

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

	(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
		OR	
Q. 3	(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
Q. 4	(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
		OR	
Q. 4	(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
Q.5	(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
		OR	

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

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 6 (NEW) – EXAMINATION – Summer-2024

Subject Code: 4360605**Date: 21-05-2024****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 programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

Q.1	(a)	Write the uses of building services	03
પ્રશ્ન.1	(અ)	બિલ્ડિંગ સેવાઓના ઉપયોગો લખો.	૦૩
	(b)	Explain in brief, alternating current with figure.	04
	(બ)	ઓલ્ટરનેટિંગ કરન્ટ વિષે આકૃતિ દોરી ટુંકમાં સમજાવો.	૦૪
	(c)	What are the factors to be considered in the design of natural ventilation?	07
	(ક)	કુદરતી વેન્ટિલેશનની ડિઝાઇનમાં કયા કયા પરિબલો ધ્યાને લેવામાં આવે છે?	૦૭
		OR	
	(c)	Explain Mechanical ventilation.	07
	(ક)	મિકેનિકલ વેન્ટિલેશન વિષે વિસ્તારથી સમજાવો.	૦૭
Q.2	(a)	Define AC current and DC current.	03
પ્રશ્ન.2	(અ)	એસી કરન્ટ અને ડીસી કરન્ટની વ્યાખ્યા આપો.	૦૩
	(b)	What are the functions of MCB & ELCB?	04
	(બ)	MCB અને ELCBના કાર્યો શું છે?	૦૪
	(c)	Explain Cleat wiring with a neat sketch.	07
	(ક)	સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી ક્લીટ વાયરીંગ સમજાવો.	૦૭
		OR	
Q.2	(a)	Draw the symbols of the Two-way switch, socket outlet 5A, and socket outlet. 15A	03
પ્રશ્ન.2	(અ)	ટૂ-વે સ્વિચ, સોકેટ આઉટલેટ 5A અને સોકેટ આઉટલેટ 15A ના સિમ્બોલ દોરો.	૦૩
	(b)	Enlist electrical accessories for residential building	04
	(બ)	રહેણાંકના મકાન માટે ઇલેક્ટ્રીકલ એસેસરીઝ ની યાદી આપો.	૦૪
	(c)	Explain in brief the estimation for the house wiring.	07
	(ક)	હાઉસ વાયરીંગ ના એસ્ટીમેશન વિષે ટુંકમાં સમજાવો.	૦૭
Q.3	(a)	Enlist various components of lift.	03
પ્રશ્ન.3	(અ)	લિફ્ટના વિવિધ ભાગોની યાદી આપો.	૦૩

	(b)	Enlist the different types of elevators and escalators.	04
	(c)	Draw a neat and clean sketch of the window air conditioner.	07
	(ક)	વિન્ડો એર કન્ડીશનરની નામ-નિર્દેશન સાથે સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો.	૦૭
		OR	
Q. 3	(a)	Enlist the types of lifts	03
પ્રશ્ન.3	(અ)	લીફ્ટના પ્રકારોની યાદી આપો.	૦૩
	(b)	What are the purposes of air conditioners?	04
	(બ)	એર કન્ડીશનરના હેતુઓ જણાવો.	૦૪
	(c)	Explain the lift well with a neat sketch	07
Q. 4	(a)	Write the characteristics of Fire-resisting materials.	03
પ્રશ્ન.4	(અ)	અગ્નિ-અવરોધક માલસામગ્રીના ગુણધર્મો લખો.	૦૩
	(b)	What are the essential requirements of an escalator?	04
	(બ)	એસ્કેલેટરની મુળભુત જરૂરીયાતો શું છે?	૦૪
	(c)	Explain in brief the causes of fire and write the precautionary measures.	07
	(ક)	આગ લાગવા માટેના કારણો ટૂંકમાં સમજાવો અને સાવચેતીના પગલા લખો.	૦૭
		OR	
Q. 4	(a)	Explain in brief noise control in a residential building.	03
પ્રશ્ન.4	(અ)	રહેણાંકના મકાનોમાં ઘોંઘાટ અંકુશ વિષે ટૂંકમાં સમજાવો.	૦૩
	(b)	Draw a neat sketch of a solar rooftop PV system showing it's components.	04
	(બ)	સૂર્યટોપ સોલાર PV સિસ્ટમની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી તેના ભાગો દર્શાવો.	૦૪
	(c)	Explain general requirements of fire-resisting buildings as per NBC-2005.	07
	(ક)	NBC-2005 મુજબ અગ્નિ પ્રતિરોધક બિલ્ડીંગ માટેની સામાન્ય જરૂરીયાતો વિસ્તારથી સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a)	Explain the need for green building in detail.	03
પ્રશ્ન.5	(અ)	ગ્રીન બિલ્ડીંગની જરૂરીયાત વિષે વિસ્તાર પૂર્વક સમજાવો.	૦૩
	(b)	Define the following terms: (i)Conductor (ii)Semi-conductor (iii) Ampere (iv)Power	04
	(બ)	નીચેના પદોની વ્યાખ્યા આપો. (i)વાહક (ii)અર્ધ વાહક (iii) એમ્પીયર (iv)પાવર	૦૪
	(c)	Write the advantages and disadvantages of green building.	07
	(ક)	ગ્રીન બિલ્ડીંગના ફાયદા અને ગેર ફાયદાઓ લખો.	૦૭
		OR	
Q.5	(a)	Explain grey water in brief.	03
પ્રશ્ન.5	(અ)	ગ્રે પાણી વિષે ટૂંકમાં સમજાવો.	૦૩
	(b)	Explain in brief Dumbwaiters	04
	(બ)	ડમ્બવેઈટર વિષે ટૂંકમાં સમજાવો.	૦૪
	(c)	Explain in detail the rooftop rainwater harvesting system with a neat and clean sketch in detail.	07
	(ક)	પાણીના સંચય માટે સૂર્ય-ટોપ સિસ્ટમ વિષે સ્વચ્છ આકૃતિ સહિત વિસ્તાર પૂર્વક જણાવો.	૦૭

