

BACHELOR OF TECHNOLOGY (ELECTRICAL)

First Year (Autumn Semester)

S.No.	Code	Title	Area	Cr	L	T	P	TH	PH	CWS	PRS	MTE	ETE	PRE
1	MAN-001	Mathematics-I	BSC	4	3	1	0	3	0	25	-	25	50	-
2	PHN-003	Electromagnetic Field Theory	BSC	4	3	1	0	3	0	25	-	25	50	-
3	CEN-105	Introduction to Environmental Science	GSC	3	2	1	0	2	0	25	-	25	50	-
4	HSN-001A	Communication Skills (Basic)	HSSC	2	1	0	2	2	0	25	-	25	50	-
	HSN-001B	Communication Skills (Advance)	HSSC	2	1	0	2	2	0	25	-	25	50	-
5	HSN-002	Ethics and Self-Awareness	HSSC	2	2	0	0	2	0	25	-	25	50	-
6	EEN-101	Introduction to Electrical Engineering	PCC	2	2	0	0	2	0	-	-	-	100	-
7	EEN-103	Programming in C++	ESC	4	3	0	2	3	0	15	25	20	40	-

First Year (Spring Semester)

S.No.	Code	Title	Area	Cr	L	T	P	TH	PH	CWS	PRS	MTE	ETE	PRE
1	MAN-002	Mathematics-II	BSC	4	3	1	0	3	0	25	-	25	50	-
2	PHN-004	Modern Physics	BSC	4	3	1	2/2	3	2	20	20	20	40	-
3	MIN-106	Engineering Thermodynamics	ESC	4	3	1	0	3	0	25	-	25	50	-
4	EEN-102	Network Theory	PCC	4	3	1	0	3	0	25	-	25	50	-
5	EEN-104	Electrical Measurement and Measuring Instruments	PCC	4	3	0	2	3	2	15	25	20	40	-
6	EEN-106	Analog Electronics	PCC	4	3	1	2/2	2	2	20	20	20	40	-

Second Year (Autumn Semester)

S.No.	Code	Title	Area	Cr	L	T	P	TH	PH	CWS	PRS	MTE	ETE	PRE
1	EEN-201	Electrical Machines-I	PCC	5	3	1	2	3	3	15	25	20	40	-
2	EEN-203	Digital Electronics and Circuits	PCC	4	3	1	2/2	3	2	20	20	20	40	-
3	EEN-205	Design of Electronic Circuits	PCC	4	3	1	2/2	3	0	20	20	20	40	-
4	MTN-105	Electrical and Electronic Materials	ESC	4	3	1	0	3	0	25	-	25	50	-
5	HSN-ELE	HSS Elective Course	HSSMEC	3	2	1	0	2	0	25	-	25	50	-
6	EEN-291	Engineering Analysis and Design	PCC	3	2	0	2	2	0	15	25	20	40	-

Second Year (Spring Semester)

S.No.	Code	Title	Area	Cr	L	T	P	TH	PH	CWS	PRS	MTE	ETE	PRE
1	EEN-211	Control Systems	ESC	4	3	1	0	3	0	25	-	25	50	-
2	EEN-202	Electrical Machines-II	PCC	5	3	1	2	3	3	15	25	20	40	-
3	EEN-204	Microprocessors and Peripheral Devices	PCC	5	3	1	2	3	2	15	25	20	40	-
4	EEN-206	Power Transmission and Distribution	PCC	4	3	1	0	3	0	25	-	25	50	-
5	EEN-208	Applied Instrumentation	PCC	4	3	1	2/2	3	0	20	20	20	40	-

Department Electives

S.No.	Code	Title	Area	Cr	L	T	P	TH	PH	CWS	PRS	MTE	ETE	PRE
1	EEN-351	Artificial Neural Networks	PEC	4	3	1	2/2	3	-	20	20	20	40	-
2	EEN-352	Digital Image Processing	PEC	4	3	1	0	3	-	25	-	25	50	-
3	EEN-353	Digital Design with VHDL	PEC	4	3	0	2	3	-	15	25	20	40	-
4	EEN-354	Digital Control Systems	PEC	4	3	1	0	3	-	25	-	25	50	-
5	EEN-355	Digital Signal Processing	PEC	4	3	1	2/2	3	-	20	20	20	40	-
6	EEN-356	Signals and Systems	PEC	4	3	1	0	3	-	25	-	25	50	-
7	EEN-357	Advanced Microprocessors and Interfacing	PEC	4	3	1	2/2	3	-	20	20	20	40	-
8	EEN-358	Data Structures	PEC	4	3	0	2	3	-	15	25	20	40	-
9	EEN-359	Single Chip Microcontroller and Its Applications	PEC	4	3	0	2	3	-	15	25	20	40	-
10	EEN-360	Embedded Systems	PEC	4	3	0	2	3	-	15	25	20	40	-
11	EEN-365	Digital Signal Processors	PEC	4	3	1	2/2	3	-	20	20	20	40	-
12	EEN-361	Optimization Techniques	PEC	4	3	1	0	3	-	25	-	25	50	-
13	EEN-363	Fuzzy Logic Systems	PEC	4	3	1	0	3	-	25	-	25	50	-
14	EEN-364	Utilization and Traction	PEC	4	3	1	0	3	-	25	-	25	50	-
15	EEN-365	Numerical Methods for Electrical Engineering	PEC	4	3	1	0	3	-	25	-	25	50	-
16	EEN-366	Computational Electromagnetics	PEC	4	3	1	0	3	-	25	-	25	50	-

Category II : Research Area Specific Courses Power Apparatus and Electric Drives

S.No.	Code	Title	Area	Cr	L	T	P	TH	PH	CWS	PRS	MTE	ETE	PRE
1.	EEN-541	Analysis of Electrical Machines	PEC	4	3	0	2	3	-	15	25	20	40	-
2.	EEN-542	Advanced Electric Drives	PEC	4	3	0	2	3	-	15	25	20	40	-
3.	EEN-643	Electric Drives for Hybrid Vehicles	PEC	4	3	1	0	3	-	25	-	25	50	-
4.	EEN-644	Design of Electric Drives	PEC	4	3	1	0	3	-	25	-	25	50	-
5.	EEN-645	Instrumentation in Electric Drives	PEC	4	3	1	0	3	-	25	-	25	50	-
6.	EEN-646	Drive System in Electric Traction	PEC	4	3	1	0	3	-	25	-	25	50	-
7.	EEN-652	CAD of Power Apparatus	PEC	4	3	1	0	3	-	25	-	25	50	-
8.	EEN-653	Selected Topics in Machines and Transformers	PEC	4	3	0	2	3	-	15	25	20	40	-
9.	EEN-654	Synchronous Machines and System Stability	PEC	4	3	1	0	3	-	25	-	25	50	-
10.	EEN-655	Special Machines	PEC	4	3	1	0	3	-	25	-	25	50	-
11.	EEN-656	Testing and Commissioning of Electrical Equipment	PEC	4	3	1	0	3	-	25	-	25	50	-

S.No.	Code	Title	Area	Cr	L	T	P	TH	PH	CWS	PRS	MTE	ETE	PRE
1.	EEN-540	Advanced Power Electronics	PEC	4	3	1	2/2	3	-	20	20	20	40	-
2.	EEN-542	Advanced Electric Drives	PEC	4	3	0	2	3	-	15	25	20	40	-
3.	EEN-543	FACTS Devices	PEC	4	3	1	0	3	-	25	-	25	50	-
4.	EEN-641	Microcontroller and Its Applications to Power Converters	PEC	4	3	0	2	3	-	15	25	20	40	-
5.	EEN-642	DSP Controlled Electric Drives	PEC	4	3	0	2	3	-	15	25	20	40	-
6.	EEN-643	Electric Drives for Hybrid Vehicles	PEC	4	3	1	0	3	-	25	-	25	50	-
7.	EEN-647	Control Techniques in Power Electronics for AC Drives	PEC	4	3	0	2	3	-	15	25	20	40	-
8.	EEN-648	Pulse Width Modulation for Power Converters	PEC	4	3	1	0	3	-	25	-	25	50	-
9.	EEN-649	Enhanced Power Quality AC-DC Converters	PEC	4	3	0	2	3	-	15	25	20	40	-
10.	EEN-650	Switch Mode Power Supply	PEC	4	3	1	0	3	-	25	-	25	50	-
11.	EEN-651	Power Quality Improvement Techniques	PEC	4	3	0	2	3	-	15	25	20	40	-
12.	EEN-690	Advanced Computer Controlled Systems	PEC	4	3	1	0	3	-	25	-	25	50	-

Transmission and Distribution

S.No.	Code	Title	Area	Cr	L	T	P	TH	PH	CWS	PRS	MTE	ETE	PRE
1.	EEN-543	FACTS Devices	PEC	4	3	1	0	3	-	25	-	25	50	-
2.	EEN-560	Computer Aided Power System Analysis	PEC	4	3	0	2	3	-	15	25	20	40	-
3.	EEN-561	Power System Operation and Control	PEC	4	3	1	0	3	-	25	-	25	50	-
4.	EEN-562	Distribution System Analysis and Operation	PEC	4	3	1	0	3	-	25	-	25	50	-
5.	EEN-563	EHV AC Transmission Systems	PEC	4	3	1	0	3	-	25	-	25	50	-
6.	EEN-564	HVDC Transmission Systems	PEC	4	3	1	0	3	-	25	-	25	50	-
7.	EEN-651	Power Quality Improvement Techniques	PEC	4	3	0	2	3	-	15	25	20	40	-
8.	EEN-660	High Voltage Technique	PEC	4	3	1	0	3	-	25	-	25	50	-
9.	EEN-661	Power System Planning	PEC	4	3	1	0	3	-	25	-	25	50	-
10.	EEN-663	Flexible AC Transmission Systems	PEC	4	3	1	0	3	-	25	-	25	50	-
11.	EEN-664	Wind Energy	PEC	4	3	1	0	3	-	25	-	25	50	-
12.	EEN-665	Relaying and Switchgear	PEC	4	3	1	0	3	-	25	-	25	50	-
13.	EEN-666	Distribution System Automation	PEC	4	3	1	0	3	-	25	-	25	50	-
14.	EEN-667	Power System Reliability	PEC	4	3	1	0	3	-	25	-	25	50	-
15.	EEN-668	Digital Protection of Power Systems	PEC	4	3	1	0	3	-	25	-	25	50	-
16.	EEN-669	Power System Dynamics	PEC	4	3	1	0	3	-	25	-	25	50	-
17.	EEN-670	Substation Automation	PEC	4	3	1	0	3	-	25	-	25	50	-
18.	EEN-671	Power System Deregulation	PEC	4	3	1	0	3	-	25	-	25	50	-
19.	EEN-681	Wide Area System Monitoring Control	PEC	4	3	1	0	3	-	25	-	25	50	-

Instrumentation and Signal Processing

S.No.	Code	Title	Area	Cr	L	T	P	TH	PH	CWS	PRS	MTE	ETE	PRE
1.	EEN-520	Advanced Industrial and Electronic Instrumentation	PEC	4	3	0	2	3	-	15	25	20	40	-

2.	EEN-522	Biomedical Instrumentation	PEC	4	3	1	0	3	-	25	-	25	50	-
3.	EEN-524	Intelligent Sensors and Instrumentation	PEC	4	3	0	2	3	-	15	25	20	40	-
4.	EEN-620	Process Instrumentation and Control	PEC	4	3	1	0	3	-	25	-	25	50	-
5.	EEN-621	Noise and Interference in Instrumentation	PEC	4	3	1	0	3	-	25	-	25	50	-
6.	EEN-622	Power System Instrumentation	PEC	4	3	1	0	3	-	25	-	25	50	-
7.	EEN-623	Measurement Errors and Statistical Analysis	PEC	4	3	1	0	3	-	25	-	25	50	-
8.	EEN-624	Telemetry and SCADA	PEC	4	3	1	0	3	-	25	-	25	50	-
9.	EEN-625	Virtual Instrumentation	PEC	4	3	1	0	3	-	25	-	25	50	-
10.	EEN-626	Advances in Signal and Image Processing	PEC	4	3	1	0	3	-	25	-	25	50	-
11.	EEN-627	Ultrasonic and Laser Instrumentation	PEC	4	3	1	0	3	-	25	-	25	50	-
12.	EEN-628	Medical Imaging	PEC	4	3	1	0	3	-	25	-	25	50	-
13.	EEN-629	Bioelectric Signals and Processing	PEC	4	3	1	0	3	-	25	-	25	50	-
14.	EEN-630	Computer Applications in Medical Engineering	PEC	4	3	1	0	3	-	25	-	25	50	-
15.	EEN-631	Microprocessor Based Medical Instruments	PEC	4	3	1	0	3	-	25	-	25	50	-
16.	EEN-632	Hospital Informatics and safety Measures	PEC	4	3	1	0	3	-	25	-	25	50	-
17.	EEN-633	Clinical Engineering	PEC	4	3	1	0	3	-	25	-	25	50	-

Systems & Control

S.No.	Code	Title	Area	Cr	L	T	P	TH	PH	CWS	PRS	MTE	ETE	PRE
1.	EEN-580	Advanced Linear Control Systems	PEC	4	3	1	2/2	3	-	20	20	20	40	-
2.	EEN-582	Advanced System Engineering	PEC	4	3	0	2	3	-	20	20	20	40	-
3.	EEN-583	Non Linear and Robust Control	PEC	4	3	1	0	3	-	25	-	25	50	-
4.	EEN-680	Machine Learning	PEC	4	3	1	0	3	-	25	-	25	50	-
5.	EEN-681	Wide Area System Monitoring Control	PEC	4	3	1	0	3	-	25	-	25	50	-
6.	EEN-682	Advanced Digital System Design	PEC	4	3	1	2	3	-	15	25	20	40	-
7.	EEN-683	Introduction to Robotics	PEC	4	3	1	0	3	-	25	-	25	50	-
8.	EEN-684	System Reliability	PEC	4	3	1	0	3	-	25	-	25	50	-
9.	EEN-685	Stochastic Systems	PEC	4	3	1	0	3	-	25	-	25	50	-
10.	EEN-686	Optimal Systems	PEC	4	3	1	0	3	-	25	-	25	50	-
11.	EEN-687	Operation Research	PEC	4	3	1	0	3	-	25	-	25	50	-
12.	EEN-688	Interval Control Systems	PEC	4	3	1	0	3	-	25	-	25	50	-
13.	EEN-689	Modeling and Simulation	PEC	4	3	1	0	3	-	25	-	25	50	-
14.	EEN-690	Advanced Computer Controlled Systems	PEC	4	3	1	0	3	-	25	-	25	50	-
15.	EEN-692	Graph Theory and Applications	PEC	4	3	1	0	3	-	25	-	25	50	-
16.	EEN-657	Digital Control of Power Converters	PEC	4	3	1	0	3	-	25	-	25	50	-
17.	EEN-740	Communication Techniques in Smart GRID	PEC	4	3	1	0	3	-	25	-	25	50	-
18.	EEN-741	Control and Management of Smart Grid	PEC	4	3	1	0	3	-	25	-	25	50	-
19.	EEN-742	Power Converter Topologies in Smart Grid	PEC	4	3	1	0	3	-	25	-	25	50	-
20.	EEN-672	Smart Grid	PEC	4	3	1	0	3	-	25	-	25	50	-
21.	EEN-673	Power Plant Engineering	PEC	4	3	1	0	3	-	25	-	25	50	-

S. No.	Subject Code	Course Title	Semester		Credit
			Autumn	Spring	
1.	EEN-104	Electrical Measurement and Measuring Instruments		√	4
2.	EEN-201	Electrical Machines –I	√		5
3.	EEN-202	Electrical Machines-II		√	5
4.	EEN-206	Power Transmission and Distribution		√	4
5.	EEN-208	Applied Instrumentation		√	4
6.	EEN-211	Control Systems	√		3
7.	EEN-302	Electric Drives	√		4
8.	EEN-303	Power Electronics	√		4
9.	EEN-304	Protection and Switchgear		√	4
10.	EEN-305	Advanced Control Systems	√		5