

## PROGRAMMING II

**DITP1123**

**SEMESTER 2**

**SESI 2020/2021**

**DITP 1123 PROGRAMMING II (3, 2, 2)**

**TYPE OF COURSE: P**

**EDITION: 1**

**UPDATED: 14-03-2021**

### 1.0 LEARNING OUTCOMES

Upon completion this course, students will be able to:

- i. Illustrate program codes by tracing and debugging in troubleshooting program applications (PLO1, C3)
- ii. Construct computer program codes by applying suitable programming tools, structures and techniques. (P3, PLO2)
- iii. Demonstrate suitable programming structures and techniques in problem solving. (PLO5, A3, CTPS1, CS1)

### 2.0 SYNOPSIS

This course covers the introductory topics in programming using C++ language. It includes problem solving using array, file, structured data and pointer are among the topics covered in the course.

### 3.0 PRE-REQUISITE

DITP1113 – Programming I

### 4.0 PRACTICAL

Microsoft Visual C++ will be used as the tool for practical session. Students will attend the laboratories for constructing programs using programming techniques that they have learnt.

## 5.0 REFERENCES

- [1] Gaddis, T., Walters, J., Muganda, G., (2011), "Starting Out with C++: Early Objects: International Version 7<sup>th</sup> Edition", Pearson Education International.
- [2] Gaddis, T., (2012), "Starting Out with C++: From Control Structures Through Objects 7<sup>th</sup> Edition", Pearson Education International.
- [3] Malik, D.S (2011), "C++ Programming from Problem Analysis to Program Design 5<sup>th</sup> Edition", Cengage Learning.
- [4] Liang, Y. D.(2010), "Introduction to Programming with C++ 2<sup>nd</sup> Edition", Pearson Education International.
- [5] Friedman, Koffman (2011), "Problem Solving, Abstraction and Design using C++ 6<sup>th</sup> Edition", Pearson.

## 6.0 COURSE IMPLEMENTATION

- i. Lecture
  - 2 hours per week for 14 weeks (Total = 28 hours)
- ii. Laboratory Activities
  - 2 hours per week for 14 weeks (Total = 28 hours)

## 6.0 COURSE EVALUATION

	LO 1	LO 2	LO 3	
Assessment Method				Scheme, Rubric/ guideline
Assignment = 10%			A1(10%)	
Lab Assessment = 15%		LA1 (15%)		
Project = 10%			P1 (10%)	
Lab Test = 20%		LT1 (20%)		
Mid Term = 15%	MT1 (15%)			
Final = 30%	F1 (30%)			
Total	45%	35%	20%	

## 8.0 STUDENT LEARNING TIME (SLT)

Week	CLO	Guided Learning Time				Independent Learning								Assessment Time				SLT
		L	T	P	O	L	T	P	O	F	T	A	O	F	T	A	O	
W1	1	2		2		2	0	1		0	0	0	0					7
W2	1	2		2		2	0	1		0	0	0	0.2				0.05	7.25
W3	1	2		2		2	0	1		0	0	0	0					7
W4	1	2		2		2	0	1		0	0	0	0					7
W5	2	2		2		2	0	1		0	4	0	0.2		1		0.05	12.25
W6	2	2		2		2	0	1		0	0	0	0					7
W7	2	2		2		2	0	1		0	0	1.2	0			0.3		8.5
W8	2	2		2		2	0	1		0	4	0	0.2		1		0.05	12.25
W9	2	2		2		2	0	1		0	0	0	0					7
W10	3	2		2		2	0	1		0	4	0	0		1			12
W11	3	2		2		2	0	1		0	0	0	0.2				0.05	7.25
W12	3	2		2		2	0	1		0	0	0	0					7
W13	3	2		2		2	0	1		0	0	0	0					7
W14	3	2		2		2	0	1		0	0	0	0.2				0.05	7.25
>W14										8	0	1	0	2		0.25		11.25
Overall		28	0	28	0	28	0	14	0	8	12	2.2	1	2	3	0.55	0.25	127
SLT Credit Equivalent																		3.175

## 9.0 DETAILED SYLLABUS AND TEACHING PLAN

Week	Session	Contents	References	Delivery Method
1	Lecture 1	<b>Revision</b>  <b>Lecture content</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Control Structure – selection and repetition</li> <li>Function – pass by reference, pass by value</li> </ul>	[1,2,3,4,5]	Lecture
	Lab1	<b>Lecture content</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Developing Program using control selection, repetition and function – pass by reference, pass by value</li> </ul>		Lab
2	Lecture 2	<b>Problem solving that requires one-dimensional array (Part 1)</b>  <b>Lecture content</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Introduction to array.</li> <li>One dimensional array, declaration</li> <li>Output of array</li> </ul>	[1,2,3,4,5]	Lecture
	Lab 2	<b>Laboratory content</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Developing programs using array</li> </ul>		Lab
3	Lecture 3	<b>Problem solving that requires one-dimensional array (Part 2)</b>  <b>Lecture content</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Assignment, Initialization, Operation on array.</li> <li>Passing of array</li> <li>Passing of an element of array</li> </ul>	[1,2,3,4,5]	Lecture
	Lab 3	<b>Laboratory content</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Developing programs using array</li> </ul>		Lab
4	Lecture 4	<b>Problem solving that requires two-dimensional array (Part 1)</b>  <b>Lecture content</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Introduction to array.</li> <li>Two dimensional array, declaration</li> <li>Output of array</li> <li>Assignment, Initialization, Operation on array.</li> </ul>	[1,2,3,4,5]	Lecture
	Lab 4	<b>Laboratory content</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Developing programs using array</li> </ul>		Lab

5	<b>Lecture 5</b>	<b>Problem solving that requires two-dimensional array (Part 2)</b>  <b>Lecture content</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Passing of array</li><li>• Passing of a row / a column of two-dimensional array</li></ul>	[1,2,3,4,5]	Lecture
	<b>Lab 5</b>	<b>Laboratory content</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Developing programs using 2D array</li></ul>		Lab
6	<b>Lecture 6</b>	<b>Problem solving with String and array of characters (Part 1)</b>  <b>Lecture content</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• String input and output</li><li>• String manipulation functions</li></ul>	[1,2,3,4,5]	Lecture
	<b>Lab 6</b>	<b>Laboratory content</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Developing programs using string and string manipulation function</li></ul>		Lab
7	<b>Lecture 7</b>	<b>Problem solving with String and array of characters (Part 2)</b>  <b>Lecture content</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Array of strings</li><li>• Using conditional and repetition for string manipulation.</li></ul>	[1,2,3,4,5]	Lecture
	<b>Lab 7</b>	<b>Laboratory content</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Developing programs using array of string and cstring manipulation function</li></ul>		Lab
8	<b>Lecture 8</b>	<b>Problem solving using files (Part1)</b>  <b>Lecture content</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Introduction to file</li><li>• External file as input or output</li></ul>	[1,2,3,4,5]	Lecture
	<b>Lab 8</b>	<b>Laboratory content</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Developing programs based on lecture content</li></ul>		Lab
9		<b>MID TERM BREAK</b>		
10	<b>Lecture 9</b>	<b>Problem solving using files (Part 2)</b>	[1,2,3,4,5]	Lecture





## 10.0 MATRIX OF LEARNING OUTCOMES

SUBJECT vs PROGRAM OUTCOME (PO)									
Subject	PROGRAM OUTCOME (PO)								
	PO 1	PO 2	PO 3	PO 4	PO 5	PO6	PO7	PO8	PO9
DITP 1123	X	X			X				
LEARNING OUTCOME (LO) vs PROGRAM OUTCOME (PO)									
LO	PROGRAM OUTCOME (PO)								
	PO 1	PO 2	PO 3	PO 4	PO 5	PO6	PO7	PO8	PO9
LO1	X								
LO2		X							
LO3					X				

LEARNING OUTCOME (LO)							
LO1	Illustrate program codes by tracing and debugging in troubleshooting program applications (PLO1, C3)						
LO2	Construct computer program codes by applying suitable programming tools, structures and techniques. (PLO2, P3)						
LO3	Apply suitable programming structures and techniques in problem solving. (PLO5, A3, CTPS1, CS1)						

SUBJECT vs SOFT SKILLS																											
Subject	SOFT SKILLS																										
	communication skill					critical thinking & problem solving					team work			lifelong learning			entrepreneurshi p skills			ethics&moral professionalism			leadership skills				
	CS 1	CS 2	CS 3	CS 4	CS 5	CTPS 1	CTPS 2	CTPS 3	CTPS 4	CTPS 5	TS 1	TS 2	TS 3	LL 1	LL 2	LL 3	ES 1	ES 2	ES 3	EM 1	EM 2	EM 3	LS 1	LS 2	LS 3		
DITP 1123	X					X																					



LEARNING OUTCOME (LO) vs SOFT SKILLS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
--------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

SUBJECT vs TAXONOMY																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
---------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

### TEACHING PLAN APPROVAL

Prepared by;

Approved by;

.....  
Name: Aniza Othman

.....  
Dean/Deputy Dean (Academic)/HOD

Stamp:

Stamp:

Date: 14 March 2021

Date: \_\_\_\_\_

### TEACHING PLAN IMPLEMENTATION (MID SEMESTER BREAK)

Comment :

---

---

---

Checked by;

.....  
Dean/Deputy Dean (Academic)/HOD

Stamp :

Date: \_\_\_\_\_

### TEACHING PLAN IMPLEMENTATION (WEEK 16)

Comment :

---

---

---

---

---

Checked by;

.....  
Dean/Deputy Dean (Academic)/HOD

Stamp :

Date: \_\_\_\_\_