

पाटन स्वास्थ्य विज्ञान प्रतिष्ठान
सेवा आयोग

प्राविधिक सेवा, ईञ्जिनियरिङ्ग समूह, तह २, जुनियर सिभिल ओभरसियर पदको खुला र आन्तरिक प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम

एवं परीक्षा योजना

१. प्रथम चरण : – लिखित परीक्षा						पूर्णाङ्क :- १००	
पत्र	विषय	पूर्णाङ्क	उतीर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली		प्रश्नसंख्या X अङ्क	समय
प्रथम	प्राविधिक विषय, सामान्य ज्ञान र सम्बन्धित कानूनहरु	१००	४०	वस्तुगत	बहुवैकल्पिक प्रश्न	५० प्रश्न x १ अङ्क	२ घण्टा ३० मिनेट
				विषयगत	छोटो उत्तर लामो उत्तर	८ प्रश्न X ५ अङ्क १ प्रश्न X १० अङ्क	
२. द्वितीय चरण : – अन्तर्वार्ता							
विषय	पूर्णाङ्क	उतीर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली			समय	
प्रयोगात्मक परीक्षा			प्रयोगात्मक				
अन्तर्वार्ता	२०	-	मौखिक				

द्रष्टव्य :

- यो परीक्षा योजनालाई प्रथम चरण (लिखित परीक्षा) र द्वितीय चरण (अन्तर्वार्ता) गरी दुई चरणमा विभाजन गरिएको छ ।
- लिखित परीक्षाको माध्यम भाषा नेपाली वा अंग्रेजी अथवा नेपाली र अंग्रेजी दुवै हुनेछ ।
- लिखित परीक्षामा यथासम्भव पाठ्यक्रमका सबै एकाईबाट प्रश्नहरु सोधिनेछ ।
- वस्तुगत बहुवैकल्पिक (Multiple Choice) प्रश्नहरुको 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 ।
- विषयगत प्रश्नमा प्रत्येक पत्र/विषयका प्रत्येक खण्डका लागि छुट्टाछुट्टै उत्तरपुस्तिकाहरु हुनेछन् । परिक्षार्थीले प्रत्येक खण्डका प्रश्नहरुको उत्तर सोही खण्डका उत्तरपुस्तिकामा लेख्नुपर्नेछ ।
- यस पाठ्यक्रम योजना अन्तर्गतका पत्र/विषयका विषयवस्तुमा जेसुकै लेखिएको भए तापनि पाठ्यक्रममा परेका कानून, ऐन, नियम तथा नीतिहरु परीक्षाको मिति भन्दा ३ महिना अगाडि (संशोधन भएका वा संशोधन भई हटाईएका वा थप गरी संशोधन भई) कायम रहेकालाई यस पाठ्यक्रममा परेको सम्भन्नु पर्दछ ।
- प्रथम चरणको परीक्षाबाट छनौट भएका उम्मेदवारहरुलाई मात्र द्वितीय चरणको परीक्षामा सम्मिलित गराइनेछ ।
- पाठ्यक्रम लागू मिति :-२०७३/०४/१४

पाटन स्वास्थ्य विज्ञान प्रतिष्ठान
सेवा आयोग

प्राविधिक सेवा, ईञ्जिनियरिङ्ग समूह, तह २, जुनियर सिभिल ओभरसियर पदको खुला र आन्तरिक प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम

पत्र/विषय :-

प्राविधिक विषय, सामान्य ज्ञान र सम्बन्धित कानूनहरू
(Technical Subject, General Knowledge and Related Legislation)

खण्ड (A): 75 Marks

1. Engineering Drawing

- 1.1 Unit, Dimension and their conversion with special reference to SI system
- 1.2 Elementary idea of drawing (object)
- 1.3 Types of drawing: Technical drawings, Building drawings and Copying of drawing
- 1.4 Drafting techniques and methods in common practice
 - 1.4.1 Different types of lines and effects
 - 1.4.2 Vertical line, horizontal line & inclined line (thick, thin, dark, light)
 - 1.4.3 Texture of different materials: stone, timber, glass, metal, brick, concrete, sand, earth, tile, plaster
 - 1.4.4 Dimensioning : element to element, centre to centre & overall dimensioning
- 1.5 Measured Drawing
 - 1.5.1 Methods of measurement of horizontal and vertical dimensions
 - 1.5.2 Sectional measurements
 - 1.5.3 Scales: choice, use and conversion
- 1.6 Working Drawing
 - 1.6.1 Significance of detailing in terms of accuracy of estimation, bill of quantities and construction supervision
 - 1.6.2 Structural working drawings and structural detail: column, beam, slab, foundation, and other structural elements

2. Estimating, Costing and Supervision

- 2.1 Purpose of estimating
- 2.2 Methods of estimate
- 2.3 Types of estimates (preliminary estimate, approximate quantity estimate, detailed estimate, revised estimate)
- 2.4 Standard estimate formats of government of Nepal
- 2.5 Rate analysis and Norms
- 2.6 Estimating items of construction works
- 2.7 Estimate of civil works, and site development work
- 2.8 Specifications: purpose, types and necessity
- 2.9 Concept and purpose of property valuation
- 2.10 Supervision

3. Engineering Survey

- 3.1 Introduction and types of surveying
- 3.2 Fundamentals of surveying
- 3.3 Basic principle of surveying and its importance
- 3.4 Scale, plans, maps

3.5 Conventional signs and system of field booking of surveying

3.6 Detailed surveying

4. **Construction Materials**

4.1 Rocks/stone: types of rocks, their characteristics & properties of good stone

4.2 Aggregates (fine & coarse)

4.3 Cement : Different types of cement and its properties; Admixtures

4.4 Metal and alloys

4.5 Brick: types of bricks & sizes of bricks available in Nepal

4.6 Lime and Surkhi: types, properties and its uses

4.7 Mortar: types, properties and its uses along with proportions

4.8 Paints and varnishes : constituents, types and its uses

4.9 Floor finishes-punning, tiles, mosaic, clay, concrete, vinyl, marble, flagstones, wooden boarding, parquet

4.10 Wall finishes : plasters (cement, lime and mud), punning and cladding (wooden, stone, tiles, marbles)

4.11 Roofing materials

5. **Construction Technology**

5.1 Description and Objectives

5.2 Types of construction Technology

5.2.1 Masonry works

5.2.2 Concrete work

5.2.3 Flooring works

5.2.4 Finishing works

5.2.5 Construction of building components

5.2.6 Earthquake Resistant Building Construction

5.2.7 Temporary constructions

5.2.8 Rural technology and alternative energy

5.3 Concrete technology and management

5.3.1 Constituents of cement concrete (cement, aggregate, water, admixture)

5.3.2 Grading of aggregates

5.3.3 Water cement ratio

5.3.4 Workability and strength of concrete

5.3.5 Concrete mix, laying, pouring, and compaction

5.3.6 Reinforcement laying

5.3.7 Formwork

5.3.8 Curing of concrete

5.3.9 Storage and management of construction material

5.3.10 Record keeping at construction site (daily work done, manpower mobilized, material storage)

5.3.11 Construction safety

5.3.12 Scheduling tool (bar chart)

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, lightening arrestors)

पाटन स्वास्थ्य विज्ञान प्रतिष्ठान
सेवा आयोग

6.4 Lighting : General principle of lighting & Lighting fixtures

7. **Roads and Bridges**

- 7.1 Definition of road, Historical background, Classification of roads, Development of road network in Nepal
- 7.2 Road planning concept in Nepal, construction of small trails and used in rural areas, general design and layout construction of motorable road (terms, soil type, cutting, filling, forting, compacting sub-base course, base cours, WBM and black topped roads), types, construction and function of retaining wall, construction and function of drainage works use of bituminous materials in road
- 7.3 General idea of construction equipment's and plants
- 7.4 Causes of damage to roads, road signs and signals
- 7.5 General idea of suspension bridge- layout, foundation etc. river training works and shoring in bridges

8. **Medium for presentation**

- 8.1 Pencil techniques
- 8.2 Colour-primary, secondary, tertiary, colour wheel
- 8.3 Introduction to Computer Aided Drafting (CAD) Software
- 8.4 Creating Geometric Shapes using CAD Software
- 8.5 Editing of objects using CAD Software
- 8.6 Annotating a drawing with Text, Hatching and Dimensioning
- 8.7 Creating output

खण्ड (B): 25 Marks

१. सामान्य ज्ञान तथा ऐन, नियमहरु

- १.१ नेपालको भौगोलिक, ऐतिहासिक, आर्थिक, सामाजिक, सांस्कृतिक र राजनैतिक अवस्था सम्बन्धी सामान्य जानकारी ।
- १.२ नेपालका प्राकृतिक स्रोतहरु, दिगो विकास, वातावरण, प्रदुषण, जनसंख्या, शहरीकरण
- १.३ राष्ट्रिय र अन्तर्राष्ट्रिय महत्वका समसामयिक घटनाहरु : राजनैतिक, आर्थिक, वैज्ञानिक, खेलकूद, सूचना प्रविधि, पुरस्कार, स्वास्थ्य
- १.४ पाटन स्वास्थ्य विज्ञान प्रतिष्ठान ऐन, २०६४
- १.५ पाटन स्वास्थ्य विज्ञान प्रतिष्ठानको कर्मचारी सेवाका शर्त र सुविधा सम्बन्धी नियमावली, २०६७
- १.६ पाटन स्वास्थ्य विज्ञान प्रतिष्ठान आर्थिक प्रशासन नियमावली, २०६७
- १.७ पाटन अस्पताल संचालन विनियमावली, २०६७

यस पत्र/विषयको पाठ्यक्रमबाट यथासम्भव निम्नानुसार प्रश्नहरु सोधिनेछ ।

खण्ड	अङ्कभार	प्रश्न संख्या	
		वस्तुगत	विषयगत
A	७५	३५ प्रश्न X १ अङ्क = ३५	६ प्रश्न X ५ अङ्क = ३० १ प्रश्न X १० अङ्क = १०
B	२५	१५ प्रश्न X १ अङ्क = १५	२ प्रश्न X ५ अङ्क = १०
जम्मा		५० प्रश्न X १ अङ्क = ५०	८ प्रश्न X ५ अङ्क = ४० १ प्रश्न X १० अङ्क = १०