Seat No. / Enrolment No.:

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 6 (NEW) – EXAMINATION – Winter-2025

Subject Code: 4360605 **Date: 20-11-2025**

Subject Name: Building Services

Time: 02:30 PM TO 05:00 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.**

Q.1	**(a)**	Write down the objectives of building services.	**03**
	(અ)	મકાન સેવાઓના હેતુઓ લખો.	૦૩
	(b)	Describe HVAC system.	**04**
	(બ)	HVAC સિસ્ટમનું વર્ણન કરો.	૦૪
	(c)	Discuss the aims of good lighting in detail.	**07**
	(ક)	સારી લાઇટિંગના હેતુઓની વિગતવાર ચર્ચા કરો.	૦૭
		OR	
	(c)	Describe external reflected component and internal reflected component.	**07**
	(ક)	બાહ્ય પ્રતિબિંબિત ઘટક અને આંતરિક પ્રતિબિંબિત ઘટકનું વર્ણન કરો.	૦૭
Q.2	**(a)**	Distinguish between electromotive force and potential difference.	**03**
	(અ)	ઇલેક્ટ્રોમોટિવ બળ અને સંભવિત તફાવત વચ્ચેનો તફાવત.	૦૩
	(b)	Write the importances of fuse and earthing in domestic wiring.	**04**
	(બ)	ઘરેલું વાયરિંગમાં ફ્યુઝ અને અર્થિંગનું મહત્વ લખો.	૦૪
	(c)	Draw a flow chart for electricity generation to the domestic supply.	**07**
	(ક)	ઘરેલું પુરવઠા માટે વીજળી ઉત્પાદન માટે ફ્લો ચાર્ટ દોરો.	૦૭
		OR	
Q.2	**(a)**	Draw line sketches of one way switch and two way switch.	**03**
	(અ)	વન વે સ્વિચ અને ટુ વે સ્વિચના લાઇન સ્કેચ દોરો.	૦૩
	(b)	Explain different types of wires.	**04**
	(બ)	વાયરના વિવિધ પ્રકારો સમજાવો.	૦૪
	(c)	Describe pipe earthing and plate earthing with neat labelled sketches.	**07**
	(ક)	સુઘડ લેબલવાળા સ્કેચ સાથે પાઇપ અર્થિંગ અને પ્લેટ અર્થિંગનું વર્ણન કરો.	૦૭
Q.3	**(a)**	Discuss about various types of lift.	**03**
	(અ)	વિવિધ પ્રકારની લિફ્ટ વિશે ચર્ચા કરો.	૦૩
	(b)	Describe a belt conveyor with advantages and disadvantages.	**04**
	(બ)	ફાયદા અને ગેરફાયદા સાથે બેલ્ટ કન્વેયરનું વર્ણન કરો.	૦૪
	(c)	Explain with sketch a split air conditioning system.	**07**
	(ક)	સ્પ્લિટ એર કન્ડીશનીંગ સિસ્ટમ સ્કેચ સાથે સમજાવો.	૦૭

OR

Q.3	**(a)**	Write the construction aspects of lift.	**03**
	(અ)	લિફ્ટના બાંધકામના પાસાઓ લખો.	૦૩
	(b)	What are the purposes of air conditioning ?	**04**
	(બ)	એર કન્ડીશનીંગનો હેતુ શું છે ?	૦૪
	(c)	Discuss briefly the essentials of air conditioning system with sketches.	**07**
	(ક)	સ્કેચ સાથે એર કન્ડીશનીંગ સિસ્ટમની આવશ્યકતાઓની ટૂંકમાં ચર્ચા કરો.	૦૭
Q.4	**(a)**	Describe briefly : Fire load.	**03**
	(અ)	ટૂંકમાં વર્ણન કરો: ફાયર લોડ.	૦૩
	(b)	Discuss about : Fire resistant construction.	**04**
	(બ)	વિશે ચર્ચા કરો: આગ પ્રતિરોધક બાંધકામ.	૦૪
	(c)	What are the fire extinguishing systems in a building ?	**07**
	(ક)	બિલ્ડિંગમાં અગ્નિશામક પ્રણાલીઓ શું છે ?	૦૭

OR

Q.4	**(a)**	Define : Acoustics, sound and noise.	**03**
	(અ)	વ્યાખ્યાયિત કરો: ધ્વનિશાસ્ત્ર, અવાજ અને ઘોંઘાટ.	૦૩
	(b)	What are the requirements of a good acoustic material ?	**04**
	(બ)	સારી એકોસ્ટિક સામગ્રીની જરૂરિયાતો શું છે ?	૦૪
	(c)	Describe various sound insulation measures.	**07**
	(ક)	વિવિધ ધ્વનિ ઇન્સ્યુલેશન પગલાંનું વર્ણન કરો.	૦૭
Q.5	**(a)**	What are the benefits of rain water harvesting ?	**03**
	(અ)	વરસાદી પાણીના સંગ્રહના ફાયદા શું છે ?	૦૩
	(b)	Mention all types of recharge structures and explain any one of them.	**04**
	(બ)	તમામ પ્રકારના રિચાર્જ સ્ટ્રક્ચરનો ઉલ્લેખ કરો અને તેમાંથી કોઈપણ એક સમજાવો.	૦૪
	(c)	Describe various green materials.	**07**
	(ક)	વિવિધ ગ્રીન સામગ્રીનું વર્ણન કરો.	૦૭

OR

Q.5	**(a)**	Distinguish between greywater and blackwater.	**03**
	(અ)	ગ્રે વોટર અને બ્લેક વોટર વચ્ચે તફાવત કરો.	૦૩
	(b)	Write about the applications of greywater.	**04**
	(બ)	ગ્રે વોટરના ઉપયોગ વિશે લખો.	૦૪
	(c)	Explain green building rating system.	**07**
	(ક)	ગ્રીન બિલ્ડિંગ રેટિંગ સિસ્ટમ સમજાવો.	૦૭

Seat No. / Enrolment No.:

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

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

Subject Code: 4360605 **Date: 27-11-2024**

Subject Name: Building Services

Time: 02:30 PM TO 05:00 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)**	Define: Glare, Lux and Luminous flux	**03**
પ્રશ્ન.1	(અ)	વ્યાખ્યા આપો : ગ્લેર, લક્સ અને લ્યુમીનસ ફ્લક્સ	૦૩
	(b)	Write the application of services for different types of buildings as per National Building Code-2005.	**04**
	(બ)	નેશનલ બિલ્ડીંગ કોડ-2005 મુજબ વિવિધ પ્રકારની ઇમારતો માટેની સેવાઓ લખો	૦૪
	(c)	Enlist aims of good lighting and explain day light factor in detail.	**07**
	(ક)	સારી લાઇટિંગના હેતુઓની યાદી બનાવો અને “ડેલાઇટ ફેકટર” વિગતવાર સમજાવો.	૦૭
		OR	
	(c)	Write the short notes on ventilation system.	**07**
	(ક)	વેન્ટિલેશન સિસ્ટમ પર ટૂંકનોંધ લખો.	૦૭
Q.2	**(a)**	Differentiate between AC current and DC current.	**03**
પ્રશ્ન.2	**(અ)**	**એસી કરંટ અને ડીસી કરંટ વચ્ચેનો** ભેદ સ્પષ્ટ કરો	**૦૩**
	(b)	Explain the types of wires based on insulation.	**04**
	(બ)	ઇન્સ્યુલેશનના આધારે વાયરના પ્રકારો સમજાવો.	૦૪
	(c)	Explain with sketch "rooftop solar PV system"	**07**
	(ક)	"રૂફટોપ સોલર પીવી સિસ્ટમ" આકૃતિ સાથે સમજાવો	૦૭
		OR	
Q.2	**(a)**	Differentiate between : e.m.f. and potential difference	**03**
પ્રશ્ન.2	(અ)	ઇ.એમ.એફ. અને પોટેન્શિયલ તફાવત **વચ્ચેનો** ભેદ સ્પષ્ટ કરો.	૦૩
	(b)	Explain RCCB and ELCB.	**04**
	(બ)	આરસીસીબી અને ઇએલસીબી સમજાવો	૦૪
	(c)	What is a smart home and explain the uses of a smart home.	**07**
	(ક)	સ્માર્ટ હોમ શું છે અને સ્માર્ટ હોમના ઉપયોગો સમજાવો.	૦૭
Q. 3	**(a)**	Explain : Dumbwaiter	**03**
પ્રશ્ન.3	(અ)	વર્ણવો : ડમ્બ –વેઇટર	૦૩
	(b)	List the components parts of Lift.	**04**
	(બ)	લિફ્ટના ઘટકોની યાદી બનાવો.	૦૪
	(c)	Explain : Conveyor	**07**
	(ક)	વર્ણવો : કન્વેયર્સ	૦૭
		OR	
Q. 3	**(a)**	Explain : Humidification and Dehumidification	**03**
પ્રશ્ન.3	(અ)	સમજાવો : હ્યુમિડિફિકેશન અને ડિહ્યુમિડીફિકેશન	૦૩
	(b)	Enlist essential requirements of escalator.	**04**

	(બ)	એસ્કેલેટરની મૂળભૂત જારૂરીયાતોની યાદી બનાવો.	૦૪
	(c)	Write short note: Split Air conditioning	**07**
	(ક)	ટૂંકનોંધ લખો : સ્પ્લિટ એર કન્ડીશનીંગ	૦૭
Q. 4	**(a)**	Explain : Fire load	**03**
પ્રશ્ન.4	(અ)	સમજાવો : અગ્નિ ભાર	૦૩
	(b)	Write short note: Wall insulation methods	**04**
	(બ)	ટૂંકનોંધ લખો : વોલ ઇન્સ્યુલેશન પધ્ધતિઓ	૦૪
	(c)	Explain fire detection and fire extinguishing systems.	**07**
	(ક)	અગ્નિ શોધ અને અગ્નિશામક પધ્ધતિઓ સમજાવો.	૦૭
		OR	
Q. 4	**(a)**	Enlist the causes of fire	**03**
પ્રશ્ન.4	(અ)	આગના કારણોની યાદી બનાવો	૦૩
	(b)	Explain noise control methods in residential building.	**04**
	(બ)	રહેણાંક મકાનમાં અવાજ નિયંત્રણ પધ્ધતિઓ સમજાવો.	૦૪
	(c)	Define echo and Reverberation and Enlist characteristics of good acoustic material.	**07**
	(ક)	ઇકો અને રિવરબરેશન વ્યાખ્યાયિત કરો અને સારી એકોસ્ટિક સામગ્રીની લાક્ષણિકતાઓ જાણાવો.	૦૭
Q.5	**(a)**	State the advantages and disadvantages of using graywater.	**03**
પ્રશ્ન.5	(અ)	ગ્રેવોટરના ઉપયોગના ફાયદા અને ગેરફાયદા જણાવો.	૦૩
	(b)	Explain the rooftop rainwater harvesting for a building with a neat sketch..	**04**
	(બ)	ઇમારત માટે વરસાદી પાણીના સંગ્રહ માટેની પધ્ધતિ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૪
	(c)	What is green building, and explain the principles of green building.	**07**
	(ક)	ગ્રીન બિલ્ડિંગ શું છે અને ગ્રીન બિલ્ડિંગના સિધ્ધાંતો સમજાવો.	૦૭
		OR	
Q.5	**(a)**	Differentiate between gray water and black water.	**03**
પ્રશ્ન.5	(અ)	ગ્રે વોટર અને બ્લેક વોટર **વચ્ચેનો** ભેદ સ્પષ્ટ કરો	૦૩
	(b)	Explain Green Building Rating System	**04**
	(બ)	ગ્રીન બિલ્ડીંગ રેટિંગ સિસ્ટમ સમજાવો.	૦૪
	(c)	Explain the types of recharge structures for groundwater recharge with a neat sketch.	**07**
	(ક)	ભૂગર્ભજળ રિચાર્જ માટે રિચાર્જ સ્ટ્રક્ચર્સના પ્રકારો આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૭