

# सुदूरपश्चिम विश्वविद्यालय

इन्जिनियरिङ्ग संकाय

डीनको कार्यालय

महेन्द्रनगर, कञ्चनपुर

स्नातक तह **BE(Computer Engineering)** मा भर्ना सम्बन्धी नियम  
तथा आधारहरु

शैक्षिक सत्र २०७७/७८

सुदूरपश्चिम विश्वविद्यालय ऐन २०६७ अनुसार स्थापना भएको यस सुदूरपश्चिम विश्वविद्यालयले कला, विज्ञान, व्यवस्थापन, शिक्षा र प्राविधिक विषयमा अध्ययन र अनुसन्धानद्वारा गुणात्मक र स्तरयुक्त उच्च शिक्षाको अवसर सबै क्षेत्रका जनतालाई सुलभ रूपमा उपलब्ध गराई राष्ट्रिय विकासमा दक्ष जनशक्ति आपूर्ति गर्न र समय अनुकूल उच्च प्रतिस्पर्धाका आधारमा उच्च शिक्षाको गुणस्तरमा अभिवृद्धि गर्दै देशको शैक्षिक तथा प्राज्ञिक क्षेत्रलाई उपलब्धिमुलक बनाउने कार्य गर्दै आईरहेको छ । यस विश्वविद्यालयले दक्ष प्राविधिक जनशक्ति उत्पादन गरीसमृद्ध राष्ट्र निर्माणमा योगदान पुऱ्याउने उद्देश्यले सुदूरपश्चिम विश्वविद्यालय ईन्जिनियरिङ्ग संकायको स्थापना गरी सेमेष्टर प्रणालीमा आधारित स्नातक तहको ४ (चार) वर्षे सिभिल ईन्जिनियरिङ्ग विषयको अध्ययन अध्यापन कार्यको शुरुवात वि.सं.२०७० वाट प्रारम्भ गरि सकेको छ । उच्च प्राविधिक शिक्षाको क्षेत्रमा उल्लेखनिय प्रगति गर्दै आवश्यक योगदान पुऱ्याउने उद्देश्यले शैक्षिक सत्र २०७७/०७८ वाट सुदूरपश्चिम विश्वविद्यालय ईन्जिनियरिङ्ग संकायले स्नातक तहमा ४ (चार) वर्षे सेमेष्टर प्रणालीमा कम्प्युटर ईन्जिनियरिङ्ग विषयको अध्ययन अध्यापन कार्य शुरु गर्न यो भर्ना सम्बन्धी नियम तथा आधारहरु तयार गरिएको छ । सेमेष्टर प्रणालीमा सञ्चालित यस शैक्षिक कार्यक्रममा हरेक वर्ष छात्रवृत्ती र पूर्ण शुल्कीय गरी ४८ जना विद्यार्थीहरुको कोटा निर्धारण गरिएको छ ।

### भर्नाका लागि न्यूनतम योग्यता :

मान्यता प्राप्त शिक्षण संस्थाबाट भौतिकशास्त्र, रसायनशास्त्र तथा ११ र १२ कक्षामा भौतिकशास्त्र, रसायनशास्त्र र गणित विषय लिई प्रविणता प्रमाण पत्र तह वा उच्च माध्यामिक तह वा A Level वा ईन्जिनियरिङ्ग डिप्लोमा तह वा सो सरहको परीक्षामा कुल पूर्णाङ्कको कम्तीमा ४५% तथा लेटर ग्रेडिङ्ग भएमा कक्षा ११ र १२ का प्रत्येक विषयमा न्यूनतम C ग्रेड (सैद्धान्तिक र प्रयोगात्मक परीक्षा हुने विषयको हकमा सैद्धान्तिक र प्रयोगात्मक परीक्षामा सो विषयमा कुल न्यूनतम C ग्रेड प्राप्त भएको) प्राप्त गरी उत्तीर्ण गरेका विद्यार्थीहरुले आवेदन दिई प्रवेश परीक्षामा सहभागी हुन पाउने छन् ।

### प्रवेश परीक्षा सम्बन्धि व्यवस्था :

- प्रवेश परीक्षा लिखित हुनेछ ।
- लिखित परीक्षा १५० पूर्णाङ्कको हुनेछ ।
- प्रवेश परीक्षा ३ (तीन) घण्टाको हुनेछ ।
- प्रवेश परीक्षाको न्यूनतम उत्तीर्णाङ्क ४० प्रतिशत हुनेछ ।
- लिखित परीक्षामा वस्तुगत प्रश्नहरु सोधिनेछन् ।

### आवेदनसँग संलग्न गर्नुपर्ने कागजातहरु:

- नेपाली नागरिकताको प्रमाणपत्रको प्रमाणित प्रतिलिपी ।
- SLC/SEE को मार्कशिट, प्रोविजनल प्रमाण पत्र, स्थानान्तरण प्रमाणपत्र र चारित्रिक प्रमाणपत्रको प्रमाणित प्रतिलिपी ।

- १०+२ वा सो सरहको परीक्षाको ट्रान्सक्रिप्ट, प्रोविजनल प्रमाणपत्र, स्थानान्तरण प्रमाणपत्र र चारित्रिक प्रमाणपत्रको प्रमाणित प्रतिलिपी ।
- १०+२ वा सो सरहको परीक्षाको ट्रान्सक्रिप्ट नभएको अवस्थामा सो सरहको तह उत्तीर्ण गरेको प्रमाण खुल्ने आवश्यक प्रमाणहरु पेश गर्नु पर्नेछ । साथै प्रवेश परीक्षामा उत्तीर्ण भएपछि भर्ना गर्दा अनिवार्य रुपमा ट्रान्सक्रिप्ट पेश गर्नु पर्नेछ ।
- समावेशी तर्फको छात्रवृत्तीमा आवदेन गर्ने परीक्षार्थीले सम्बन्धित समूहको आवश्यक कागजात अनिवार्य रुपमा पेश गर्नु पर्नेछ । आवश्यक कागजातको अभाव भएमा छात्रवृत्ती पाईने छैन ।
- हालसालै खिचिएको पासपोर्ट साईजको पूर्ण निधार देखिने Plain Background भएको रङ्गिन फोटो थान २

### छात्रवृत्ती सम्बन्धि व्यवस्था :

कूल सिट संख्याको ५० प्रतिशत विद्यार्थीलाई छात्रवृत्तीको सुविधा दिईनेछ ।

### छात्रवृत्तीको वर्गीकरण तथा आधारहरु :

१. लिखित परीक्षामा उत्तीर्ण भएका विद्यार्थीहरुको वरियताक्रम (Merit list) तयार गरिनेछ । उक्त वरियताक्रमका आधारमा छात्रवृत्ती तथा भर्नाका लागि विद्यार्थीहरुको छनौट गरिनेछ ।
२. प्रवेश परीक्षामा सर्वाधिक अंक प्राप्त गर्ने प्रथम ७ (सात) जना (१ जना महिला अनिवार्य) लाई जेहेन्दार छात्रवृत्ती प्रदान गरिनेछ ।
३. समावेशी तर्फ महिला १, मधेसी १, दलित १, आदिवासी/जनजाती १, अपाङ्ग १ र पिछडिएको क्षेत्रबाट १ गरी जम्मा ६ जनालाई छात्रवृत्ती प्रदान गरिनेछ ।
४. सुदूरपश्चिम प्रदेशका ९ (नौ) वटा जिल्लाका प्रत्येक जिल्लाबाट १/१ जना पर्ने गरी ९ (नौ) जनालाई छात्रवृत्ती प्रदान गरिनेछ ।
५. सुदूरपश्चिम विश्वविद्यालयमा कार्यरत स्थायी (परीक्षणकाल हटिसकेका) शिक्षक तथा कर्मचारी वा निजहरुका छोरा/छोरीहरु पर्ने गरी जम्मा २ (दुई) जनालाई छात्रवृत्ती प्रदान गरिनेछ ।
६. समावेशी तर्फ छात्रवृत्ती प्राप्त गर्नका लागि आवश्यक कागजातहरु अनिवार्य रुपमा आवदेनसंगै समावेश गरी पेश गरेको हुनु पर्नेछ ।
७. परीक्षा आवेदन फाराम स्पष्ट र बुझिने हुनु पर्नेछ ।
८. अपाङ्ग समूहको प्रतिस्पर्धामा अपाङ्गताको किसिम -क, ख, ग र घ श्रेणीलाई क्रमशः) र त्यस पछि प्राप्ताङ्कलाई प्राथमिकता दिइनेछ ।
९. सुदूरपश्चिम प्रदेशका ९ (नौ) वटा जिल्ला -दार्चुला, बैतडी, डडेल्धुरा, कञ्चनपुर, कैलाली, डोटी, अछाम, बाजुरा र बझाङ) र पिछडिएको क्षेत्रका लागि आवेदन गर्ने विद्यार्थीले उपरोक्त जिल्ला मध्ये कुनै एक जिल्लामा स्थायी बसोवास भई सोही जिल्लाको सरकारी अनुदान प्राप्त सामुदायिक विद्यालयबाट एस एल सी/एस इ इ वा सो सरहको परीक्षा उत्तीर्ण गरेको हुनु पर्नेछ ।

१०. यसरी छात्रवृत्ती दिंदा कुनै जिल्ला वा पिछडिएको क्षेत्रमा सरकारी अनुदान प्राप्त सामुदायिक विद्यालयबाट एस एल सी/एस इ इ वा सो सरहको परीक्षा उत्तीर्ण गरेको विद्यार्थी नभएको खण्डमा सोही जिल्लाको संस्थागत विद्यालयबाट एस एल सी/एस इ इ वा सो सरहको परीक्षा उत्तीर्ण गरेको विद्यार्थीलाई वरियताक्रमको आधारमा छात्रवृत्ती दिन रोक लाग्ने छैन ।
११. छात्रवृत्ती कोटामा तोकिएका आधारहरु पुरा नभई छात्रवृत्ती प्रदान गरिने छैन । निर्धारित कोटामा तोकिएका आधारहरु पुरा नभई छात्रवृत्ती कोटा रिक्त हुन आएमा सो छात्रवृत्ती अन्यत्र स्थान्तरण गरिने छैन ।
१२. खुल्ला तर्फ लिखित परीषामा उत्तीर्ण परीषार्थीहरुको वरियताक्रमको आधारमा भर्नाका लागि नामावली प्रकाशित गरिनेछ ।
१३. भर्ना तथा छात्रवृत्तीको नामावली प्रकाशन गर्दा प्रवेश परीक्षामा दुई वा दुई भन्दा बढी विद्यार्थीको समान अङ्क तथा अन्य आधारहरु पनि समान भएमा ती विद्यार्थीहरुले उच्च माध्यमिक तह वा सो सरहको तहमा भौतिकशास्त्र, रसायनशास्त्र र गणित विषयको कूल पूर्णाङ्कको आधारमा प्राप्त गरेको प्राप्ताङ्कको औसतलाई मुख्य आधार मानि योग्यताक्रम निर्धारण गरिनेछ।
१४. कुनै समूहमा निर्धारित सिट संख्यामा प्रवेशार्थीहरुको आवेदन प्राप्त नभएमा वा न्यून संख्यामा आवेदन प्राप्त भएमा वा लिखित परीषामा उत्तीर्ण हुन नसकेको खण्डमा छात्रवृत्तीतर्फको रिक्त सिट संख्या खुला तर्फको सिट संख्यामा थप गरिनेछ ।
१५. प्रथम सूचिमा नाम प्रकाशित भएका परीक्षार्थीहरुले निर्धारित समय भित्र भर्ना नभएमा तोकिएको समय सकिएपछि भर्नाको लागि दावि गर्न पाउने छैनन् र यसरी रिक्त हुन आउने सिट संख्यामा प्रतिक्षा सूचिमा रहेका परीषार्थीहरुले प्रतिक्षा सूचिको योग्यताक्रमका आधारमा भर्ना पाउने छन् ।

भर्ना सम्बन्धि अन्य नियम तथा शुल्क निर्धारण सम्बन्धि व्यवस्था कार्यकारी परिषद्ले समय समयमा तोकेबमोजिम हुनेछ ।

### इन्जिनियरिङ्ग संकाय अन्तर्गत BE (Computer Engineering) कार्यक्रमको प्रवेश परीक्षाको अंक वितरण सारः

स्नातक तहमा अंग्रेजी, गणित, भौतिकशास्त्र र रसायन शास्त्र विषय गरी जम्मा ३ घण्टामा १५० पूर्णाङ्कको प्रति प्रश्न १ र २ अंकका दरले जम्मा १०० वटा वस्तुगत (Objective type) प्रश्नहरु हुनेछन् ।

विषय	परीक्षाको पूर्णाङ्क	परीक्षा समय	प्रश्नपत्र संख्या	प्रस्तावित अंक भार
गणित	४०	३ घण्टा	१०×१ + १५×२	१ अंकका १० प्रश्न = १० २ अंकका १५ प्रश्न = ३०
भौतिक शास्त्र	४०		१०×१ + १५×२	१ अंकका १० प्रश्न = १० २ अंकका १५ प्रश्न = ३०
अंग्रेजी	३०		२०×१ + ५×२	१ अंकका २० प्रश्न = २० २ अंकका ५ प्रश्न = १०
रसायन शास्त्र	४०		१०×१ + १५×२	१ अंकका १० प्रश्न = १० २ अंकका १५ प्रश्न = ३०
जम्मा	१५०	३ घण्टा	१००	१५०

S.N.	Subject/Topic	Number of Question	Type of question		Total Marks
	<b>English</b>	25	S	L	30
1.	Reading passage	5			10
2.	Grammar	15	×1	×2	15
3.	Vocabulary	3	×1		3
4.	Phonemes and stress	2	×1		2
	<b>Chemistry</b>	25			40
1.	Physical chemistry	10		×2	20
2.	Inorganic chemistry	10	×1		10
3.	Organic Chemistry	5		×2	10
	<b>Physics</b>	25			40
1.	Mechanics	7		×2	14
2.	Heat and Thermodynamics	5			5
3.	Waves and optics	5	×1		5
4.	Electricity and magnetism	4	×1	×2	8
5.	Moderns physics and Electronics	4		×2	8
	<b>Mathematics</b>	25			40
1.	Set and function	2		×2	4
2.	Algebra	8	×1		8
3.	Trigonometry	3		×2	6
4.	Coordinate geometry	5		×2	10
5.	Calculus	5		×2	10
6.	Vectors	2	×1		2
<b>Total</b>		<b>100</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>150</b>

**FARWESTERN UNIVERSITY**  
**Faculty of Engineering**  
**Mahendranagar, Kanchanpur**

**B.E. Entrance**  
**Examination Curriculum**

**Subject: English**

**Full Marks 30**

Comprehension of reading passages on a variety of topics and style with special reference to:

i) General English

ii) Technical English

**Grammar- familiarity with the following aspects:**

Parts of speech, Basic Grammatical Patterns/Structures, Tense and Aspects, Conditional Sentences, Verbals: Infinitives, Participles and Gerunds, Direct and Indirect Speech, Active and Passive voice, Kinds of Sentence, Transformation of sentences, Concord/Agreement, Vocabulary, Use of Prepositions, Idiomatic Expressions, Punctuation, Phonemes and Phonetic symbols, Word Stress.

**Subject: Chemistry**

**Full Marks 40**

**Language of Chemistry & Physical Chemistry**

Symbols, formulae, valency and chemical equations, Problems based on chemical equations (relation with weight and weight; weight and volume)

**Atomic Structure**

Study of Cathode rays, discovery of electrons, Rutherford's X-ray scattering experiment and discovery of nucleus, Rutherford model of atom, Bohr model of atom, elementary concept of quantum numbers, Electronic configuration of the elements.

**Electronic Theory of Valency**

Octet rule, Electro Valency, Covalency and coordinate valency, General characteristics of ionic and covalent compounds.

**Oxidation and Reduction**

Classical definitions, Electronic interpretations of oxidation and reduction, balancing of redox equations by oxidation number method.

**Periodic Classification of Elements**

Mendeleev's periodic law, anomalies of Mendeleev's periodic table, Modern periodic Properties viz. ionization potential, electron affinity, electronegativity and atomic radii, and their variation in the periodic table;

**Equivalent weight and Atomic Weight:** Concept of equivalent weight and valency, determination by hydrogen displacement method and oxide method, Concept of atomic Weight, equivalent weight and valency, determination of atomic weight using Dulong and Petit's rule;

## Molecular Weight and Mole

**Avogadro's hypothesis and its deductions:** Avogadro number and concept of mole, Determination of molecular weight by Victor Meyer's method;

**Electro-Chemistry:** Electrolytes and non-electrolytes, strong electrolytes and weak electrolytes, Faraday's laws of electrolysis, Solubility product principle and its applications in qualitative analysis;

**Theories of Acids and Bases:** Arrhenius theory, Bronsted and Lowry theory, Lewis theory, **Volumetric analysis:** Equivalent weight of acids base and salts, Principle of acidimetry and alkalimetry, pH and pH scale.

## Non-Metals

**Water:** Hard water and soft water, Causes and removal of hardness of water;

**Nitrogen and its Compounds:** Nitrogen cycle, Preparation of ammonia and nitric acid in the lab, and their properties, Manufacture of ammonia and nitric acid,

**Sulphur and its compounds:** Allotropy of Sulphur, Preparation of hydrogen sulphide, Sulphur dioxide in the lab, their properties, Manufacture of sulphuric acid by contact process;

**Halogens and their Compounds:** position of halogens in the periodic table, preparation of chlorine and hydrogen chloride in the lab, their properties.

## Metals

**Compounds of Metals:** General methods of preparation and properties of oxides, hydroxides, chlorides, nitrates, sulphates and carbonates of metals;

**Sodium:** Extraction of sodium (Down's Process) Manufacture of caustic soda sodium carbonate; **Copper:** Extraction of copper from copper pyrite, Manufacture of Blue vitriol;

**Zinc:** Extraction of zinc from zinc blend, Galvanization;

**Iron:** Extraction of cast iron from hematite, Castiron, steel and wrought iron, Types of steel, Manufacture of steel.

## Organic Chemistry

**Source and Purification of organic Compounds:** Source of organic compounds, purification of organic compounds

**Classification and nomenclature of organic Compounds:** Functional group homologous series and isomerism (structural only), Classification of organic compounds, common names, and I.U.P.A.C. naming system.

**Saturated and unsaturated Hydrocarbons and Aromatic Compounds:** Preparation and properties of methane, preparation and properties of ethylene and acetylene: Alkyl Halides: Preparation and properties of ethyl iodide; Aromatic compounds: structure of benzene, Preparations of benzene in the laboratory, properties of benzene.

**Mechanics**

Dimensions, Equations of motion, Motion of a projectile. Laws of motion, Addition and subtraction of vectors, Relative velocity, Equilibrium of forces, Moments, Center of mass, Centre of gravity, Solid friction. Work, power and energy, Conservation of energy, Angular speed, Centripetal force, Moment of inertia, Torque on a body, Angular momentum, Rotational kinetic energy, Laws of gravitation, Gravitational intensity, Gravitation potential, Velocity of escape, Simple harmonic motion, Energy of SHM, Hooke's Law, Breaking stress, Modules of elasticity, Energy stored in stretched wire, Surface tension phenomenon, Surface energy, Capillarity, Fluid pressure, Pascal law of transmission of fluid pressure, Archimedes' principle, Flotation, Stokes' law, Terminal velocity.

**Heat**

Heat and temperature, Temperature scale, Measurement of heat energy, Specific heat capacity, Latent heat, Saturated and Unsaturated vapour, Relative humidity and dew point, First law of thermodynamics, Reversible isothermal and adiabatic changes, Gas laws, kinetic theory of gases, Second law of thermodynamic, Carnot's engine, Transfer of heat, conduction, convection and radiation, expansion of solid, liquid and gas.

**Optics**

Formation of images by plane and curved mirrors, Refraction of light through plane surface, Total internal reflection, Critical angle, Refraction through prism, Maximum and minimum deviation, Formation of images by lenses, Dispersion, Achromatic combination of lenses visual angle, Angular magnification, Defect of vision, Telescope and microscope. Wave theory of light: introduction to Huygen's principle and application, interference diffraction and polarization of light.

**Sound**

Damped vibration, Forced oscillation, Resonance, Progressive waves, Principle of superposition. Velocity of sound in solid, liquid and gas: Laplace's correction, Characteristics of sound wave, Beat phenomenon, Doppler Effect, Stationary waves, Waves in pipes, Waves in String.

**Electricity**

Electric Charge, Gold leaf electroscope, Charging by induction Faraday's ice pail experiment, Coulomb's law, Permittivity, Electric field, Gauss's law and its application, Electric potential, Capacitors, Ohm's Law, Resistance-combination of resistance, emf, Kirchhoff's law and its application, Heating effect of current, Thermoelectricity, Chemical effect of current, Potentiometer, Wheatstone bridge, Galvanometer, Conversion of galvanometer into voltmeter and ammeter, Magnetic field, Earth's Magnetism, Magnetic flux, Force on a current carrying conductor, Ampere's law, Biot-Savart's law and their applications, Solenoid, Electromagnetic, induction, AC circuits.

**Atomic Physics and Electronics**

Discharge electricity through gases, Cathode rays, Electronic mass and charge, Bohr's theory of atomic structure, Energy level, X-ray, Photoelectric effect, Radioactivity, Nuclear-fission and fusion, Semiconductors, junction Transistor.



**Set and Function**

Set and relations, Functions and graphs, Algebraic, Trigonometric, Exponential, Logarithmic and hyperbolic functions and their inverses,

**Algebra**

Determinants, matrices, Inverse of a matrix, uses of complex numbers, Polynomial equations, sequence and series, Permutation and combination, Binomial theorem, Exponential, Logarithmic series,

**Trigonometry**

Trigonometric equations and general values, Inverse trigonometric function, Principal values, Properties of triangles; Centroid, Incentre, Orthocenter and Circumcenter and their properties.

**Coordinate Geometry**

Coordinates in plane, Straight lines, Pair of lines, Circles. Conic Sections: Parabola, ellipse and hyperbola. Standard equations and simple properties, Coordinates in space, Plane and its equation.

**Calculus**

Limit and continuity of functions, Derivatives and application of derivative- Tangent and normal, Rate of change, differentials  $dy$  and actual change  $\Delta y$ , Maxima and minima of a function;

Anti derivatives (integrations): rules of Integration, Standard integrals, Definite integral as the limit of a sum, Application to areas under a curve and area between two curves,

**Vector**

Vector in space, addition of vectors, Linear combination of vectors, Linearly dependent and independent set of vectors, Scalar and vector product of two vectors, simple applications.