

# GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

## Diploma Engineering – SEMESTER – 6 (NEW) – EXAMINATION – Summer-2025

**Subject Code: 4360605****Date: 16-05-2025****Subject Name: Building Services****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
<b>Q.1</b>	<b>(a)</b>	Enlist objectives and uses of building services.	<b>03</b>
<b>પ્રશ્ન.1</b>	<b>(અ)</b>	બિલ્ડિંગ સેવાઓના હેતુઓ અને ઉપયોગોની યાદી બનાવો.	<b>૦૩</b>
	<b>(b)</b>	Elaborate on the Principles of lighting.	<b>04</b>
	<b>(બ)</b>	લાઇટિંગના સિદ્ધાંતો વિશે વિગતવાર જણાવો.	<b>૦૪</b>
	<b>(c)</b>	Draw a typical house wiring layout and Explain I.S. recommendations for house wiring.	<b>07</b>
	<b>(ક)</b>	એક સામાન્ય ઘરના વાયરિંગનો લેઆઉટ દોરો અને ઘરના વાયરિંગ માટેની I.S ભલામણો સમજાવો.	<b>૦૭</b>
		<b>OR</b>	
	<b>(c)</b>	Draw a neat sketch of split air conditioner and label its components. Write a short note on split air conditioners.	<b>07</b>
	<b>(ક)</b>	સ્પ્લિટ એર કંડિશનરની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો અને તેના ભાગોના નામ લખો. સ્પ્લિટ એર કંડિશનર પર ટૂંક નોંધ લખો.	<b>૦૭</b>
<b>Q.2</b>	<b>(a)</b>	Discuss the stack effect.	<b>03</b>
<b>પ્રશ્ન.2</b>	<b>(અ)</b>	સ્ટેકની અસર વિશે સમજાવો.	<b>૦૩</b>
	<b>(b)</b>	Define: Conductor, Potential energy difference, Specific resistance, Insulator.	<b>04</b>
	<b>(બ)</b>	વ્યાખ્યાયિત કરો: વાહક, સંભવિત ઊર્જા તફાવત, વિશિષ્ટ પ્રતિરોધ, વિસંવાહક	<b>૦૪</b>
	<b>(c)</b>	How can you describe Direct current and Alternating current?	<b>07</b>
	<b>(ક)</b>	તમે ડાયરેક્ટ કરંટ અને અલ્ટરનેટિંગ કરંટ ને કેવી રીતે વર્ણન કરશો?	<b>૦૭</b>
		<b>OR</b>	
<b>Q.2</b>	<b>(a)</b>	Discuss the Daylight factor	<b>03</b>
<b>પ્રશ્ન.2</b>	<b>(અ)</b>	ડે લાઇટ ફેક્ટર વિશે સમજાવો.	<b>૦૩</b>
	<b>(b)</b>	Define: Work, Power, Energy, Conductance.	<b>04</b>
	<b>(બ)</b>	વ્યાખ્યાયિત કરો: કાર્ય, પાવર, કાર્યશક્તિ, કન્ડક્ટન્સ	<b>૦૪</b>
	<b>(c)</b>	Elaborate the types of earthing.	<b>07</b>
	<b>(ક)</b>	અર્થિંગના પ્રકારો વિશે સમજાવો.	<b>૦૭</b>
<b>Q. 3</b>	<b>(a)</b>	Explain the essential requirements of escalators.	<b>03</b>
<b>પ્રશ્ન.3</b>	<b>(અ)</b>	એસ્કેલેટરની મુળભુત જરૂરિયાતો સમજાવો.	<b>૦૩</b>

	(b)	Elaborate about the components of the lift.	04
	(બ)	વિફ્ટના ભાગો વિશે વિગતવાર જણાવો.	૦૪
	(c)	Draw a neat sketch of the Dry air filter and viscous air filter. Write short notes on Filtration.	07
	(ક)	ડ્રાય એર ફિલ્ટર અને વીકણું એર ફિલ્ટરની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો અને ફિલ્ટરેશન પર ટૂંક નોંધ લખો.	૦૭
		<b>OR</b>	
<b>Q. 3</b>	(a)	Explain Humidification and dehumidification.	03
પ્રશ્ન.3	(અ)	હ્યુમીડીફિકેશન અને ડીહ્યુમીડીફિકેશન સમજાવો.	૦૩
	(b)	Describe the classification of the air conditioning system.	04
	(બ)	એર કન્ડીશનીંગ સિસ્ટમનું વર્ગીકરણ સમજાવો.	૦૪
	(c)	Explain about Central Air Conditioning with flow diagram. Differentiate between Comfort Air Conditioning & Industrial Air Conditioning.	07
<b>Q. 4</b>	(a)	Enlist causes of fire and precautionary measures.	03
પ્રશ્ન.4	(અ)	આગ લાગવાના કારણો અને સાવચેતીનાં પગલાંની યાદી બનાવો.	૦૩
	(b)	Define: Absolute humidity, Relative humidity, Enthalpy and Dry bulb temperature.	04
	(બ)	વ્યાખ્યાયિત કરો: નિરપેક્ષ હ્યુમિડિટી, સાપેક્ષ હ્યુમિડિટી, એન્થાલ્પી અને સૂકા બલ્બનું તાપમાન	૦૪
	(c)	Discuss the general requirements of fire-resisting buildings as per NBC - 2005	07
	(ક)	NBC - 2005 મુજબ આગ-પ્રતિરોધક ઇમારતોની સામાન્ય જરૂરિયાતો વિશે લખો.	૦૭
		<b>OR</b>	
<b>Q. 4</b>	(a)	Enlist the sound-absorbing materials.	03
પ્રશ્ન.4	(અ)	ધ્વનિશોષક મટીરીયલ્સની યાદી બનાવો.	૦૩
	(b)	Define: Psychrometry, Dew point temperature, Winter air-conditioning, and Summer air-conditioning.	04
	(બ)	વ્યાખ્યાયિત કરો: સાઇક્રોમેટ્રી, ડ્યુ પોઇન્ટ ઉષ્ણતામાન, શિયાળુ એરકન્ડિશનિંગ અને ઉનાળુ એરકન્ડિશનિંગ	૦૪
	(c)	Discuss noise control in residential buildings.	07
	(ક)	રહેણાંક ઇમારતોમાં ધોંધાટનાં નિયંત્રણ માટેના પગલાઓ વિશે લખો.	૦૭
<b>Q.5</b>	(a)	Explain the advantages and disadvantages of green building.	03
પ્રશ્ન.5	(અ)	ગ્રીન બિલ્ડિંગના ફાયદા અને ગેરફાયદા સમજાવો.	૦૩
	(b)	Enlist various recharge structures of rainwater harvesting and explain any one with sketch.	04
	(બ)	વરસાદી પાણી સંચયના વિવિધ રિચાર્જ સ્ટ્રક્ચર્સની યાદી બનાવો અને કોઈપણ એકની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી સમજાવો.	૦૪
	(c)	Discuss about rooftop rainwater harvesting system.	07
	(ક)	છાપરા પરના વરસાદી પાણીના સંગ્રહ કરવાની પદ્ધતિ વિશે લખો.	૦૭
		<b>OR</b>	

<b>Q.5</b>	<b>(a)</b>	Explain the need for green buildings.	<b>03</b>
પ્રશ્ન.5	(અ)	ગ્રીન બિલ્ડિંગની જરૂરિયાત વિશે સમજાવો.	૦૩
	<b>(b)</b>	Enlist guidelines for reuse of grey water.	<b>04</b>
	(બ)	ગ્રે પાણીના પુનઃઉપયોગ માટે સલાહસુચનો અંગેની યાદી બનાવો.	૦૪
	<b>(c)</b>	How would you categorise the green building rating system?	<b>07</b>
	(ક)	તમે ગ્રીન બિલ્ડિંગ રેટિંગ સિસ્ટમને કેવી રીતે વર્ગીકૃત કરશો?	૦૭