Roll No. | | | | | | | | | | |

ANNA UNIVERSITY (UNIVERSITY DEPARTMENTS)

B.E. / B. Tech / B. Arch (Full Time) - END SEMESTER EXAMINATIONS, NOV/DEC 2021

CIVIL ENGINEERING (தமிழ் வழி)
III Semester
AG 5305 ENGINEERING GEOLOGY
(Regulation 2019)

Time: 3hrs   Max.Marks: 100

CO 1	Understand the internal structure of earth and its relation to earthquake, volcanism and the various geological agents.
CO 2	Have better understanding of the role of minerals in engineering properties of construction materials and foundation rocks. Will also realize the importance of rocks as construction materials, foundation and road aggregates
CO 3	Appreciate the role of geological structures in the design and construction of major civil engineering projects such as dams, tunnels, bridges, roads, airport and harbours, apart from learning the significance of engineering properties of rocks
CO 4	Gain knowledge on the role of geological mapping, remote sensing and geophysics for surface and subsurface investigations. In addition, the student will also gain knowledge on bore hole logging methods and their applications
CO 5	Use all the geological knowledge in design and construction of major civil engineering structures, in addition to mitigating geological hazards such as earthquakes, landslides and Tsunami that affect civil engineering structures.

BL – Bloom's Taxonomy Levels
(L1 - Remembering, L2 - Understanding, L3 - Applying, L4 - Analysing, L5 - Evaluating, L6 - Creating)

PART- A (10 x 2 = 20 Marks)
(Answer all Questions)

Q. No	Questions	Marks	CO	BL
1	List the depositional landforms formed due to action of Sea. கடலின் செயல்பாட்டின் காரணமாக உருவான படிவு நிலஅமைப்புகளை பட்டியலிடு.	2	CO 1	L1
2	Give a short note 'Dendritic drainage' pattern with a neat sketch. 'டென்ட்ரிடிக் வடிகால்' வடிவத்தை படம் வரைந்து சுருக்கமாகக் குறிப்பிடவும்.	2	CO 1	L6
3	Write a short note on alkaline reactivity with cement. சிமெண்டுடன் கார வினைத்திறன் பற்றிய சிறு குறிப்பை எழுதவும்.	2	CO 2	L2
4	What are foliated metamorphic rocks? போலியேட்டேட் உருமாறிய பாறைகள் என்றால் என்ன?	2	CO 2	L1
5	Give the factors controlling weathering of rocks. பாறைகளின் சிதைவுறுதலை கட்டுப்படுத்தும் காரணிகளை எழுது.	2	CO 3	L2
6	What is RQD? List the ranking of rocks using RQD. RQD என்றால் என்ன? RQD ஐப் பயன்படுத்தி பாறைகளின் தரவரிசையை பட்டியலிடுங்கள்.	2	CO 3	L4
7	What are contours in a Toposheet? ஒரு டோபோஷீட்டில் 'காண்டூர் லைன்' என்றால் என்ன?	2	CO 4	L1

8	Write a short note on seismic methods. நில அதிர்வு முறைகள் பற்றி ஒரு சிறு குறிப்பை எழுதவும்.	2	CO 4	L2
9	Define: Intensity of an Earthquake. நிலநடுக்கத்தின் 'இன்டென்சிட்டி' என்பது குறித்து எழுது.	2	CO 5	L4
10	List few coastal protection structures. கடலோர பாதுகாப்பு கட்டமைப்புகள் சிலவற்றைப் பட்டியலிடு.	2	CO 5	L1

PART- B (5 x 13 = 65 Marks)

(Restrict to a maximum of 2 subdivisions)

Q. No	Questions	Marks	CO	BL
11 (a)	Explain the erosional landforms formed due to the action of rivers and write on their significance in Civil Engineering. ஆறுகளின் செயல்பாட்டின் காரணமாக உருவான அரிப்பு நில வடிவங்களை விளக்கி, சிவில் இன்ஜினியரிங்கில் அவற்றின் முக்கியத்துவத்தை எழுதுங்கள்.	13	CO 1	L2
	OR			
11 (b)	Describe the Internal structure of Earth with a neat sketch. பூமியின் உட்புற அமைப்பை நேர்த்தியான படத்துடன் விவரிக்கவும்.	13	CO 1	L2
12 (a)	Explain the following physical properties of minerals: i) Specific gravity ii) Hardness iii)Fracture iv) Cleavage கனிமங்களின் பின்வரும் இயற்பியல் பண்புகளை விளக்குக: i. ஸ்பெசிபிக் க்ராவிட்டி (தனிஈர்ப்பு) ii) கடினத்தன்மை iii) முறிவு iv) பிளவு	13	CO 2	L4
	OR			
12 (b)	Describe the properties of following rocks: i) Basalt ii) Marble iii) Sandstone பின்வரும் பாறைகளின் பண்புகளை விவரி: i) பசால்ட் ii) பளிங்குக்கல் iii) மணற்கல்	13	CO 2	L4
13 (a)	Elaborate on origin, types and classification of Joint structures and their significance in Civil Engineering. பாறை இணைப்புகளின் தோற்றம், வகைகள் மற்றும் வகைப்பாடு,மேலும் சிவில் இன்ஜினியரிங்கில் அவற்றின் முக்கியத்துவம் ஆகியவற்றை விரிவாகக் கூறு	13	CO 3	L3
	OR			
13 (b)	Discuss on engineering properties of rocks and their laboratory determinations. பாறைகளின் பொறியியல் பண்புகள் மற்றும் அவற்றை அறியும் ஆய்வக முறைகள் பற்றி எழுது.	13	CO 3	L3
14 (a)	Explain how Resistivity method is useful in identification of suitable site for constructions. கட்டுமானங்களுக்குப் பொருத்தமான இடத்தைக் கண்டறிவதில் மின்தடை முறை எவ்வாறு பயனுள்ளதாக இருக்கும் என்பதை விளக்குக	13	CO 4	L5
	OR			
14 (b)	Describe concepts of Remote Sensing technique and its application in Civil Engineering. சிவில் இன்ஜினியரிங்கில் ரிமோட் சென்சிங் நுட்பம் மற்றும் அதன் பயன்பாடு பற்றிய கருத்துகளை விவரி.	13	CO 4	L5

15 (a)	Elucidate the significance of geological structures in selection of suitable sites for Dam construction. அணை கட்டுவதற்கு பொருத்தமான இடங்களைத் தேர்ந்தெடுப்பதில் புவியியல் அமைப்புகளின் முக்கியத்துவத்தை தெளிவுபடுத்தவும்.	**13**	CO 5	L3
	OR			
15 (b)	Discuss on the causes and mitigation measures for Landslides. நிலச்சரிவுக்கான காரணங்கள் மற்றும் தடுப்பு நடவடிக்கைகள் பற்றி விவாதி.	**13**	CO 5	L3

PART- C (1 x 15 = 15 Marks)
(Q.No.16 is compulsory)

Q. No	Questions	Marks	CO	BL
16.	Explain the importance of surface and sub-surface geological investigations and their significance in Major civil engineering projects. புவி மேற்பரப்பு மற்றும் துணை மேற்பரப்பு ஆய்வுகள் மற்றும் முக்கிய சிவில் பொறியியல் திட்டங்களில் அவற்றின் முக்கியத்துவத்தை விளக்கவும்.	**15**	CO 4	L4