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

அண்ணா பல்கலைக்கழகம் (பல்கலைக்கழக துறைகள்)

B.E. / B. Tech (Full Time) - இறுதி பருவ தேர்வுகள், APRIL/MAY 2024

Common to All Branches

First Semester

GE5153 & Problem Solving and Python Programming

(Regulation 2019)

Time: 3hrs

Max.Marks: 100

CO 1	To Know the basics of algorithmic problem solving
CO 2	To develop Python programs with conditionals and loops
CO 3	To define Python functions and use function calls
CO 4	To use Python data structures – lists, tuples , dictionaries
CO 5	To do input/output with files in Python

BL – Bloom's Taxonomy Levels

(L1 - Remembering, L2 - Understanding, L3 - Applying, L4 - Analyzing, L5 - Evaluating, L6 - Creating)

PART- A (10 x 2 = 20 Marks)

(Answer all Questions)

Q. No	Questions	Marks	CO	BL
1	பைத்தானில் அடையாளங்காட்டிகளுக்கு பெயரிடுவதற்கு ஏதேனும் இரண்டு விதிகளை எழுதவும்	2	1	L1
2	பைத்தானில் பின்வரும் அச்சு அறிக்கையின் வெளியீடு என்ன? a = 15 + 6 * 4 ** 3 // 5 +3 % 2 print(a)	2 (1+1)	1	L3
3	"for & while" இடையே உள்ள வேறுபாட்டை எழுதுங்கள்	2(1+1)	2	L2
4	பெரிய 3 எண் வழங்க லாம்ப்டா செயல்பாட்டை எழுதவும்	2	3	L3
5	வெளியீடு என்ன? l = [10, 6, 7, 12, 8] l.pop() print(l)	2	4	L4
6	வெளியீடு என்ன? a,b=(10//3,10%3) print(a+1,b+2)	2	2	L3
7	வெளியீடு என்ன? S1={ i for i in range (5,20,2)} , S2 = { j for j in range (10,25)} print(S1^S2)	2	4	L3
8	வெளியீடு என்ன? d={1:1,1.5:2, 2:3, 2.0:4, 5:5}	2	3	L5

	d[3]=6 d[5]=2 print(d)			
9	கோப்பில் எழுதும் முறைகள் என்ன	**2**	5	L1
10	ஒரு எடுத்துக்காட்டுடன் பிழை மற்றும் விதிவிலக்கை(exception) வேறுபடுத்துக	**2**	5	L6

PART- B (5 x 13 = 65 Marks)

Q. No	Questions	Marks	CO	BL
11 (a) (i)	ஒரு பொது நோக்கக் கணினிக்குத் தேவையான முக்கிய கூறுகளை நேர்த்தியான ஓவியத்துடன் விவரிக்கவும்	**7**	1	L1
(ii)	கொடுக்கப்பட்ட எண்ணிக்கையிலான தன்னிச்சையான நீளத்தை ஒற்றை இலக்கமாகக் குறைக்க, அதன் இலக்கங்களை மீண்டும் மீண்டும் கூட்டுவதன் மூலம் ஓட்ட விளக்கப்படத்தை வரையவும்.E.g: for an input 148, display 4 (1+4+8=13=1+3=4)	**6**	1	L3
OR				
11 (b) (i)	பைத்தானில் உள்ள பல்வேறு வகையான ஆபரேட்டர்களைப் பட்டியலிட்டு, ஒவ்வொன்றையும் அதன் உதாரணத்துடன் விளக்கவும்.	**7**	1	L1
(ii)	கொடுக்கப்பட்ட எண்ணிக்கையிலான தன்னிச்சையான நீளத்தை ஒற்றை இலக்கமாகக் குறைக்க, அதன் இலக்கங்களை மீண்டும் மீண்டும் கூட்டும், ஒரு அல்காரிதம் எழுதவும்.E.g: for an input 148, display 4 (1+4+8=13=1+3=4)	**6**	1	L3
12 (a) (i)	ஒரு செயல்பாட்டை எவ்வாறு வரையறுப்பது. மதிப்புகளை வழங்கக்கூடிய அல்லது வழங்காத அளவுருவுடன் / இல்லாமல் செயல்பாடுகள் எவ்வாறு செல்கின்றன என்பதை ஒவ்வொரு சந்தர்ப்பத்திற்கும் பொருத்தமான உதாரணத்துடன் விளக்கவும்	**8**	3	L3
(ii)	xy சமதளப்பரப்பு ல் x மற்றும் y ஆக ஒரு புள்ளியைப் பெற்று, அதன் நாற்கரத்தைக் காட்டவும்	**5**	3	L6
OR				

OF EXAMINATION ... NAI ... 025

12 (b) (i)	ஒரு எண்ணின் காரணியை திரும்பப் பெற ஒரு செயல்பாட்டை எழுதவும். இந்தச் செயல்பாட்டைப் பயன்படுத்தி பின்வரும் தொடரின் மதிப்பைக் கண்டறியவும் nCr = (n-r)! ÷ (n! x r!)	**8**	3	L3
(ii)	கொடுக்கப்பட்ட வரம்பு வரை எண்களின் தொடரை பின்வரும் வடிவத்தில் அச்சிட பைதான் நிரலை எழுதவும் எ.கா. வரம்பு 5 ஆக இருந்தால் 1 1 2 1 2 3 1 2 3 4 1 2 3 4 5 1 2 3 4 1 2 3 1 2 1	**5**	3	L6
13 (a) (i)	'MAP, 'REDUCE' & 'FILTER' கட்டுமானங்களை எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்கவும்	**7**	4	L3
(ii)	(32,33.4,34.5,37,36.8) என செல்சியஸில் ஒரு டூப்பிள் வெப்பநிலையைக் கவனியுங்கள். இந்த டூபிளில் இருந்து " ***map*** " செயல்பாட்டைப் பயன்படுத்தி ஃபாரன்ஹீட்டில் வெப்பநிலைகளின் பட்டியலை உருவாக்கவும்.	**6**	4	L2
	OR			
13 (b) (i)	யூனியன், குறுக்குவெட்டு மற்றும் வேறுபாடு செயல்பாடுகளை எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்கவும்.	**7**	4	L3
(ii)	அடுத்த Fibonacci எண்ணை வழங்க ஒரு செயல்பாட்டை எழுதவும். இதைப் பயன்படுத்தி, கொடுக்கப்பட்ட வரம்பு வரை ஃபைபோனச்சி எண்ணின் பட்டியலை உருவாக்கவும். எ.கா. வரம்பு 20 ஆக இருந்தால், [0,1,1,2,3,5,8,13]	**6**	4	L2
14 (a) (i)	கொடுக்கப்பட்ட பொருள் குறியீடு செல்லுபடியாகுமா இல்லையா என்பதைச் சரிபார்க்க ஒரு பைதான் நிரலை எழுதவும். (முதல் இரண்டு எழுத்துகள் எழுத்துக்களாக இருக்க வேண்டும், அடுத்த 4 முழு எண்களாக இருக்க வேண்டும், மொத்தமாக 6 நீளம் இருக்க வேண்டும். எ.கா. 'GE5153' செல்லுபடியாகும் GEX929 தவறானது)	**7**	4	L1

ADDITIONAL CONTROLLER OF EXAMINATION
AU CHENNAI 600 025

(ii)	ஏதேனும் நான்கு சரம் செயல்பாடுகளை எடுத்துக்காட்டுகளுடன் எழுதவும்	**6**	4	L3
	OR			
14 (b) (i)	அகராதிகளை உருவாக்குவதற்கான பல்வேறு வழிகள் என்ன?	**7**	4	L1
(ii)	4 பாடங்களில் மதிப்பெண்களின் இரண்டு அகராதிகளைக் கவனியுங்கள் F1 = {'MA':90,'PY':88,'CY':92','EN',85}, F2={'MA':91,'PY':78,'CY':62','EN',95} ஒவ்வொரு பாடத்திற்கும் மொத்தமாக ஒரு அகராதியை உருவாக்கவும் {'MA' : =181,'PY':166,..}	**6**	4	L3
15 (a) (i)	கோப்பு செயல்பாடுகளை விளக்கவும், கோப்புகளைத் திறக்கவும், மூடவும், படிக்கவும் மற்றும் எழுதவும் பல்வேறு முறைகளுடன் உதாரணத்துடன் எழுதவும்.	**7**	5	L2
(ii)	'bank.txt' என்ற உரைக் கோப்பைக் கவனியுங்கள், அதில் ஒவ்வொரு வரியிலும் கணக்கு எண் மற்றும் தொகை இருக்கும். கணக்கு எண், தொகை மற்றும் பரிவர்த்தனையின் வகையை டெபாசிட் அல்லது திரும்பப் பெறுவதற்கு பைதான் நிரலை எழுதவும், அதற்கேற்ப தொகையைக் கூட்டவும் அல்லது கழிக்கவும் மற்றும் இருப்பைக் காட்டவும்.	**6**	5	L6
	OR			
15 (b) (i)	வெவ்வேறு பைதான் விதிவிலக்கு கையாளுதல் கட்டுமானங்களை பொருத்தமான எடுத்துக்காட்டுகளுடன் விளக்கவும்	**7**	5	L3
(ii)	"பூஜ்ஜியத்தால் வகுக்க" மற்றும் 'மதிப்பு பிழை' விதிவிலக்கைக் கையாள பைதான் நிரலை எழுதவும்.	**6**	5	L6

CONTROLLER OF EXAMINATION AU CHENNAI 600 025

PART- C (1 x 15 = 15 Marks)

(Q.No.16 is compulsory)

Q. No	Questions	Marks	CO	BL
16.	i)சரியான பரிமாணச் சரிபார்ப்புகளைச் செயல்படுத்துவதன் மூலம் கொடுக்கப்பட்ட இரண்டு மேட்ரிக்குகளான A மற்றும் B கணக்கீடுகளுக்கு (A x B) + (B x A) பைதான் நிரலை உருவாக்கி அதன் விளைவாக வரும் மேட்ரிக்ஸைக் காட்டவும். '+' மற்றும் 'x' முறையே அணி கூட்டல் மற்றும் பெருக்கத்தைக் குறிக்கின்றன என்பதை நினைவில் கொள்க	**10**	3	L5
	கொடுக்கப்பட்ட எண் வரை அகராதியைப் பயன்படுத்தி Fibonacci தொடரை உருவாக்க பைதான் நிரலை எழுதவும். Ex. உள்ளீடு 10 எனில், காட்சி 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8	**5**	4	L3

---------------------------************---------------------------

ADDITIONAL CONTROLLER OF EXAMINATION
AU CHENNAI 600 025