमिटेड

(नेपाल सरकारको स्वामित्व भएको)

प्राविधिक सेवा ईन्जिनियरिङ्ग समुह/सिभिल उपसमुह प्राविधिक अधिकृत तह- ६ पदको
आन्तरिक प्रतियोगितात्मक लिखित परीक्षाको पाठ्यक्रम

यो पाठ्यक्रमलाई देहाय अनुसार दुई चरणमा विभाजन गरिएको छः

- (१) प्रथम चरण लिखित परीक्षा: पूर्णाङ्क २००
- (२) द्वितीय चरण अन्तरवार्ता: पूर्णाङ्क ३०

परीक्षा योजना (Examination Scheme)

(१) प्रथम चरण लिखित परीक्षा :

पत्र	विषय	पूर्णाङ्क	उत्तीर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली		प्रश्न संख्या र अङ्कभार	जम्मा अङ्क	समय
प्रथम	सामान्य ज्ञान र सेवा सम्बन्धी ज्ञान	१००	४०	वस्तुगत बहु वैकल्पिक प्रश्न	(क) सामान्य ज्ञान	१५X२	३०	३० मिनेट
				वस्तुगत बहु वैकल्पिक प्रश्न	(ख) सेवा सम्बन्धी ज्ञान	२०X२	४०	
				(ग) समस्या समाधानमुलक प्रश्न		३X१०	३०	१ घण्टा
द्वितीय	सेवा सम्बन्धी	१००	४०	विषयगत	छोटो प्रश्न लामो प्रश्न	१०X५ ५X१०	५० ५०	३ घण्टा

(२) द्वितीय चरण: अन्तरवार्ता :

विषय	पूर्णाङ्क	उत्तीर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली	समय
व्यक्तिगत अन्तरवार्ता	३०	-	मौखिक	-

द्रष्टव्यः

१. लिखित परीक्षाको माध्यम भाषा नेपाली वा अंग्रेजी अथवा नेपाली र अंग्रेजी दुवै हुन सक्नेछ ।
२. प्रथम र द्वितीय पत्रको लिखित परीक्षा छुट्टाछुट्टै हुनेछ ।
३. लिखित परीक्षामा यथासम्भव पाठ्यक्रमका सबै एकाईबाट प्रश्नहरू सोधिनेछ ।
४. वस्तुगत बहुवैकल्पिक (Multiple Choice) प्रश्नहरूको गलत उत्तर दिएमा प्रत्येक गलत उत्तर बापत २० प्रतिशत अंक कट्टा गरिनेछ । तर उत्तर नदिएमा त्यस बापत अंक दिइने छैन र अंक कट्टा पनि गरिने छैन ।
५. विषयगत प्रश्नहरूको हकमा एउटा लामो प्रश्न वा एउटै प्रश्नका दुई वा दुई भन्दा बढी भाग (Two or more parts of single question) वा एउटा प्रश्न अन्तर्गत दुई वा बढी टिप्पणीहरू (Short notes) सोध्न सकिनेछ ।
६. विषयगत प्रश्नमा प्रत्येक पत्र/विषयका प्रत्येक खण्डका लागि छुट्टाछुट्टै उत्तर पुस्तिकाहरू हुनेछन् । परिक्षार्थीले प्रत्येक खण्डका प्रश्नहरूको उत्तर सोहि खण्डका उत्तर पुस्तिकामा लेख्नु पर्नेछ ।
७. यस पाठ्यक्रममा जे सुकै लेखिएको भएता पनि पाठ्यक्रममा परेका ऐन नियम तथा विनियमहरू परीक्षाको मिति भन्दा ३ महिना अगाडि (संशोधन भएका वा संशोधन भई हटाईएका वा थप गरी संशोधन भई) कायम रहेकालाई यस पाठ्यक्रममा परेको सम्भन्तु पर्दछ ।
८. परीक्षामा कालो मसी भएको कलम वा डटपेन मात्र प्रयोग गर्नुपर्नेछ ।
९. वस्तुगत प्रश्नहरूको परीक्षामा कुनै प्रकारको क्यालकुलेटर (Calculator) प्रयोग गर्न पाईने छैन । परीक्षामा सोधिने प्रश्नहरू क्यालकुलेटरको प्रयोग विना नै समधान गर्न सकिने सोधिनेछ ।
१०. प्रथम चरणको परीक्षाबाट छनौट भएका उम्मेदवारहरूलाई मात्र द्वितीय चरणको परीक्षामा सम्मिलित गराइनेछ ।
११. पाठ्यक्रम लागू मिति: २०७८।०३।०७ गते ।



औद्योगिक क्षेत्र व्यवस्थापन लिमिटेड

(नेपाल सरकारको स्वामित्व भएको)

प्राविधिक सेवा ईन्जिनियरिङ्ग समुह/सिभिल उपसमुह प्राविधिक अधिकृत तह- ६ पदको
आन्तरिक प्रतियोगितात्मक लिखित परीक्षाको पाठ्यक्रम

प्रथम पत्र

खण्ड (क) सामान्य ज्ञान

१. आधारभूत सामान्य ज्ञान:

(१०×२)=२०

- १.१ नेपालको संविधान (२०७२) सम्बन्धी जानकारी ।
- १.२ नेपालको भूगोल: धरातलीय स्वरूपको किसिम र विशेषता, नदीनाला, तालतलैया र खनिज पदार्थ, राजनैतिक विभाजन (संघ, प्रदेश तथा स्थानीय तह)
- १.३ औद्योगिक क्षेत्र व्यवस्थापन लिमिटेड सम्बन्धी जानकारी : प्रबन्ध पत्र, स्थापना, गठन, उद्देश्य, काम, कर्तव्य र अधिकार ।
- १.४ संयुक्त राष्ट्र संघ (UNO) र दक्षिण एशियाली क्षेत्रीय सहयोग संगठन (SAARC) सम्बन्धी जानकारी ।
- १.५ विज्ञान र प्रविधि सम्बन्धी जानकारी ।
- १.६ दिगो विकास वातावरण प्रदुषण, जनसंख्या जलवायु परिवर्तन र जैविक विविधता ।
- १.७ दिगो विकासका लक्ष्य तथा सूचकहरू ।
- १.८ नेपालको प्राकृतिक सम्पदा र वर्तमान अवस्था ।
- १.९ नेपालको योजनाबद्ध विकास र आवधिक योजना ।
- १.१० राष्ट्रिय महत्वका समसामयिक घटना तथा नवीनतम गतिविधिहरू ।
- १.११ गणितीय अभ्यास: अनूपात, भिन्न, प्रतिशत, औषत, अङ्कगणितीय तर्क, नाफा-नोक्सान, श्रेणीक्रम ।

२. सेवा सम्बन्धी ऐन कानूनहरू:

(५×२)=१०

- २.१ औद्योगिक व्यवसाय ऐन, २०७३ सम्बन्धी जानकारी ।
- २.२ औद्योगिक नीति, २०६७ ।
- २.३ औद्योगिक क्षेत्र व्यवस्थापन लिमिटेडको कर्मचारी सेवा शर्त नियमावली, २०५४ (संशोधन समेत)
- २.४ औद्योगिक क्षेत्र व्यवस्थापन लिमिटेड संचालन तथा व्यवस्थापन नियमावली, २०७१ (संशोधन समेत)
- २.५ वातावरण संरक्षण ऐन, २०५३ तथा नियमावली, २०५४ ।
- २.६ सार्वजनिक खरिद ऐन, २०६३ र नियमावली, २०६४ ।
- २.७ भवन निर्माण आचार संहिता (संशोधन समेत) ।
- २.८ विपद जोखिम न्युनिकरण तथा व्यवस्थापन ऐन, २०७५ ।
- २.९ सुशासन व्यवस्थापन तथा संचालन ऐन, २०६४ ।

खण्ड (ख)

१. संस्थागत जानकारी

(३×१०)=३०

- १.१ नेपाल औद्योगिक क्षेत्रको विकासमा औद्योगिक क्षेत्र व्यवस्थापन लिमिटेडको भूमिका ।
- १.२ नेपालमा सार्वजनिक संस्थान व्यवस्थापनको उद्देश्य तथा यसका भूमिका, उपलब्धी एवं चुनौतिहरू ।
- १.३ संघीय अवधारणा अनुसार औद्योगिक क्षेत्रको पुनः संरचना ।

२. सार्वजनिक प्रशासन

- २.१ परिचय, कार्यक्षेत्र, महत्व ।
- २.२ नवीनतम अवधारणहरू ।
- २.३ चुनौति र सामना गर्ने उपायहरू ।
- २.४ प्रशासनिक विधिहरू: कार्य विश्लेषण, कार्य विवरण, कार्य विस्तृतीकरण र कार्य परिवर्तन ।

३. व्यवस्थापन

- ३.१ व्यवस्थापनको अवधारण, कार्यक्षेत्र र उद्देश्य ।
- ३.२ व्यवस्थापनका प्रमुख सिद्धान्तहरू ।
- ३.३ व्यवस्थापनका नवीनतम प्रवृत्तिहरू ।
- ३.४ व्यवस्थापनको क्षेत्रका देखिएका चुनौति र सामना गर्ने उपायहरू ।
- ३.५ व्यवस्थापनमा उत्प्रेरण, मनोबल, निर्णय प्रकृया, सहभागितामूलक व्यवस्थापन, वार्ता र सम्झौता सीपहरू ।
- ३.६ व्यवस्थापन सूचना प्रणाली ।

४. विकास व्यवस्थापन

- ४.१ आयोजना व्यवस्थापन ।



औद्योगिक क्षेत्र व्यवस्थापन लिमिटेड

(नेपाल सरकारको स्वामित्व भएको)

प्राविधिक सेवा ईन्जिनियरिङ्ग समुह/सिभिल उपसमुह प्राविधिक अधिकृत तह- ६ पदको
आन्तरिक प्रतियोगितात्मक लिखित परीक्षाको पाठ्यक्रम

- ४.२ नेपालको चालू आवधिक योजना ।
- ४.३ आयोजना तर्जुमा, विश्लेषण, कार्यान्वयन, अनुगमन र मूल्याङ्कन प्रणाली ।
- ४.४ सार्वजनिक निजी साभेदारी ।

५. समसामयिक विषयहरू

- ५.१ आर्थिक उदारीकरण र सार्वजनिक संस्थान व्यवस्थापन ।
- ५.२ संघीयता र संघीयताका सफल कार्यान्वयनका उपायहरू ।
- ५.३ मानव अधिकार र गरिबी निवारण ।
- ५.४ लोकतन्त्र र समावेशीकरण ।
- ५.५ लैङ्गिक सवाल ।

औद्योगिक क्षेत्र व्यवस्थापन लिमिटेड



औद्योगिक क्षेत्र व्यवस्थापन लिमिटेड

(नेपाल सरकारको स्वामित्व भएको)

प्राविधिक सेवा ईन्जिनियरिङ्ग समुह/सिभिल उपसमुह प्राविधिक अधिकृत तह- ६ पदको
आन्तरिक प्रतियोगितात्मक लिखित परीक्षाको पाठ्यक्रम

द्वितीय पत्र: प्रथम पत्रको लागि खण्ड (ख) समेत र सेवा सम्बन्धी

1. Engineering Survey:

[3x2=6] [2x5= 10] [1x10=10]

- Introduction and principles of surveying.
- Linear (distance) measurement: distance measurement techniques, instruments and tools, obstacles in measurement, scales, errors, correction of errors, precision, and accuracy.
- Types of surveying: as per purpose, as per equipment (compass, theodolite, total station), as per method (tachometry, use of stadia method, compass) bearing computation, determination of error and adjustment Introduction and use of Total Station Instruments and its importance.
- Levelling: general knowledge of levelling, principle and method of levelling, contour and method of contouring, use of contour map, profile levelling, fly levelling, cross sectioning, trigonometrical levelling (both case of base is accessible, inaccessible) and reciprocal levelling, booking of field data, computation.
- Traversing in surveying: need of traverse, computation (coordinate), omitted measurement, determination of error and adjust.
- Special technique of surveying: Triangulation and trilateration, orientation, resection and intersection,
- Curve surveying: Types of curve, elements of curves, design and calculation of vertical curve, horizontal curve and setting out of simple circular curve, elements of transition curve.
- Photogrammetry Remote Sensing, GPS and GIS: working principles, and use of GPS, application of GIS to civil engineering projects.

2. Construction Materials:

[2x2=4] [1x5= 5]

- Properties of building materials: physical, chemical, constituents, thermal.
- Major types of construction material (Stones, Timber, Clay Product, binding material, metals, miscellaneous material.
- Stones: characteristics and selection of good building stone.
- Clay Product: bricks and tiles types and characteristics, testing.
- Timber and wood: characteristics, seasoning, preservation.
- Binding (cementing) materials: type, Properties and uses (cement, lime).
- Metals: types and properties (steel, Alloys Aluminum).
- Miscellaneous material (Asphalt, Bitumen and Tar, plastic material, PVC material, composite material, thermal & sound insulating materials , paints, varnish & enamels , plastics, rubber, gypsum board.
- Alternative materials/Technology

3. Building Construction Technology :

[2x2=4] [1x5= 5]

- Soil, Sand Lime, Properties and its parameters,
- Foundation: sub soil exploration, type and suitability of different foundation, shoring and dewatering, Design of simple brick or stone masonry foundation.
- Walls: types of wall and their function, choosing wall thickness, height to length relation, scaffolding
- DPC: sources of damp, remedial measures to prevent dampness.
- Concrete Technology: Properties and ingredients of cement concrete physical, chemical, grade and strength of concrete, concrete mix design, quality control of concrete, testing mixing, transportation, placing and curing of concrete use of admixtures, Water Cement Ratio high strength concrete and pre-stressed concrete.
- Wood work: frame and shutter of door and window, timber floor, design and construction of wooden stairs (different type).
- Flooring and finishing: floor finish by brick, concrete, flagstones, plaster punning and miscellaneous floor finishing.
- Color and painting.

4. Estimating and costing, valuation, and specification:

[2x2=4] [1x5= 5] [1x10=10]

- Types and Purpose of estimating, types, purpose, importance, requirement of analysis of rate, key component of estimating, factors affect rate analysis.
- Methods of measurement and taking out quantities.
- Purpose of valuation, terms used in valuation: capitalized value, depreciation, rent, mortgage and lease, methods of determining value of property.
- Specification and Norms, purpose types and importance in construction industry.
- Complete estimate of cost of building and road works, water supply and sanitary/sewerage works, split up annual repair and maintenance estimate.
- Preparation of bill of quantities (BoQ) and abstract of cost.



औद्योगिक क्षेत्र व्यवस्थापन लिमिटेड

(नेपाल सरकारको स्वामित्व भएको)

प्राविधिक सेवा ईन्जिनियरिङ्ग समुह/सिभिल उपसमुह प्राविधिक अधिकृत तह- ६ पदको
आन्तरिक प्रतियोगितात्मक लिखित परीक्षाको पाठ्यक्रम

5. Public Procurement and Construction Management professional practice and legislation :

[4x2=8] [2x5= 10] [1x10=10]

- Organization: need of organization, responsibilities of supervisor, relation between client, consultant and contractor, Construction planning and scheduling: Work Break Down Structure (WBS). Project Scheduling with Gantt Chart,
- Public Procurement and Contract Management: procurement of works, goods and services;
- Bid Document Preparation: pre-qualification and post-qualification, conditions of contract, bid and performance securities, tender notice, bid evaluation, selection and award.
- Planning of Construction: material handling, construction equipment, appropriateness of use of equipment.
- Occupational Safety and Health Requirements: safety and health rules and awareness, safety tools and accessories, site safety management, safety in construction operations, safety in the use of construction equipment, personal protection equipment, contractual provisions.
- Management principles, personnel management, leadership styles, centralization and decentralization, communication styles and importance, management and trade unions.
- Relation between owner, consultant and contractor, responsibility of site engineer, supervising work of contractor, management meeting, record keeping, progress report, measurement book, muster roll, interim/final payment certificate, defect liability period.
- Maintenance management: planning and scheduling of maintenance, estimation and financing of maintenance.
- Professional code of conducts: duties and responsibilities of supervisor/site in-charge.
- Quality Assurance plan
- Variations and change
- Use of Construction Equipments
- Ethics and professionalism; Code of conduct and guidelines for professional engineering practices.
- Nepal Engineering council Act 2055 and regulation 2056

6. Road and Drainage:

[3x2=6] [1x5= 5] [1x10=10]

- Modes of transportation and comparison between them.
- History and development of road transportation.
- Road classification in Nepal (NRS, NRRS).
- Highway alignment and its requirement: factors controlling highway alignment.
- Geometric Design of Highway: map study, basic design control and criteria, cross sectional elements, radius of horizontal curve, super elevation, extra widening, transition curves, sight distances, setback distances, gradients, grade compensation, design of vertical curves, right of way, traffic engineering.
- Highway Drainage: surface drainage system including design of side drains, subsurface drainage system, cross drainage system, energy dissipating structures.
- Road Pavement: definition and types of pavement and their applicability, difference between flexible and rigid pavements, factors controlling pavement design, fundamental of flexible pavement design methods.
- Road Construction technology and Maintenance: road construction activities, tools, equipment and plants, construction of earthen roads, gravel roads, WBM roads, construction of soil stabilized roads, construction of bituminous roads (interface treatment, surface dressing, Otta seal, grouted macadam, bituminous carpet, mastic asphalt, asphalt concrete), cement concrete pavement, flexible and rigid pavement failures, causes and remedial measures, classification of highway maintenance, maintenance priorities, pavement distress evaluation (Benkelman beam test).

7. Water, Sanitation, health and environment:

[4x2=8] [2x5=10] [1x10=10]

- Water, sanitation, health and environment: classification of sources of water, water demand and quantity determination, types of water demand variation in demand of water, population forecasting - necessity and methods.
- Pipe and Fittings.
- Impurities in water, their classification and effects, living organisms in water, water related diseases, examination of water, national drinking water quality standards, objectives of water treatment.
- Major components of water supply system, intakes, transmission lines, reservoir and distribution system.
- Sanitary and environmental engineering, sewage/wastewater, domestic sewage, industrial sewage, Sanitary sewage, storm water, sludge, sewer, sewerage, rubbish, garbage, refuse/solid waste, environment, pollution, importance of wastewater and solid waste management, wastewater and solid waste management methods collection, conveyance, treatment and disposal, objectives of sewage disposal, sanitation systems, quantity estimation of wastewater, design and construction of sewer, sewer appurtenances.
- Operation and Maintenance of water supply and sanitary system.



औद्योगिक क्षेत्र व्यवस्थापन लिमिटेड

(नेपाल सरकारको स्वामित्व भएको)

प्राविधिक सेवा इन्जिनियरिङ्ग समुह/सिभिल उपसमुह प्राविधिक अधिकृत तह- ६ पदको
आन्तरिक प्रतियोगितात्मक लिखित परीक्षाको पाठ्यक्रम

- g. Examination of waste water, wastewater disposal, wastewater treatment method, sludge treatment and disposal, disposal of sewage from isolated buildings.
- h. Environmental Protection Act and Regulation, Global warming IEE and EIA.

7.1 Technology Environment and civil society

- a. Technological development in Nepal and promotion of local technology and its adaptation.
- b. type and source of Pollution.
- c. Participatory approach in planning implementation maintenance and operation of local infrastructure.

7.2 Engineering economics;

- a. Benefit Cost Analysis, Cost Classification Sensitivity Analysis, Internal Rate of return
- b. Time value of Money Economics Equilibrium, demand, Supply and production net present value financial and economic evaluation,

.....END.....

औद्योगिक क्षेत्र व्यवस्थापन लिमिटेड