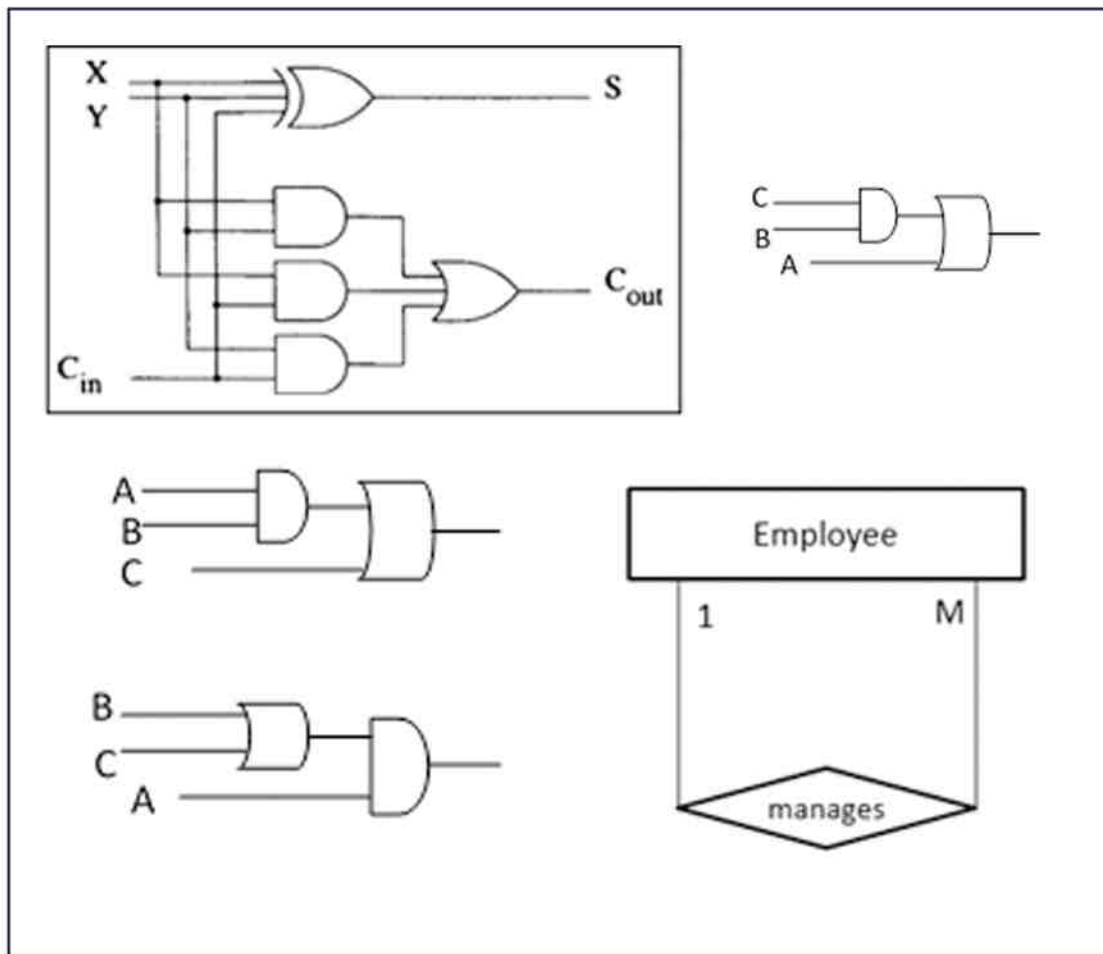


**PILOT EXAMINATION FOR G.C.E A/L STUDENTS - 2020**  
 CONDUCTED BY TAMIL STUDENTS OF FACULTY OF ENGINEERING  
 UNIVERSITY OF MORATUWA

**20 - Information & Communication Technology**

**ANSWERS (MARKING SCHEME)**



Prepared By  
**S.Maurathan BSc, MIT, SCJP, PGDE**

## Marking Scheme

### Part-I

Que No	Ans	Que No	Ans	Que No	Ans	Que No	Ans	Que No	Ans
1	3	11	5	21	1	31	1	41	2
2	3	12	5	22	1	32	4	42	2
3	2	13	1	23	2	33	2	43	3
4	5	14	2	24	5	34	5	44	1
5	5	15	3	25	3	35	4	45	4
6	2	16	5	26	4	36	1	46	5
7	4	17	2	27	2	37	5	47	1
8	4	18	1	28	3	38	3	48	5
9	3	19	3	29	1	39	3	49	4
10	2	20	4	30	3	40	4	50	2

### Part-II A

1) a) CAR

b)

SubNo	Subject	Teachers	
01	Physics	Shiyam	Bandara
02	Chemistry	Jeeva	

c) `<p style="font-family:arial;font-size-14px;color:blue;"> Information and Communication Technology </p>`

d) Reuse the css styles to many web pages

Changes of css rules can be made by only one external file

Maintenance is easy

e) `$conn = new mysqli ('myBhost', 'comBank', 'c2Wer%', 'bank_db' );`

`$sql = "insert into customer ( actNo ,name, email)`

`$conn->close();`

2) a) (i) Web server- Store web pages and web contents and deliver to clients.

(ii) DNS- Translate domain name into IP address.

(iii) Proxy server- Sharing a single internet connection to client computers.

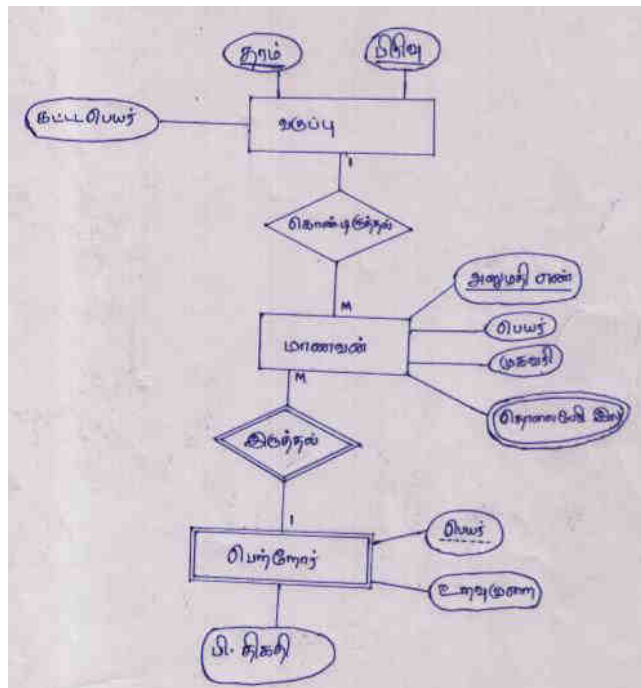
b) (i) Router

- (ii) TCP
- (iii) UDP
- (iv) Application Layer
- (v) Private IP

- c) (i) 30
- (ii) Find the total of numbers that are defined in a list and display it.

3) a)

b)



Class(Grade,Division,BuildingName)  
 Student(AdmissionNo,Name,Address,Grade,Division)  
 StudentPhone(AdmissionNo,PhoneNo)  
 Parent(AdmissionNo,Name,RelationShip,DateOfBirth)

- c) (i) Pure click
- (ii) C2C
- (iii) Transaction Broker
- (iv) Web Portal
- (v) Online Services

- 4) a) Funcional Requirements: Services given by the system/ Services that are user expected from the system.

Non Functional Requirement: System constraints

- b) Testing/ Validation with users

c)

Functional Requirements	Non Functional Requirements
i	ii
iii	v
iv	vi

- d) (i) 64KB/8KB = 8 Frames

(ii) 000000000000 to 111111111111 in binary or  
0 to 4095 in decimal

(iii) 001100000000110

### Part-II B

1. a)

X	Y	Z	R
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	1

b)  $R = X\bar{Y}Z + XY\bar{Z} + XYZ$

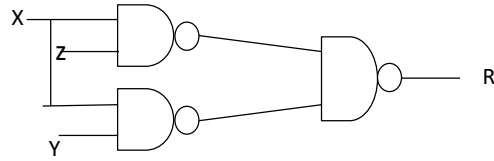
c)  $X\bar{Y}Z + XY(\bar{Z} + Z)$

$$X\bar{Y}Z + XY$$

$$X(\bar{Y}Z + Y)$$

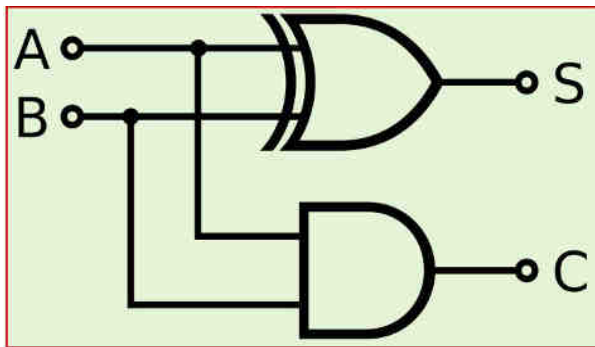
$$X(Z + Y)$$

d)  $X(Z + Y) = XZ + XY = \overline{\overline{XZ} + \overline{XY}} = \overline{\overline{XZ} \cdot \overline{XY}}$



- e) Low power consumption  
Less expensive

f)



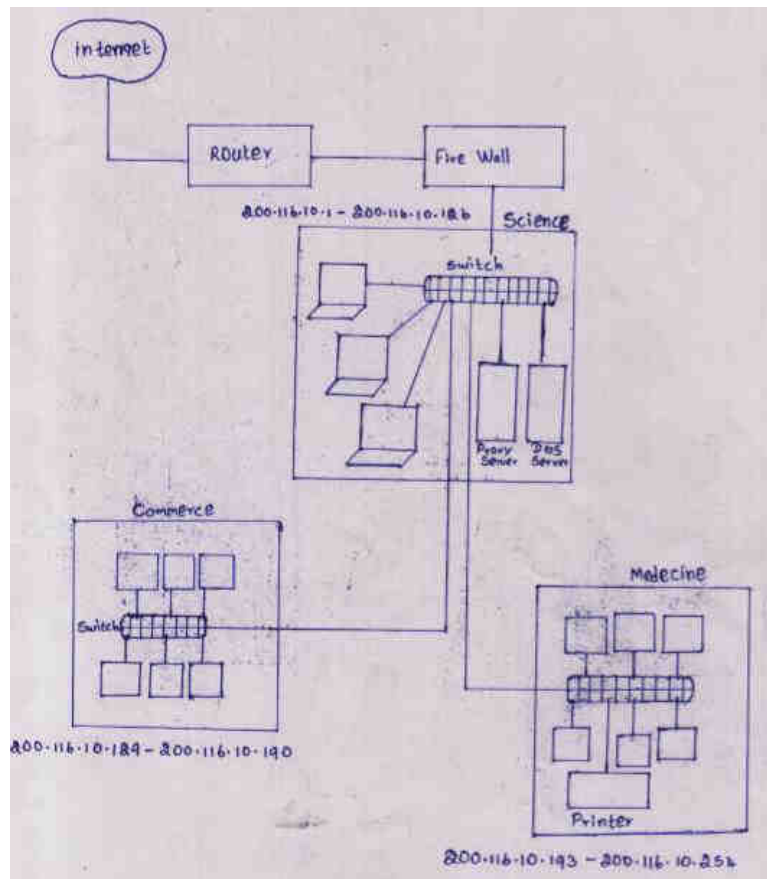
A	B	CARRY	SUM
0	0	0	0
0	1	0	1
1	0	0	1
1	1	1	0

2) a)

Application	Data
Presentation	Data
Session	Data
Transport	Segment
Network	Packet
Data Link	Frame
Physical	Bit

b)

பீடம்	Subnet Mask	IP Address Range
விஞ்ஞானம்	255.255.255.128	200.116.10.1 - 200.116.10.126
வர்த்தகம்	255.255.255.192	200.116.10.129 - 200.116.10.190
மருத்துவம்	255.255.255.192	200.116.10.193 - 200.116.10.254



3) a) (i) B2C

(ii) Electronic payment gateway (credit card.....)

Online banking fund transfer (Paypal.....)

Third party electronic payment

(iii) E-marketing is a process of planning and executing the conception, distribution, promotion, and pricing of products and services in a computerized, networked environment, such as the Internet and the World Wide Web, to customers.

(iv) Use E-Flyer through customer's e-mail

Advertisement on social networks

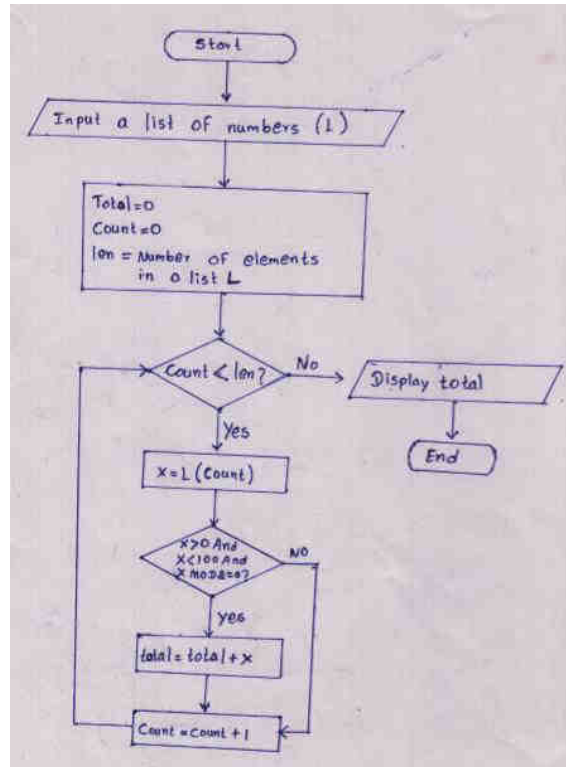
(v) Artificial data analysis (Data mining)

Customer's preferences

b) (i) Machine learning  
Pattern recognition

(ii) Finger Print recognition  
Face Recognition

4) a)



b) def findEvenNumTotal(lst):

total = 0

for a in lst:

if a &lt; 100 and a &gt; 0 and a % 2 == 0:

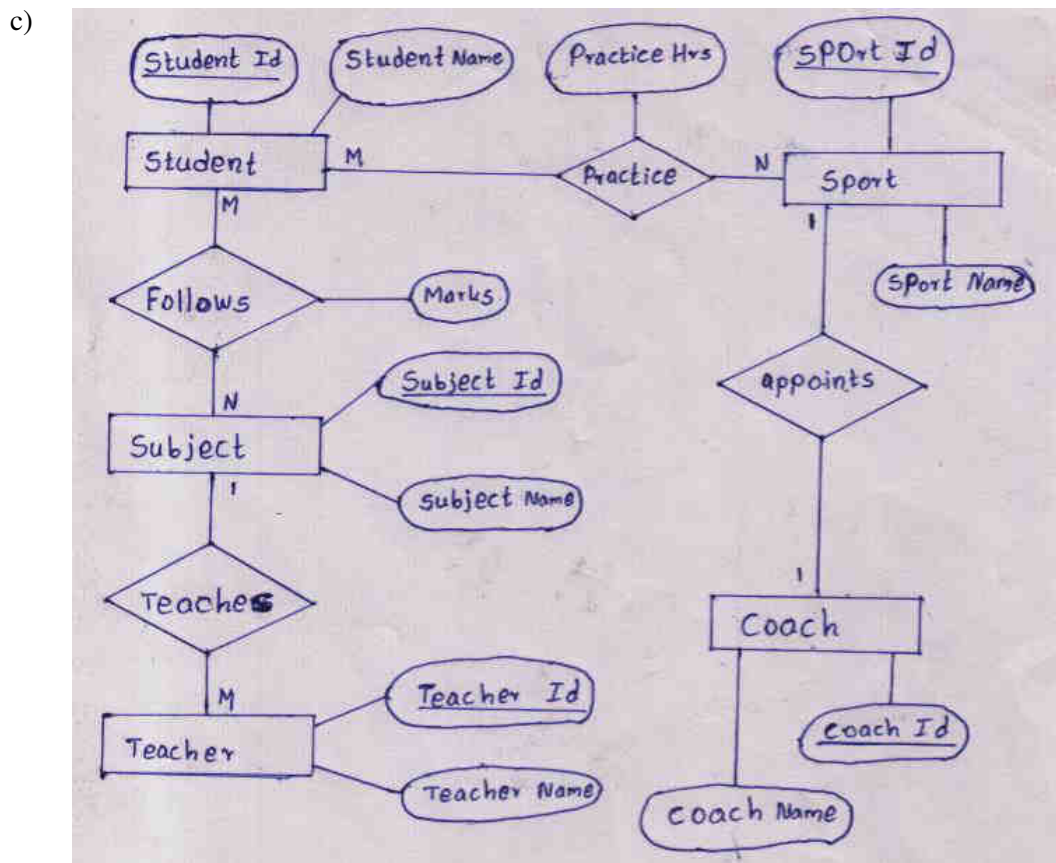
total = total + a

return total

print(findEvenNumTotal([64,55,22,10,89,120,75]))

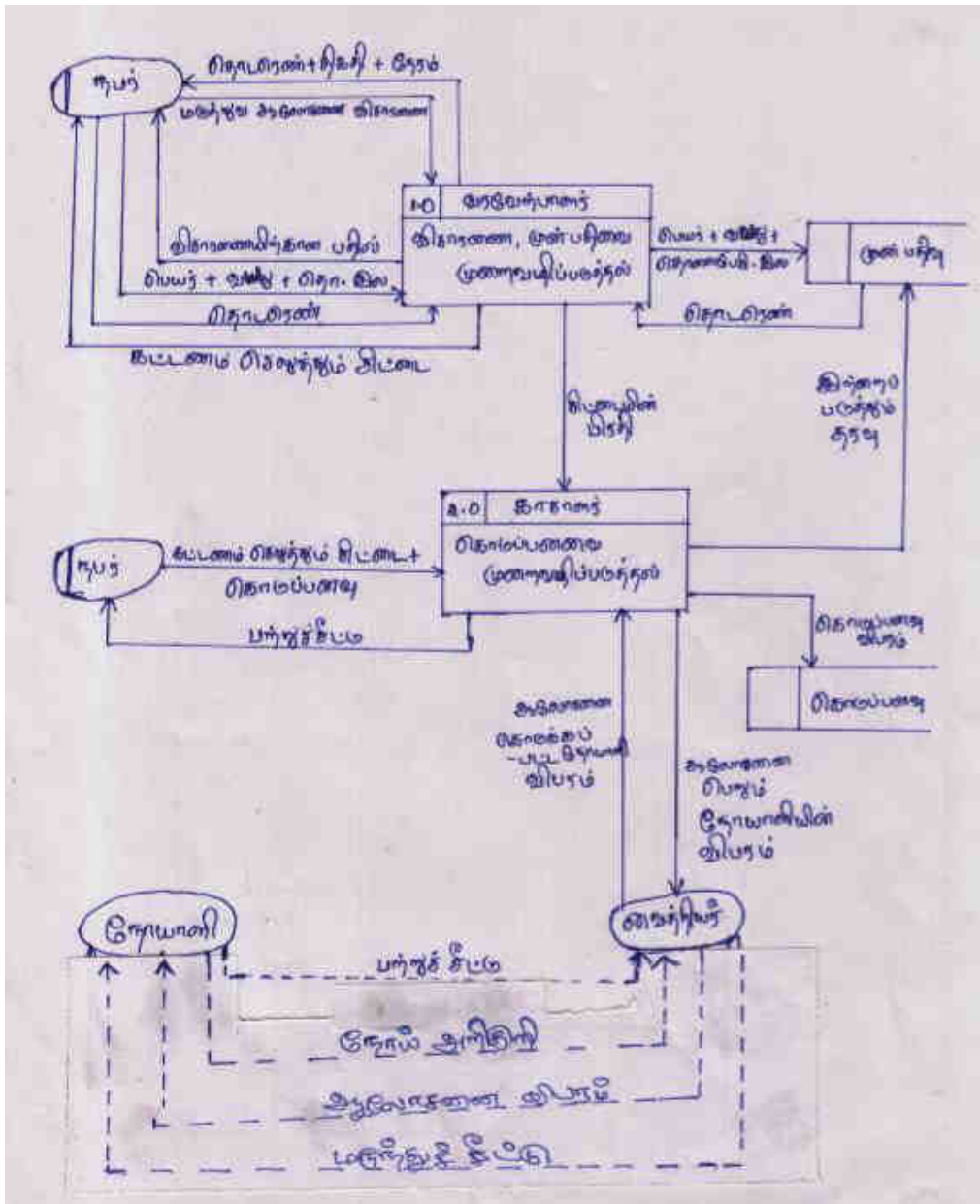
- 5) a) 1NF – No repeating groups
- 2NF – No partial dependency
- 3NF – No transitive dependency

- b) Student(StudentId, StudentName)
- Sport(SportId, SportName,CoachId)
- Coach(CoachId, CoachName)
- StudentSport(StudentId,SportId,PracticeHrs)
- Subject(SubjectId, SubjectName)
- Teacher(TeacherId, TeacherName,SubjectId)
- StudentSubject(StudentId,SubjectId,Marks)





6.



Member of  
CEG Education  
Holdings



TVEC REGISTERED

EQAA

UGC RECOGNISED



# ICBT CAMPUS JAFFNA

Internationally Recognized  
Degree Completion @ ICBT Jaffna Campus

Civil Engineering

Quantity Surveying

Business Management

Information Technology (IT)

Software Engineering

☎ **021 4 777 888**

No. 580, Hospital Road, Jaffna

# Pirakanth

## *Photo Copy Centre*



55, Palaly Road,  
Thirunelvely,  
Jaffna

**School & Office  
Stationary Items,  
Photo Copy,  
Colour Print,  
Colour Photo Copy,  
Binding, Laminating**

**T.P: 077 223 8447**

**021 221 6828**

**Viber: 0776616153**

**Email: [grpirakanth@gmail.com](mailto:grpirakanth@gmail.com)**

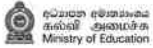


SRI LANKA TECHNOLOGICAL CAMPUS  
 ශ්‍රී ලංකා තාක්ෂණික විශ්වවිද්‍යාලය  
 இலங்கை தொழில்நுட்ப பல்கலைக்கழகம்



# பல்கலைக்கழக வாழ்க்கையின் உண்மையான அனுபவம்

அரசாங்கத்தின் இணைப்புடன்  
 சான்று அங்கீகாரம் பெற்றது\*



வந்தநக நிறுவனத்தின்  
 வலுவூட்டல் கொண்டது



இணங்கானல் அங்கீகாரம்  
 கொண்டது



ஆராய்ச்சியை அடிப்படையாகக்  
 கொண்டது



வாய்மையின் உட்கட்டமைப்புகள்  
 அடிப்படையாகக் கொண்ட, கல்வி

நடைமுறை  
 கல்வியிடம்



பல்கலைக்கழகத்தில்  
 தங்குமிட வசதி



**24/7**  
 திறந்திருக்கும்  
 கல்வி கல்வி | கல்வி

## School of Engineering

### பொறியியல் கற்கைபீடம் BSc Hons. Eng.

- Electronics and Power Systems\*
- Electronics and Telecommunication\*
- Electronics and Engineering Management\*
- Information and Communication Engineering\* (Software Engineering)\*
- Civil Engineering
- Mechatronics Engineering\*
- Bio Systems Engineering\*\*

பொறியியல் பட்டப்படிப்பு கற்கைநெறிகள்: பொறிக விஞ்ஞான  
 பட்டப்படிப்பு கற்கைநெறிகள்: 3S சித்திகள் (\*இராசபாளையங்கு  
 பதினாறு நகரம் தொழில்நுட்பம் / தொழில்நுட்பம் அல்லது உயர்  
 கல்வி) (\*\*உயிரியல் விஞ்ஞான பட்டப்படிப்பு)

- IESL அங்கீகாரத்தின் பெற்றுகொண்ட (National) 2C IS / 2B IC (International)

## School of Technology

### தொழில்நுட்பம் கற்கைபீடம் BTech Hons.

- Electronics\* • Agricultural Technology\*
- Environmental Technology

### BSc Textile Technology

- Textile and Clothing Technology
- Fashion Merchandise Management

தொழில்நுட்ப பட்டப்படிப்பு கற்கைநெறிகள்: பொறிக விஞ்ஞானம் /  
 நகரம் தொழில்நுட்பம் / தொழில்நுட்பம் / உயிரியல் விஞ்ஞானம் /  
 தொழில்நுட்பம் ஆகிய பட்டப்படிப்புகள் ஒன்றில் குறைந்தபட்சம் 3S சித்திகள்

## SLTC Business School

### மு்காமைத்துவம் கற்கைபீடம் BBM Hons.

- Accounting and Finance\*
- Human Resource Management\*
- Marketing\*
- Supply Chain Management\*
- Operations Management\*

### BSc Hons. Tourism & Hospitality

- E-Tourism & Digital Marketing\*
- Travel & Tourism Management\*
- Travel & Tourism Management\* (General)

மு்காமைத்துவம் பட்டப்படிப்பு கற்கைநெறிகள்:  
 வந்தநகம் / கல்வி / பொறிக விஞ்ஞானம் /  
 நகரம் தொழில்நுட்பம் / தொழில்நுட்பம் / உயிரியல்  
 விஞ்ஞானம் / தொழில்நுட்பம் ஆகிய பட்டப்படிப்புகள்  
 ஒன்றில் குறைந்தபட்சம் 3S சித்திகள்

## School of Music

### சங்கீதம் கற்கைபீடம் Bachelor of Music Hons.

மு்காமைத்துவம் பட்டப்படிப்பு கற்கைநெறிகள்: வந்தநகம் / கல்வி / பொறிக  
 விஞ்ஞானம் / நகரம் தொழில்நுட்பம் / தொழில்நுட்பம் / உயிரியல் விஞ்ஞானம்  
 / தொழில்நுட்பம் ஆகிய பட்டப்படிப்புகள் ஒன்றில் குறைந்தபட்சம் 3S சித்திகள்

## School of Computing & IT

### கணினியியல், தகவல் தொழில்நுட்பம் கற்கைபீடம் BSc Hons. Information Technology

- Software Engineering • Cloud Computing
- Cybersecurity • Data Science

மு்காமைத்துவம் பட்டப்படிப்பு கற்கைநெறிகள்: வந்தநகம்  
 / கல்வி / பொறிக விஞ்ஞானம் / நகரம் தொழில்நுட்பம்  
 தொழில்நுட்பம் / உயிரியல் விஞ்ஞானம் / தொழில்நுட்பம் ஆகிய  
 பட்டப்படிப்புகள் ஒன்றில் குறைந்தபட்சம் 3S சித்திகள்

# ENTECH

YOUTH EXCELLENCE SCHOLARSHIP

இளம் கல்வியாளர்களின் சிறந்த  
 வெளிப்படுத்தலுக்கான புலமைப் பரிசில்

<b>3A's</b>	<b>A</b>
100% முழுமையான புலமைப்பரிசில்	30% ஒவ்வொரு A சித்திகள்
<b>B</b>	<b>C</b>
20% ஒவ்வொரு B சித்திகள்	10% ஒவ்வொரு C சித்திகள்

நிபந்தனைகளுக்கு உட்பட்டது

தெற்காசியாவின்  
 மிக துரிதமாக  
 வளர்ந்து  
 வரும் கல்வி  
 நிறுவனத்திற்கான  
 இவ்வாண்டிற்கான  
 விருதுகள்

தெற்காசிய விம்பாபந்தின்  
 உயர்வந்திற்கான விருதுகள் - 2019



Sri Lanka Technological Campus is in partnership with RMIT University Australia/Vietnam, Lancaster University UK, Deakin University Australia and Lincoln University & Auckland University New Zealand for collaborative degree programmes.

www.sltc.ac.lk

0112 100 500

ARE YOU FROM

**2020 A/L MATHS OR SCIENCE STREAM?**

**HAVING A PROFESSIONAL QUALIFICATION  
WILL BOOST YOUR CAREER IN ANY FIELD**

**STUDY WORLD LARGEST  
PROFESSIONAL QUALIFICATIONS CIMA OR ACCA  
THROUGH ACHIEVERS FAST TRACK PROGRAMME**

WE HAVE ORGANIZED A SERIES OF  
**CAREER GUIDANCE PROGRAMMES**  
FOR 2020 A/L MATHS & SCIENCE STREAM  
STUDENTS TO EDUCATE ABOUT THE  
BENEFITS OF STUDYING CIMA OR ACCA



**0768 444 858**

**ONLINE & PHYSICAL  
CAREER GUIDANCE**

**27<sup>th</sup> Oct - 10.00am to 12.00pm**

**29<sup>th</sup> Oct - 10.00am to 12.00pm**

**03<sup>rd</sup> Nov - 10.00am to 12.00pm**

**07<sup>th</sup> Nov - 02.00pm to 04.00pm**

**STUDENTS WHO ATTEND THE CAREER GUIDANCE PROGRAMME WILL GET  
AN EXCLUSIVE SCHOLARSHIP TO FOLLOW CIMA / ACCA AT ACHIEVERS**

PEARSON

A Pearson Assured organisation



Graduate by  
September 2023

STEP INTO A WORLD CLASS **BRITISH DEGREE**  
THROUGH **PEARSON HND**

**BEng** (HONS) IN  
SOFTWARE ENGINEERING

**BA** (HONS) IN  
BUSINESS ADMINISTRATION

UGC RECOGNISED

FASTEST PATHWAY TO A BRITISH DEGREE

LMU APPROVED ACADEMIC PANEL

EARLY BIRD OFFERS AVAILABLE

CALL: 077 309 9 308

University Partner



LONDON  
METROPOLITAN  
UNIVERSITY



Easy PAYMENT OPTIONS are available with



| FOR MORE INFORMATION CALL : 021 7 572 572

உயர்தரத்தின் பின்னர்  
சர்வதேசத்தரம் வாய்ந்த  
இரட்டை டிப்ளோமா

A/L OCTOBER  
INTAKE

**IT + ENGLISH**



DIPLOMA IN  
INFORMATION  
TECHNOLOGY



DIPLOMA IN  
ENGLISH

PEARSON (UK) ASSURED DIPLOMAS தரமைய சர்வதேசத்தரம் வாய்ந்த டிப்ளோமாவாகும்

- Diploma in Business Management
- Diploma in Hardware & Networking
- Diploma in Computerized Accounting
- Diploma in Software Engineering
- Diploma in Web Engineering
- Diploma in Auto CAD
- Diploma in Graphic Designing
- Diploma In Business English
- Diploma in Academic English
- Diploma in Hospitality Management

காலம் : 4 மாதங்கள்

EDUCATION PATHWAY



DOCTORAL  
DEGREE

L8

L7

MASTER'S  
[ DEGREE ]

FINAL YEAR  
[ DEGREE ]

L6

L4

HIGHER NATIONAL  
DIPLOMA  
[ HND ]

L5

DIPLOMA

L3

L2

O/L OR A/L

**ESOFT**  
Shaping Lives, Creating Futures.

**ESOFT METRO CAMPUS**

No. 137, K.K.S Road, Jaffna | Hotline : 021 222 4142



20  
YEARS  
ANNIVERSARY