

SHRI G. S. INSTITUTE OF TECHNOLOGY & SCIENCE, INDORE
Department of Electronics and Telecommunication Engineering

COURSE ARTICULATION MATRIX & CO-PO ATTAINMENT

[CO-PO/PSO MAPPING]

Academic Year: 2024-2025

SESSION: JULY-DEC 2024

B.TECH. II Year [SEM A]:

1. MA25014: Mathematics-III

	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10	PO11	PO12	PSO1	PSO2	PSO3
CO 1	3	3	3	1					1			1	2	2	2
CO2	3	3	3	2					1			2	3	2	2
CO3	3	3	3	2					1			2	3	2	2
CO4	3	3	3	1					1			1	3	2	2
CO5	3	3	3	1					1			1	2	2	2
Average	3	3	3	1.4					1			1.4	2.6	2	2
Final PO Attainment	1.6	1.6	1.6	0.8					0.5			0.8	1.4	1.1	1.1

2. EC25006: Electronics Devices

	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10	PO11	PO12	PSO1	PSO2	PSO3
CO1	3	3	3	3	2						1	1	3	3	3
CO2	3	3	3	2									3	3	2
CO3	3	2	3	2									2	2	2
CO4	3	3	2	2									2	2	1
CO5	3	3	2	2									2	1	1
Average	3	2.8	2.6	2.2	2						1	1	2.4	2.2	1.8
Final PO Attainment	1.5	1.4	1.3	1.1	1.0						0.5	0.5	1.2	1.1	0.9

3. EC25017: Signals and Systems

	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10	PO11	PO12	PSO1	PSO2	PSO3
CO1	3	3	3		2				2			3	3	3	3
CO2	3	3	3		2				2			3	3	3	3
CO3	3	3	3		2				2			3	3	3	3
CO4	3	3	3		2	2	2		2			3	3	3	3
CO5	3	3	3		2	2	2		1			3	2	3	2
Average	3	3	3		2	2	2		1.8			3	2.8	3	2.8
Final PO Attainment	1.7	1.7	1.7		1.1	1.1	1.1		1.0			1.7	1.6	1.7	1.6

4. EC25018: Digital System Design

	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10	PO11	PO12	PSO1	PSO2	PSO3
CO1	3	2	3	1	1						1	3	3	1	1
CO2	3	2	2	1	1							2	2	3	3
CO3	2	3	2	1	2							3	1	2	3
CO4	2	1	3	2	3							3	2	3	3
CO5	3	3	3	2	1						1	3	2	2	3
Average	2.5	2.2	2.6	1.4	1.6						1	2.8	2	2.2	2.6
Final PO Attainment	1.8	1.5	1.8	1.0	1.1						0.7	2.0	1.4	1.5	1.8

5. HU25005: Economics for Engineers

	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10	PO11	PO12	PSO1	PSO2	PSO3
CO1		2				2		1						1	
CO2	2	2			2		1	1			2		2	2	
CO3		1	2			2	2				3	1	2	1	
CO4		1				2	2				3			2	
CO5	2		3		2	2	1		2	2	3	1	2	3	2
Average	2	1.5	2.5		2	2	1.5	1	2	2	2.75	1	2	1.8	2
Final PO Attainment	1.4	1.1	1.8	0.0	1.4	1.4	1.1	0.7	1.4	1.4	2.0	0.7	1.4	1.3	1.4

SESSION: JULY-DEC 2024**B.TECH. III Year [SEM A]:****1. EC35008: Microprocessors and Microcontrollers**

	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10	PO11	PO12	PSO1	PSO2	PSO3
CO1	3	3	3	3	1				1			1	3	3	3
CO2	3	3	3	3	1				1			1	3	3	3
CO3	3	3	3	3	1				1			1	3	3	3
CO4	3	3	3	3	1				1			1	3	3	3
CO5	3	3	3	3	1				1			1	3	3	3
Average	3	3	3	3	1				1			1	3	3	3
Final PO Attainment	1.5	1.5	1.5	1.5	0.5				0.5			0.5	1.5	1.5	1.5

2. EC35009: Antenna and Wave Propagation

	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10	PO11	PO12	PSO1	PSO2	PSO3
CO1	3	3	2	2		2	2	2				2	2	2	1
CO2	3	3	1	1	2	2	1					1	2	1	1
CO3	3	3	2	2	2	2	1			1		2	2	1	1
CO4	3	3	2	2	1	1			1				2	2	1
CO5	3	3	1	2	1	2	2	1		1	1	2			1
Average	3	3	1.6	1.8	1.5	1.8	1.5	1.5	1	1	1	1.75	2	1.5	1
Final PO Attainment	2.0	2.0	1.0	1.2	1.0	1.2	1.0	1.0	0.7	0.7	0.7	1.1	1.3	1.0	0.7

3. EC35010: VLSI Design

	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10	PO11	PO12	PSO1	PSO2	PSO3
CO1	3	2	2	1	1	1	1	1	1			1	3	3	2
CO2	3	3	3	3	3	1		2	1	3		1	3	3	3
CO3	3	3	3	2	3	1		2	1			1	3	3	2
CO4	3	3	3	3	3	1		2	1			1	3	3	2
CO5	3	2	2	2	1	1		2	1			1	3	3	2
Average	3	2.6	2.6	2.2	2.2	1	1	1.8	1	3		1	3	3	2.2
Final PO Attainment	1.2	1.0	1.0	0.9	0.9	0.4	0.4	0.7	0.4	1.2		0.4	1.2	1.2	0.9

4. EC35011: Data communication

	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10	PO11	PO12	PSO1	PSO2	PSO3
CO1	3	3	3	3	1				1			1	3	3	3
CO2	3	3	3	3	1				1			1	3	3	3
CO3	3	3	3	3	1				1			1	3	3	3
CO4	3	3	3	3	1				1			1	3	3	3
CO5	3	3	3	3	1				1			1	3	3	3
Average	3	3	3		1				1			1	3	3	3
Final PO Attainment	1.6	1.6	1.6		0.5				0.5			0.5	1.6	1.6	1.6

5. CO35251: Data Structures

	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10	PO11	PO12	PSO1	PSO2	PSO3
CO1	3	3	3	2	2				2	1		1	2	3	1
CO2	3	3	3	2	2				2	1		1	2	2	1
CO3	3	3	2	2					2			1	2	2	1
CO4	3	3	3	2	2				2			1	2	2	1
Average	3	3	2.75	2	2				2	1		1	2	2.25	1
Final PO Attainment	1.7	1.7	1.6	1.2	1.2	0.0	0.0	0.0	1.2	0.6	0.0	0.6	1.2	1.3	0.6

6. EC35252: Electronics Measurements

	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10	PO11	PO12	PSO1	PSO2	PSO3
CO1	2	3	3	1			1	1				2	2	2	1
CO2	1	2	3	2				1				1	3	1	1
CO3	2	3	1	1	1	2		1				1	2	2	1
CO4	1	1	2	2	1	1	1					1	1	1	3
CO5	1	3	3	2	1	1	1					2	3	1	2
Average	1.25	2.4	2.4	1.6	1	1.3	1	1				1.4	2.2	1.4	1.6
Final PO Attainment	0.8	1.5	1.5	1.0	0.6	0.8	0.6	0.6				0.8	1.3	0.8	1.0

SESSION: JULY-DEC 2024**B.TECH. IV Year [SEM A]:****1. EC45009: Wireless and Mobile Networks**

	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10	PO11	PO12	PSO1	PSO2	PSO3
CO1	1	2	3	3	2	1	3			1	-	1	3	2	2
CO2	1	2	3	2	2	1	1			2	1	2	3	2	1
CO3	-	1	2	3	2	-	2			2	-	2	2	2	-
CO4	-	1	2	3	2	-	2			2	-	2	2	2	-
CO5	2	1	3	3	2	1	2			2		2	3	2	1
Average	1.5	1.4	2.6	2.8	2	1	2			1.8	1	1.8	2.6	2	1.33
Final PO Attainment	0.8	0.8	1.4	1.5	1.1	0.5	1.1			1.0	0.5	1.0	1.4	1.1	0.7

2. EC45207: Microwave Devices and Circuits

	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10	PO11	PO12	PSO1	PSO2	PSO3
CO1	1	2	1	1			1	1				2	2	2	1
CO2	1	2	3	2				2				1	2	1	2
CO3	2	1	1	1	1	2		1				2	2	2	1
CO4	1	1	2	2	2	1	1					1	1	1	1
CO5	1	1	3	1	1	1	1					2	3	1	2
Average	1.25	1.4	2	1.4	1.3	1.3	1.0	1.3				1.6	2	1.4	1.4
Final PO Attainment	0.5	0.5	0.7	0.5	0.5	0.5	0.4	0.5				0.6	0.7	0.5	0.5

3. EC45208: Optical Communication

	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10	PO11	PO12	PSO1	PSO2	PSO3
CO1	1	2	1	1	2				1			2	1		3
CO2	1	2	1	2	3				2		3	3	1	2	3
CO3	1	1	2	2	2	1				3	1	2	1	3	2
CO4	2	1	2	2	2	1					2	2	1	3	2
CO5	3	2	3	3	2	2				2			1	1	3
Average	1.8	1.6	1.8	2	2.2	1.3			1.5	2.5	2	2.25	1	2.25	2.6
Final PO Attainment	0.7	0.6	0.7	0.8	0.8	0.5			0.6	1.0	0.8	0.9	0.4	0.9	1.0

4. CO45251: Data Science

	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10	PO11	PO12	PSO1	PSO2	PSO3
CO1	3	1										2	2	1	2
CO2	2	1	1	1	2				1			2	1	1	1
CO3	2	2	1	1	2				1			2	3	1	2
CO4	2	3	3	2	3				1			2	2	1	2
Average	2.25	1.75	1.66	1.33	2.33				1			2	2	1	1.75
Final PO Attainment	1.0	0.8	0.7	0.6	1.0				0.4			0.9	0.9	0.4	0.8

5. EI45252: VLSI Technology

	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10	PO11	PO12	PSO1	PSO2	PSO3
CO1	3											3		1	
CO2	3											2		1	
CO3	3											2		1	
CO4	3	2										3		1	
CO5	3	2										3		1	
Average	3	2										2.6		1	
Final PO Attainment	2.3	1.6										2.0		0.8	

6. EC45301: Internet of Things

	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10	PO11	PO12	PSO1	PSO2	PSO3
CO1	3	2	2											1	
CO2	3	2	2	2								1		1	
CO3	3	2	2	2								1		2	1
CO4	3	2	3									1		1	1
CO5	3	2	3	3	2							1		3	1
Average	3	2	2.4	2.33	2							1		1.6	1
Final PO Attainment	1.4	0.9	1.1	1.1	0.9							0.5		0.8	0.5

7. BM45303: Digital Image Processing

	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10	PO11	PO12	PSO1	PSO2	PSO3
CO1	3	3	3	3	2						1	1	3	3	3
CO2	3	3	3	2									3	3	2
CO3	3	2	3	2									2	2	2
CO4	3	3	2	2									2	2	1
CO5	3	3	2	2									2	1	1
Average	3	2.8	2.6	2.2	2						1	1	2.4	2.2	1.8
Final PO Attainment	1.7	1.6	1.5	1.3	1.2						0.6	0.6	1.4	1.3	1.0

8. IP45010: Industrial Engineering and Management

	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10	PO11	PO12	PSO1	PSO2	PSO3
CO1	3	3	3	2	3	2		1	2	2		3	2	3	
CO2		2	3	2	3	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2
CO3	2	2	1	2	3	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2
CO4	3	3	3	2	3	2	2	1	2	3	3	3	2	3	0
CO5	3	2	2	1	1					1	2	2	0	3	2
Average	2.67	2.4	2.4	1.8	2.6	2	2	1.5	2.5	2.4	2.75	2.8	1.6	2.6	1.5
Final PO Attainment	1.7	1.6	1.6	1.2	1.7	1.3	1.3	1.0	1.6	1.6	1.8	1.8	1.0	1.7	1.0

9. EC45498: Major Project Phase-I

	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10	PO11	PO12	PSO1	PSO2	PSO3
CO1	1	3	2	2	1	1		1	2	1	2		2	1	1
CO2	1	2	3	2	2	1	1	1	3	1	2	1	2	2	1
CO3	3	2	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	2	2	1
CO4	2	1	1	1	2	1	1	1	1	3	2	2	2	1	1
CO5		1	1	1		2			3	2	1	2	1	1	1
Average	1.75	1.8	1.6	1.4	1.75	1.2	1	1	2	1.8	1.6	1.75	1.8	1.4	1
Final PO Attainment	1.8	1.8	1.6	1.4	1.8	1.2	1.0	1.0	2.0	1.8	1.6	1.8	1.8	1.4	1.0

SESSION: JAN-JUNE 2025**B.TECH. IV Year [SEM B]:****1. EC45602: Optical Networks**

	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10	PO11	PO12	PSO1	PSO2	PSO3
CO1	3	2	2	2	2				1	2	2	1	3	2	1
CO2	3	2	3	3	2				1	2	2	2	3	3	2
CO3	3	2	2	3	2				1	2	2	1	3	3	2
CO4	3	2	3	3	2				1	2	2	2	3	3	2
CO5	3	2	2	2	2				1	2	2	1	3	2	1
Average	3	2	2.4	2.6	2				1	2	2	1.4	3	2.6	1.6
Final PO Attainment	2.8	1.9	2.3	2.5	1.9				0.9	1.9	1.9	1.3	2.8	2.5	1.5

2. EC45603: Advance Mobile Communication

	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10	PO11	PO12	PSO1	PSO2	PSO3
CO1	3	3	2	2	2	1	1		1	1		1	3	2	1
CO2	3	3	3	3	3	2	2		1	1		1	3	3	2
CO3	3	3	3	3	3	2	2		1	1		2	3	3	2
CO4	3	3	3	3	3	2	2		1	1		2	3	3	2
CO5	3	3	2	3	3	3	3		1	1		3	3	3	2
Average	3	3	2.6	2.8	2.8	2	2		1	1		1.8	3	2.8	1.8
Final PO Attainment	2.4	2.4	2.0	2.2	2.2	1.6	1.6		0.8	0.8		1.4	2.4	2.2	1.4

3. EC45759: Satellite & Radar Communication

	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10	PO11	PO12	PSO1	PSO2	PSO3
CO1	1	2	1	1	2	-	-	-	1	-	-	2	1	-	3
CO2	1	2	1	2	3	-	-	-	2	-	3	3	1	2	3
CO3	1	1	2	2	2	1	-	-	-	3	1	2	1	3	2
CO4	2	1	2	2	2	1	-	-	-	-	2	2	1	3	2
CO5	3	2	3	3	2	2	-	-	-	2	-	-	1	1	3
Average	1.75	1.6	1.8	2	2.2	1.3			1.5	2.5	2	2.25	1	2.25	2.6
Final PO Attainment	1.2	1.1	1.3	1.4	1.5	0.9			1.0	1.7	1.4	1.6	0.7	1.6	1.8

4. EC45760: Introduction to Cryptography

	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10	PO11	PO12	PSO1	PSO2	PSO3
CO1	1	2	2		1	1		1		1	2		2	1	
CO2	1	1	2	2	2		1			1		1	2		1
CO3		2	1	1					1			2			
CO4	2	1			2	1	1	1	1	1				1	1
CO5		1	1	1		2					1	2	1	1	
Average	1.5	1.4	1.5	1.3	1.7	1.3	1.0	1.0	1.0	1.0	1.5	1.7	1.7	1	1
Final PO Attainment	1.3	1.2	1.3	1.2	1.4	1.2	0.9	0.9	0.9	0.9	1.3	1.4	1.4	0.9	0.9

5. EC45998: Major Project Phase-II

	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10	PO11	PO12	PSO1	PSO2	PSO3
CO1	1	3	2	2	1	1		1	2	1	2		2	1	1
CO2	1	2	3	2	2	1	1	1	3	1	2	1	2	2	1
CO3	3	2	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	2	2	1
CO4	2	1	1	1	2	1	1	1	1	3	2	2	2	1	1
CO5		1	1	1		2			3	2	1	2	1	1	1
Average	1.75	1.8	1.6	1.4	1.75	1.2	1	1	2	1.8	1.6	1.75	1.8	1.4	1
Final PO Attainment	1.8	1.8	1.6	1.4	1.8	1.2	1.0	1.0	2.0	1.8	1.6	1.8	1.8	1.4	1.0