त्रिभुवन विश्वविद्यालय
सेवा आयोग

प्राविधिक सेवा, प्राविधिक समूह सहायक द्वितीय श्रेणी, प्राविधिक सहायक (इलेक्ट्रिसिटी) पदको खुला प्रतियोगितात्मक लिखित परीक्षाको पाठ्यक्रम
२०८१

लिखित परीक्षा योजना

लिखित परीक्षा : **कुल पूर्णाङ्क :** १००

पत्र/विषय	पूर्णाङ्क	उत्तीर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली	प्रश्न संख्या × अङ्क	समय
प्रथम	१००	४०	वस्तुगत - बहुवैकल्पिक प्रश्न (MCQs)	५० प्रश्न × १ अङ्क	५० मिनेट
			विषयगत प्रश्न	१० प्रश्न × ५ अङ्क	१ घण्टा ४५ मिनेट

द्रष्टव्य :

1. लिखित परीक्षाका लागि १०० पूर्णाङ्कको एक पत्र हुनेछ ।
2. वस्तुगत बहुवैकल्पिक (Multiple Choice) प्रश्नको विकल्प छनौट गर्दा गलत विकल्प छानेमा ऋणात्मक मूल्याङ्कन (Negative Marking) गरिने छ । अर्थात् यसरी मूल्याङ्कन गर्दा प्रत्येक गलत उत्तरको लागि २० प्रतिशत अङ्ककट्टा गरिनेछ । बहुबैकल्पिक प्रश्नको २० प्रतिशत अङ्क प्राप्ताङ्कबाट घटाइने छ । (उदाहरणका लागि परीक्षार्थीले २० अङ्कको बहुबैकल्पिक प्रश्नमा १५ प्रश्नको सही उत्तर र ५ प्रश्नको गलत उत्तर दिएमा निजको प्राप्ताङ्क (०.२० × ५=१.००) अर्थात् १५–१= १४ अङ्क हुनेछ । तर उत्तर नदिएमा त्यस बापत अङ्क दिइने छैन र अङ्क कट्टा पनि गरिने छैन ।
3. विषयगत प्रश्नको हकमा एउटै प्रश्नका दुई वा दुई भन्दा बढी भाग (Two or more parts of a single question) वा एउटा प्रश्न अन्तर्गत दुई वा बढी टिप्पणीहरू (Short notes) सोध्न सकिने छ ।
4. प्रत्येक पत्रको उत्तीर्णाङ्क पूर्णाङ्कको ४० प्रतिशत हुनेछ ।
5. भाषा विषयबाहेक अन्य विषयका लागि उत्तरको माध्यम अंग्रेजी वा नेपाली हुनेछ ।

पत्र/विषय : सेवा सम्बन्धी

1. Electrical Technology

1.1 Electric current, Voltage, Resistance- definition, symbol, units and measurements, Types of electrical measuring equipment.

1.2 The Electric Field- Basic phenomena, Laws of electric field, Capacitors.

1.3 The magnetic field- Magnetic field Quantities, Field line patterns, Electro-magnetism, Inductance, Application of electro-magnetism.

1.4 Direct Current Circuit, Electric circuit, Series, parallel and mixed circuits, Ohm's Law, Kirchoff's first and second law, Electrical work, energy and power-definition, symbols, units and measurements, Heat produced by electric current, current density and fuse, Efficiency.

1.5 A.C. Circuits- Alternating current generation, sinusoidal voltage, characteristic quantities such as instantaneous value, maximum and r.m.s. (effective)value, frequency; period and cycle; vector representation and phase angle, Ohmic resistance, inductive reactance, capacitance and impedance concept, symbol, unit, voltage and current characteristic in vector diagram, phase angle, their connections, AC power – active, reactive and apparent power and their calculation, power factor, Three phase current-application of single phase and three phase currents, generation of three phase current, connection of sources and loads in 3 phase system such as star and delta connection, power of a 3- phase system, the measurement of power, rotary field.

1.6 Electrical Machines- Transformer, A.C. Motors, D.C. Motors, Generators Working Principle, Construction and types

1.7 Selection of electric motors

1.8 Electrical supply and Distribution, Electrical Apparatus, Control and Protective Devices, Basic concept on electrical wiring, Earthing

1.9 Electrical Engineering Application- Electro-chemistry, Periodic system, chemical compounds and bounds, Conductance in fluids, electrolysis, Primary and secondary cells - construction, properties, mode of function and application connection of cells, Corrosion and its prevention

1.10 Maintenance and Safety- Repair and maintenance of electrical motors, control and protective devices, Safety use of electrical system – concept and safety rules & regulation First Aid in accident, steps to be taken in electrical accidents.

2 Automobile Technology

2.1 Wiring circuit in construction equipment and vehicle

2.2 Construction, function and maintenance of Automobile battery 2.3 Auto Ignition System- Components and their functions, Introduction to electronic ignition system

2.4 Auto charging system- Alternator, generator, regulator and cutouts 2.5 Automobile electric accessories and devices

3 Auto Electronics

3.1 Fundamentals in Applied Electronics- Semiconductor diode, Transistor: BJT, JFET, MOSFET, Thyristor.

3.2 Basic Electronics Circuit, Introduction to binary system and binary calculations, Gates, truth tables, electric analogy of gates, Concept of memory, flip-flop, IC counters, decade counters, seven segment display.

3.3 Digital Electronics, Half wave, full wave and bridge rectifiers, and filter, Amplifier and Op- amp, Regulated power supply, Difference amplifier, comparator, adder circuits

3.4 Sensing Devices, Mechanical sensors, Electrical sensors, Electronic Sensors, Magnetic sensors, Optical sensors, Thermal sensors,

3.5 Motor Control circuits, Servo-mechanism, Thyristor controlled DC motors, DC motor control by SCR, AC motor control using triac, Stepper motor, Motor control using PLC

४. त्रि.वि.ऐन र नियम सम्बन्धी सामान्य जानकारी

४.१ त्रि.वि ऐन, २०४९

४.२ त्रि.वि शिक्षक कर्मचारी सेवा सम्बन्धी नियम, २०५०

त्रिभुवन विश्वविद्यालय
सेवा आयोग

प्राविधिक सेवा, प्राविधिक समूह, सहायक द्वितीय श्रेणी, प्राविधिक सहायक (इलेक्ट्रिसिटी) पदको खुला प्रतियोगितात्मक लिखित परीक्षाको पाठ्यक्रम

(Specification Chart)

२०८१

वस्तुगत - बहुवैकल्पिक प्रश्न (५०)

खण्ड	एकाई	विषय शीर्षक	अङ्क	प्रश्न संख्या	प्रश्न संख्या × अङ्क भार
	1.	Electrical Technology	15	50	50 प्रश्न × 1 अङ्क
	2.	Automobile Technology	10		
	3.	Auto Electronics	15		
	4.	त्रि.वि.ऐन र नियम सम्बन्धी सामान्य जानकारी	10		
कुल जम्मा			50	50	

विषयगत प्रश्न (५०)

खण्ड	एकाई	विषय शीर्षक	अङ्क	प्रश्न संख्या	प्रश्न संख्या × अङ्क भार
	1.	Electrical Technology	15	10	2 प्रश्न × 5 अङ्क 10 प्रश्न × 4 अङ्क
	2.	Automobile Technology	10		
	3.	Auto Electronics	15		
	4.	त्रि.वि.ऐन र नियम सम्बन्धी सामान्य जानकारी	10		
कुल जम्मा			50	10	