

Enrolment No./Seat No.:

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA IN ENGINEERING - SEMESTER - VI EXAMINATION -
SUMMER 2025

Subject Code: 4366401

Date: 08-05-2025

**Subject Name: Installation , Maintenance & Monitoring of Renewable
Energy Power Plant**

Time:10:30 AM TO 01:00 PM

Total Marks: 70

Instructions:

1. Attempt all questions.
2. Make Suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. Use of simple calculators and non-programmable scientific calculators are permitted.
5. English version is authentic.

	Marks
Q.1 (a) Write main components of Solar rooftop system	03
(અ) સોલર રૂફટોપ સિસ્ટમના મુખ્ય ઘટકો લખો.	૦૩
(b) State the functions of charge controller.	04
(બ) ચાર્જ કંટ્રોલરના કાર્યો લખો.	૦૪
(c) Explain the procedure to clean solar PV array.	07
(ક) સોલર પીવી એરે ને સ્વચ્છ કરવાની પ્રક્રિયા સમજાવો.	૦૭
OR	
(c) Explain different stages of battery maintenance.	07
(ક) બેટરી મેઇન્ટેનન્સના વિવિધ તબક્કાઓ સમજાવો.	૦૭
Q.2 (a) Write the various skills required during solar pv installation.	03
(અ) સોલર પીવી સ્થાપન દરમિયાન જરૂરી આવડતો લખો.	૦૩
(b) Explain How to carryout solar panel maintenance?	04
(બ) સોલર પેનલનું મેન્ટેનન્સ કઈ રીતે કરવામાં આવે છે ? સમજાવો	૦૪
(c) Explain complete procedure to perform site survey for installation of solar rooftop plant.	07
(ક) સોલર રૂફટોપ પ્લાન્ટ સ્થાપન કરવા માટેની સ્થળ સર્વેની સંપૂર્ણ પ્રક્રિયા સમજાવો.	૦૭
OR	
(a) State the importance of cyber security in solar power plant.	03
(અ) સોલર પોવાર પ્લાન્ટમાં સાઇબર સિક્યુરિટીનું મહત્વ લખો.	૦૩
(b) Explain any one method to calculate load to decide the size of solar system.	04
(બ) સોલર સિસ્ટમની સાઈઝ નક્કી કરવા માટે લોડ ગણતરી કરવાની કોઈ એક રીત સમજાવો.	૦૪

(c) Prepare periodic maintenance schedule of solar power plant.	07
(ક) સોલર પાવર પ્લાન્ટનું સામયિક સમારકામનું પત્રક તૈયાર કરો.	૦૭
Q.3 (a) Write about monitoring system of solar power plant.	03
(અ) સોલર પાવર પ્લાન્ટની મોનિટરિંગ સિસ્ટમ વિશે લખો.	૦૩
(b) No output in solar power plant so write its cause and remedies.	04
(બ) સોલર પાવર પ્લાન્ટમાં આઉટપુટ આવતું નથી તો તેના માટેના કારણો અને ઉપાયો લખો.	૦૪
(c) State and explain steps to connect MC4 connector to dc cable.	07
(ક) MC4 કનેક્ટરને ડીસી કેબલ સાથે જોડવાના સ્ટેપ્સ લખો અને સમજાવો.	૦૭
OR	
(a) State and explain factors to be considered for selection of site of wind power plant.	03
(અ) વિન્ડ પાવર પ્લાન્ટના સ્થળની પસંદગીને અસર કરતાં પરિબલો લખો અને સમજાવો.	૦૩
(b) What is preventive maintenance? Write its advantages.	04
(બ) પ્રિવેન્ટીવ મેન્ટેનન્સ એટલે શું? તેના ફાયદાઓ લખો.	૦૪
(c) Write different types of faults and its remedies in wind power plant.	07
(ક) વિન્ડ પાવર પ્લાન્ટના વિવિધ પ્રકારના ફોલ્ટ અને તેને દૂર કરવાના ઉપાયો લખો.	૦૭
Q.4 (a) Write and explain steps of wind turbine installation.	03
(અ) વિન્ડ ટર્બાઇનના સ્થાપન માટેના પગલાઓ લખો અને સમજાવો.	૦૩
(b) Explain role of SCADA system in wind power plant.	04
(બ) વિન્ડ પાવર પ્લાન્ટમાં સ્કાડા સિસ્ટમનો રોલ સમજાવો.	૦૪
(c) State and explain main points of safety regulation in wind power plant.	07
(ક) વિન્ડ પાવર પ્લાન્ટમાં સલામતી નિયમનના મુખ્ય મુદ્દાઓ લખો અને સમજાવો.	૦૭
OR	
(a) Write main components of hydro power plant.	03
(અ) હાઈડ્રો પાવર પ્લાન્ટના મુખ્ય ઘટકો લખો.	૦૩
(b) Write advantages of condition monitoring in hydro power plant.	04
(બ) હાઈડ્રો પાવર પ્લાન્ટમાં કન્ડિશન મોનિટરિંગના ફાયદાઓ લખો.	૦૪
(c) State and explain diff.types of maintenance in hydro power plant.	07
(ક) હાઈડ્રો પાવર પ્લાન્ટમાં મેન્ટેનન્સના વિવિધ પ્રકારો લખો અને સમજાવો.	૦૭
Q.5 (a) Write objectives of Gujarat renewable energy policy 2023.	03
(અ) ગુજરાત નવીનીકરણીય ઊર્જા નીતિ-૨૦૨૩ના ઉદ્દેશો લખો.	૦૩
(b) Write objectives of Gujarat solar power policy 2021.	04
(બ) ગુજરાત સોલર ઊર્જા નીતિ-૨૦૨૧ના ઉદ્દેશો લખો.	૦૪

- (c) Explain routine maintenance of transformer in hydro power plant 07
(ક) હાઈવોલ્ટાજ પાવર પ્લાન્ટમાં ટ્રાન્સફોર્મરનું રૂટિન મેન્ટેનન્સ સમજાવો ૦૭

OR

- (a) Write objectives of Gujarat wind power policy 2016 03
(અ) ગુજરાત વિન્ડ ઉર્જા નીતિ-૨૦૧૬ ના ઉદ્દેશો લખો. ૦૩
(b) State and explain key points of Gujarat solar power policy 2021 04
(બ) સોલર ગુજરાત ઉર્જા નીતિ -૨૦૨૧ ના મુખ્ય મુદ્દાઓ લખો અને સમજાવો ૦૪
(c) State and explain key points of Gujarat renewable energy policy 2023 07
(ક) ગુજરાત નવીનીકરણીય ઉર્જા નીતિ-૨૦૨૩ના મુખ્ય મુદ્દાઓ લખો અને સમજાવો. ૦૭
