

Sixth Semester
Electrical Engineering/Electrical and Electronics Engg.
Scheme OCBC 2019

RENEWABLE ENERGY TECHNOLOGIES

Time : Three Hours

Maximum Marks : 70

Note : i) All 7 Questions are **Compulsory**. Internal choices has been given in each LO (Learning Outcome)

सभी 7 प्रश्न अनिवार्य हैं। आंतरिक विकल्प प्रत्येक LO (लर्निंग आउटकम) में दिए गए हैं।

ii) In case of any doubt or dispute, the English version question should be treated as final.

किसी भी प्रकार के संदेह अथवा विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा।

Q.	LO	Questions	Marks
1.	LO11	a) Write down short notes on the following: i) Global warming ii) Renewable energy sources निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए। i) वैश्विक तापमान ii) नवीकरणीय उर्जा स्रोत	5
	LO12	b) Explain the Energy Conservation Act - 2001. Write down its salient features. उर्जा संरक्षण अधिनियम - 2001 को समझाइए। इसके मुख्य विशेषताओं को लिखें। OR/अथवा	5
	LO12	a) Write short notes on the following. i) Energy Management ii) Energy Audit निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखें। i) उर्जा प्रबन्धन ii) उर्जा संपरीक्षा	5
	LO11	b) Explain different types of energy sources. भिन्न उर्जा स्रोतों को समझाइए।	5

Q.	LO	Questions	Marks	
2.	LO21	a) Explain solar radiation on the earth surface in this context, explain direct and diffuse radiation. पृथ्वी की सतह पर सौर विकिरण की व्याख्या करें। इस संदर्भ में प्रत्यक्ष एवं विसरित विकिरण का वर्णन करें।	5	
	LO21	b) Explain construction and working of solar photovoltaic cell. सौर फोटोवोल्टिक सेल के संरचना एवं कार्य को समझाइये।	5	
	OR/अथवा			
	LO21	a) How optimal tilt angle is related with latitude, explain with example. इष्टतम झुकाव कोण एवं अक्षांश कोण में क्या संबंध है, उदाहरण के सहायता से समझाइये।	5	
	LO21	b) Explain annual variation in solar Radiation. सौर विकिरण में वार्षिक उतार-चढ़ाव को समझाइये।	5	
3.	LO31	a) Write down different types of batteries and explain each in short. बैटरी के विभिन्न प्रकार को लिखें और प्रत्येक को संक्षिप्त में वर्णन करें।	5	
	LO31	b) With the help of block diagram explain working of PWM charge controller. ब्लॉक आरेख की सहायता से PWM चार्ज कन्ट्रोलर के कार्य सिद्धांत को समझाइये।	5	
	OR/अथवा			
	LO31	a) With the help of block diagram explain the working of solar Inverter. ब्लॉक आरेख की सहायता से सौर इन्वर्टर के कार्य सिद्धांत को समझाइये।	5	
	LO31	b) Write the different parameters of a battery. बैटरी के विभिन्न मापदण्डों को लिखें।	5	

Q.	LO	Questions	Marks
	LO42	Write note on the following. a) Wound Rotor Induction Generator (WRIG). b) Permanent Magnet Synchronous Generator (PMSG).	10
		निम्न पर टिप्पणि लिखें। अ) वाउंड रोटर प्रेरण जनरेटर ब) स्थायी चुंबक तुल्यकारी जनरेटर	
7.	LO51	Write note on the following. a) Geothermal Energy b) Biomass Energy c) Biogas plant निम्न पर टिप्पणि लिखें। अ) भू तापीय उर्जा ब) बायोमास उर्जा स) बायोगैस संयंत्र	10
	LO52	OR/अथवा With the help of block diagram, explain the wind-photovoltaic hybrid energy system. Also write its advantages and disadvantages. ब्लॉक आरेख की सहायता से विण्ड-फोटोवोल्टिक हाइब्रिड उर्जा प्रणाली को समझाइये तथा इसके लाभ एवं हानियों को लिखें।	10

