नेपाल रेल्वे कम्पनी लिमिटेड

इञ्जिनियरिङ्ग सेवा, मेकानिकल समूह, सहायक चौंथो तह (प्राविधिक), फोरम्यान पदको खुला प्रतियोगितात्मक परीक्षाको 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.प्रथमचरण: – लिखित परीक्षा पूर्णाङ्क :– २००

पत्र	विषय	पूर्णाङ्क	उतीर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली	प्रश्नसंख्याxअङ्क	समय
प्रथम	सेवा (प्राविधिक विषय) सम्बन्धी र संस्थागत ज्ञान	१००	४०	वस्तुगत - बहुवैकल्पिक प्रश्न (MCQ)	५० प्रश्न X २ अङ्क	४५ मिनेट
द्वितीय		१००	४०	विषयगत- छोटो उत्तर आउने प्रश्न	८ प्रश्न X ५अङ्क	२ घण्टा ३० मिनेट
				विषयगत- लामो उत्तर आउने प्रश्न	६ प्रश्न X १०अङ्क	

२. द्वितीय चरण : – अन्तर्वार्ता पूर्णाङ्क :– ३०

विषय	पूर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली
अन्तर्वार्ता	३०	मौखिक

द्रष्टव्य :

१. यो पाठ्यक्रमको योजनालाई प्रथम चरण र द्वितीय चरण गरी दुई चरणमा विभाजन गरिएको छ ।

२. प्रथम र द्वितीय पत्रको पत्रको विषयवस्तु एउटै हुनेछ ।

३. प्रथम र द्वितीय पत्रको लिखित परीक्षा छुट्टाछुट्टै हुनेछ ।

४. लिखित परीक्षाको माध्यम भाषा नेपाली वा अंग्रेजी अथवा नेपाली र अंग्रेजी दुवै हुनेछ ।

५. वस्तुगत बहुवैकल्पिक (Multiple Choice) प्रश्नको 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 ।

६. 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 ।

७. बहुवैकल्पिक प्रश्न हुने परीक्षामा कुनै प्रकारको क्याल्कुलेटर (Calculator) प्रयोग गर्न पाइने छैन ।

८. परीक्षामा सोधिने प्रश्नसंख्या, अङ्क र अङ्कभार यथासम्भव सम्बन्धित पत्र /विषयमा दिइए अनुसार हुनेछ ।

९. विषयगत प्रश्न हुने पत्रका हकमा प्रत्येक खण्डका लागि छुट्टाछुट्टै उत्तरपुस्तिकाहरू हुनेछन् । परीक्षार्थीले प्रत्येक खण्डका प्रश्नहरूको उत्तर सोही खण्डको उत्तरपुस्तिकामा लेख्नुपर्ने छ ।

१०. 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 पाठ्क्रममा परेको सम्झनु पर्दछ ।

११. प्रथम चरणको परीक्षाबाट छनौट भएका उम्मेदवारलाई मात्र द्वितीय चरणको परीक्षामा सम्मिलित गराइनेछ ।

१२. पाठ्यक्रम स्वीकृत मिति :– **मिति २०८१/१०/२९**

नेपाल रेल्वे कम्पनी लिमिटेड

इञ्जिनियरिङ्ग सेवा, मेकानिकल समूह, सहायक चौंथो तह (प्राविधिक), फोरम्यान पदको खुला प्रतियोगितात्मक परीक्षाको लागि पाठ्यक्रम

प्रथम र द्वितीय पत्र (Paper I & II) :
सेवा (प्राविधिक विषय) सम्बन्धी र संस्थागत ज्ञान

भाग (Part I) –
Service Related (Technical Subject)
खण्ड (Section) – (A)

1. Hygine and Safety Practices (स्वास्थ्य तथा सुरक्षा अभ्यास)

1.1 Introduction of hygiene and safety (स्वास्थ्य र सुरक्षा सम्बन्धी परिचय)
- 1.1.1 Importance of hygiene and safety (स्वास्थ्य र सुरक्षाको महत्व)
- 1.1.2 Cost and liability of hygiene and safety (स्वास्थ्य र सुरक्षाको मूल्य र दायित्व)
- 1.1.3 Accident, causes of accident and accident prevention methods (दूर्घटना र यसका कारणहरु तथा यसबाट जोगिने तरिकाहरु)

1.2 Importance of Safety (सुरक्षाको महत्व)

1.3 Types of Safety (सुरक्षाको प्रकार)
- 1.3.1 Personal Safety (व्यक्तिगत सूरक्षा)
- 1.3.2 Machine's Safety (मेसिन सूरक्षा)
- 1.3.3 Tools Safety (सामाग्री सूरक्षा)
- 1.3.4 Workplace Safety (कार्यस्थल सूरक्षा)

1.4 Safety tools & devices (सुरक्षा सामाग्री तथा उपकरणहरु)

2. General Concept of Mechanical Subject (मेकानिकल विषयको आधारभूत ज्ञान)

2.1 Measuring tool and equipment. (मापन औजार तथा उपकरण)
- 2.1.1 Metric, FPS, SI Unit (मेट्रिक्स, एफपिएस, एसआइ युनिट)
- 2.1.2 Conversion of unit (युनिटको व्युत्पति)
- 2.1.3 Fundamental & derived unit (आधारभूत र डेराइभ्ड युनिट)
- 2.1.4 Area, Perimeter, Weight, Density (क्षेत्रफल, परिमिति, तौल, घनत्व)
- 2.1.5 Measuring Voltage, Current, Power and Energy (भोल्टेज, करेण्ट, शक्ति र सामर्थ्यको मापन)

2.2 Important of Earthling and of Electrical and Mechanical Equipment (इलेक्ट्रिकल र मेकानिकल उपकरणहरुमा अर्थिङ्गको महत्व)

2.3 Firefighting (अग्नि नियन्त्रण)
- 2.4.1 Firefighting Equipment (अग्नि नियन्त्रणका उपकरणहरु)
- 2.4.2 Classification of fire (आगो/आगलागिका प्रकार)
- 2.4.3 Application of DCP and CO_2 in firefighting (अग्नि नियन्त्रणमा ड्राइ केमिकल पाउडर र कार्वडाइअक्साइडको प्रयोग)

2.4 Properties of Metal (धातुका विशेषता)

3. Operation and Maintenance (संचालन तथा संभार)

3.1 Types of Maintenance and their importance (मर्मत संभारका प्रकार तथा महत्व)

3.2 Concept of preventive maintenance (निरोधात्मक मर्मतको अवधारणा)

3.3 Record keeping of operation and maintenance work and data keeping (संचालन तथा संभारको अभिलेख पद्धति)

नेपाल रेल्वे कम्पनी लिमिटेड

इञ्जिनियरिङ्ग सेवा, मेकानिकल समूह, सहायक चौंथो तह (प्राविधिक), फोरम्यान पदको खुला प्रतियोगितात्मक परीक्षाको लागि पाठ्यक्रम

खण्ड (Section) – (B)

4. Workshop Practice (वर्कशप अभ्यास)

4.1 Welding (वेल्डिङ्ग)

- 4.1.1 Arc welding - Principle, Tools, Equipment, Welding procedure (आर्क वेल्डिङ्ग- सिद्धान्त, औजार, उपकरण, विधि)
- 4.1.2 Oxy-acetylene welding- Principle, Tools, Equipment, Welding procedure (अक्सि एसिटाइलिन वेल्डिङ्ग- सिद्धान्त, औजार, उपकरण, विधि)
- 4.1.3 Soldering & Brazing -Principle, Tools, Equipment, Procedure (सोल्डरिङ्ग तथा ब्रेजिङ्ग- सिद्धान्त, औजार, उपकरण, विधि)
- 4.1.4 Safety Precaution in welding work (वेल्डिङ्ग गर्दा अपनाउनुपर्ने सुरक्षाका पूर्व सावधानी)

4.2 Sheet metal and plumbing (सिट मेटल र प्लम्बिङ्ग)

- 4.2.1 Marking, Cutting, Folding, Bending, Joining & Soldering of Sheet Metal
- 4.2.2 Marking, Cutting, Bending, Threading, Joining and Sealing of Pipes

4.3 **Precision Measuring instruments & automobile workshop tools**

- 4.3.1 Scales and meters: use, importance, types
- 4.3.2 Calipers: uses, types
- 4.3.3 Vernier calipers: working and components
- 4.3.4 Micrometers: working and components
- 4.3.5 Gauges (feeler gauge, radius gauge, pitch and bore gauge) and their uses
- 4.3.6 Angle measuring instruments: simple and bevel protector
- 4.3.7 Care of measuring instruments
- 4.3.8 Introduction and uses of workshop tools: Measuring tape, Allen key hydro meter, tyre pressure gauge, wheel spanner, wheel wrench, tire lever, grinding machine, drilling machine, tyre exchanger, pneumatic gun, jack and stand, bench vice

5. IC Engines & Automobiles (आइसि इञ्जिन र अटोमोबाइल्स)

5.1 General concept of automobiles and heavy equipments compinents (अटोमोवाइल र हेभी उपकरणको विभिन्न कम्पोनेन्टबारे जानकारी)

5.2 Power train & braking system of automobiles and construction equipment (अटोमोबाइल र निर्माण उपकरणको पावर ट्रेन र ब्रेकिङ्ग पद्धति)

5.3 Servicing of Automobiles (अटोमोवाइल र निर्माण उपकरणको सर्भिसिङ)

5.4 Difference between two stroke four stroke and FI engines (२ स्ट्रोक, ४ स्ट्रोक र फ्युल इजेक्टेड इञ्जिन बिच फरक)

5.5 Difference between petrol and diesel engines (पेट्रोल र डिजल इञ्जिन बिच फरक)

5.6 General concept of fuel system, Lubrication system, ignition system and cooling system in IC engines (आइसि इञ्जिनको इन्धन प्रणाली, लुब्रिकेशन प्रणाली, इग्निशन प्रणाली र चिस्यान पद्धति)

5.7 Application of Electrical Vehicle (विद्युतीय सवारीको उपयोग)

6. Fuels and Lubricants (इन्धन र लुब्रिकेन्ट)

6.1 General knowledge on different types of fuels used in IC engines.

नेपाल रेल्वे कम्पनी लिमिटेड

इञ्जिनियरिङ्ग सेवा, मेकानिकल समूह, सहायक चौंथो तह (प्राविधिक), फोरम्यान पदको खुला प्रतियोगितात्मक परीक्षाको लागि पाठ्यक्रम

(आइ.सि. इञ्जिनमा प्रयोग हुने विभिन्न प्रकारका इन्धनका बारेमा सामान्य जानकारी)

6.2 General knowledge on different types of lubricants used in machinery
(मेशिनहरुमा प्रयोग हुने विभिन्न प्रकारका इन्धनका बारेमा सामान्य जानकारी)

6.3 Knowledge on application and changing interval of lubricants

भाग (Part II) –
Institutional Awareness
खण्ड (Section) – (C)

१. **संस्थागत ज्ञान**

१.१ नेपालमा रेल्वेको इतिहास र विकास

१.२ नेपाल रेल्वे कम्पनी लिमिटेडको परिचय, संगठनात्मक संरचना, उद्देश्य र कार्यक्षेत्र

१.३ भौतिक पूर्वाधार तथा यातायात मन्त्रालय, रेल विभाग, नेपाल रेल्वे कम्पनी लिमिटेड र अन्य निकायहरु बीचको अन्तरसम्बन्ध र समन्वय

१.४ रेल प्रणालीको विभिन्न प्रकार

१.५ रेल यातायात प्रणाली र अन्य यातायात प्रणाली बीच भिन्नता

२. **ऐन, नियम र नीति**

२.१ नेपाल रेल्वे ऐन, २०७९

२.२ नेपाल रेल्वे कम्पनी लिमिटेडको प्रबन्धपत्र तथा नियमावली

२.३ नेपाल रेल्वे कम्पनी लिमिटेडको कर्मचारी प्रशासन सम्वन्धी विनियमावली, २०७७

२.४ श्रम ऐन, २०७४

२.५ सार्वजनिक खरिद ऐन, २०६३ (खरिदको उद्देश्य, विधि र प्रक्रिया बारे सामान्य जानकारी)

प्रथम पत्रको लागि निम्नानुसार प्रश्नहरु सोधिने छ ।

प्रथम पत्र (वस्तुगत)					
भाग	**विषय**	**खण्ड**	**परीक्षा प्रणाली**	**अङ्कभार**	**प्रश्न संख्या**
I	सेवा सम्वन्धी	A	बहुवैकल्पिक प्रश्न (MCQs)	४०	२० प्रश्न X २ अङ्क = ४०
		B		४०	२० प्रश्न X २ अङ्क = ४०
II	संस्थागत ज्ञान	C		२०	१० प्रश्न X २ अङ्क = २०

द्वितीयपत्रको लागि निम्नानुसार प्रश्नहरु सोधिनेछ ।

द्वितीय पत्र (विषयगत)					
भाग	**विषय**	**खण्ड**	**अङ्कभार**	**छोटो उत्तर**	**लामो उत्तर**
I	सेवा सम्वन्धी	A	४०	२ प्रश्न X ५ अङ्क = १०	३ प्रश्न X १० अङ्क = ३०
		B	४०	२ प्रश्न X ५ अङ्क = १०	३ प्रश्न X १० अङ्क = ३०
II	संस्थागत ज्ञान	C	२०	४ प्रश्न X ५ अङ्क = २०	-