

能源互联网工程专业课程设置及教学进程

课程类别	课程模块	课程编号	课程名称							开课部门	学分	总学时	课堂教学	实验上机	各学期内学分									
			中文		英文										一	二	三	四	五	六	七	八		
通识必修课程 42.5学分	思政类	6000212	思想道德与法治	Moral Education and Law	马院	3	48	32	16	3														
		6000184	中国近现代史纲要	Essentials of Chinese Modern History	马院	3	48	48			3													
		6000217	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	The Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era	马院	3	48	48			3													
		6000218	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	Introduction to Mao Zedong's Thoughts and Theoretical System of the Chinese Characteristic Socialism	马院	3	48	32	16		3													
		6000016	马克思主义基本原理(劳动教育依托课程)	Basic Principles of Marxism	马院	3	48	48			3													
		6000020-22	形势与政策(1)(2)(3)	Current Event and Policy(1)(2)(3)	马院	2	32	32			1	0.5	0.5											
	语言与工具类	2900141-42	大学英语(1)(2)	College English(1)(2)	外语	8	128	128		4	4													
		2900201	学术英语读写	Academic English Reading and Writing	外语	2	32	32									2							
		2900166	能源电力英语	English of Energy and Electric Power	外语																			
		2500144	人工智能基础	Fundamentals of Artificial Intelligence	计算机	0	16	16			0													
		2500112	C语言程序设计A	C Language Programming A	计算机	4	64	32	32		4													
	综合素养类		大学体育课程	课程见目录，要求完成4学分(学期安排建议)	体育	4	128	128		1	1	1	1											
		3800005	大学生入学教育与生涯规划(劳动教育依托课程)	College Entrance Education and Career Planning	学生处	1	16	16		1														
		8300019	军事理论	Military Theory	武	2	32	32		2														
		3800008	大学生心理健康	Mental Health for College Students	学生处	2	32	32		2														
	创新创业与就业指导类		创新创业基础	课程见注2，要求完成1学分(学期安排建议)		1	16	16			1													
		3800007	大学生就业与创业实务	College Employment and Entrepreneurship Practice	学生处	0.5	8	8												0.5				
	能源电力特色类	6000183	能源中国	Energy China	马院	1	16	16									1							
		2900129	丝路之光	The Light of the Silk Road	外语																			
			能源电力概论系列课程	课程见注3	各学院																			
通识选修课程 10学分	人文社科类	课程从全校通识选修课目录相应类别选，要求完成2学分(学期安排建议)									2	32	32		1	1								
	思政教育类	课程从全校通识选修课目录相应类别选，建议完成2学分(学期安排建议)，其中必选6000236《国家安全教育》。									2	32	32		1	1								
	艺术审美类	课程从全校通识选修课目录相应类别选，要求完成2学分(学期安排建议)									2	32	32		1	1								
	自然科学类	课程从全校通识选修课目录相应类别选，要求完成2学分(学期安排建议)									2	32	32		1	1								
	外语拓展类	课程从全校通识选修课目录相应类别选，要求完成2学分，电气专业英语【2300109，电气专业必选】									2	32	32						2					
学科基础课程 (必修) 51学分	数学与自然科学 课程 29.5学分	2100035	机械制图C	Mechanical Drawing	能机	2	32	32			2													
		2800007	线性代数B	Linear Algebra B	数理	2	32	32		2														
		2800001-2	高等数学A(1)(2)	Advanced Mathematics(1)(2)	数理	11	176	176		6	5													
		2800021-22	大学物理B(1)(2)	College PhysicsB (1)(2)	数理	6	96	96		3	3													
		2800271-72	物理实验A(1)(2)	Experiments of Physics A(1)(2)	数理	3	48		48		1.5	1.5												
		2800011	复变函数与积分变换B	Complex Function and Integral Transformation	数理	2	32	32			2													
		2800216	概率论与数理统计C	Probability and Statistics C	数理	2	32	32			2													
		2302650	电力系统工程计算方法	Computing Methods of Power System Engineering	电气	1.5	24	20	4										1.5					
	专业基础课 21.5学分	2300027	电路原理(1)	Circuit Theory(1)	电气	3	48	48			3													
		2302675	电路原理(2)	Circuit Theory(2)	电气	2.5	40	40											2.5					
		2302646	模拟电子技术	Analog Electronic Technology	电气	2.5	40	40											2.5					
		2302288	电机学(1)	Electric Machinery(I)	电气	3	48	42	6										3					
		2302647	数字电子技术	Digital Electronic Technology	电气	2.5	40	40											2.5					
		2403007	自动控制原理C	Automatic Control Principle C	自动化	3	48	40	8										3					
	专业教育课程 39学分	2302116	电磁场基础	Fundamentals of Engineering Electromagnetics	电气	2	32	32											2					
		2302010	电力电子技术	Power Electronics Technology	电气	3	48	40	8										3					
		2338026	能源互联网规划与分析	Planning and Analysis of Energy Internet	电气	3	48	44	4										3					
		2302707	电力工程基础(1)	Fundamentals of Power Engineering(1)	电气	3	48	42	6										3					
		2302708	电力工程基础(2)	Fundamentals of Power Engineering(2)	电气	2	32	26	6										2					
		2338027	能源互联网运行与控制	Operation and Control of Energy Internet	电气	3	48	40	8										3					
	专业核心课 (必修) 20学分	2338032	能源互联网信息通信技术	Information and Communication Technology of Energy Internet	电气	3	48	40	8										3					
		2100111	综合能源基础	Fundamentals of Integrated Energy	能机	3	48	42	6										3					

课程类别	课程模块	课程编号	课程名称				开课部门	学分	总学时	课堂教学	实验上机	各学期内学分								
			中文	英文	一	二						三	四	五	六	七	八			
		2302014	电力系统暂态分析	Transient Analysis of Power System	电气	3	48	40	8								3			
专业选修课 (交叉融合) 4学分			①修读非本学院选修课程2学分，课程从交叉融合课程目录中选 (建议第六学期前完成)；②必选2学分，2300155《绿色电网与低碳系统》(建议第一学期完成)。共4学分。			4	64			2						2				
专业选修课 (限选) 5.5学分	2302605	信号分析与处理	Analysis and Proceesing of Signal	电气	2.5	40	40						2.5							
	2338025	能源互联网导论	Introduction to Energy Internet	电气	1	16	16					1								
	2338007	综合能源经济	Integrated Energy Engineering Economy	电气	2	32	32					2								
专业选修课 9.5学分	2400071	单片机与接口技术E	Microprocessor and Interfacing Technology E	自动化	2	32	16	16					2							
	2400050	微机原理与接口技术	Principle of Microcomputer and Interface Technology	自动化			22	10												
	2302558	智能电网技术	Smart Grid Technology	电气	2	32	32						2							
	2302652	人工智能在电力系统中的应用	Application of AI in Power System	电气	1	16	16					1								
	2302567	中国电力与能源	Electric Power and Energy in China	电气	2	32	32					2								
	2302643	能源系统与可持续发展 (英)	Energy System and Sustainability	电气	1	16	16					1								
	2100149	动力工程概论	Introduction to Power Engineering	能机	2	32	32					2								
	2302423	风力发电场与并网	Wind Farm and the Grid	电气	2	32	28	4				2								
	2302403	电力系统柔性输电技术	FACTS Technology	电气	1	16	16					1								
	2302412	配电网自动化	Distribution Automation	电气	2	32	32					2								
	2302023	微机继电保护	Microcomputer-Based Relaying	电气	2	32	32					2								
	2338033	大数据与能源互联网	Big Data and Energy Internet	电气	2	32	32					2								
	2302665	电气工程建模与仿真	Electrical Engineering Modeling and Simulation	电气	2	32	8	24				2								
	2302334	电力电子分析与设计	Computer Analysis and Design of Power Electronic	电气	2	32	8	24				2								
	2338009	智慧能源管理	Smart Energy Management	电气	2	32	32					2								
	2200188	氢能系统技术	Hydrogen Energy System Technology	环化	2	32	32					2								
	2338012	智能用能与能效提升技术	Intelligent Energy Use and Energy Efficiency Improvement Technology	电气	2	32	32					2								
	2600127	物联网原理与实践	The Principle and Practice of the Internet of Things	电信	2	32	16	16				2								
	2302523	电气设备状态监测与诊断	Online Monitoring and Diagnosis of Electric Devices	电气	2	32	32					2								
	2700233	电力项目决策分析基础	Fundamentals of Power Project Decision Analysis and Evaluation	经管	1	16	16					1								
	2700234	电力项目决策分析与评价	Power Project Decision Analysis and Evaluation	经管	2	32	32					2								
本硕一体化课程 (凡是有意在电气工程学科继续深造的同学，所选课程建议与研究生阶段的二级学科方向衔接。至多选1门。)										电气	2	32	32				2			
集中实践课程 (必修) 28学分	专业实践课程	8300018	军事技能	Military Skills	武	2	40			2										
		8200011	工程实训	Engineering Practical Training	工训	2	40			2										
		2302547-48	电路综合实验(1)(2)	Circuit Testing and lab Technology(1)(2)	电气	1	20				0.5	0.5								
		2302570-71	电子技术综合实验(1)(2)	Analog & Digital Circuit Experiment(1)(2)	电气	1	20				0.5	0.5								
		2302703	电路计算机辅助设计	Computer-Aided Design for Electric Circuits	电气	1	20				1									
		2302565	电子技术课程设计	Course Design on Electronics	电气								1							
		2302566	电力电子技术课程设计	Course Design on Power Electronics	电气															
		7000202-03	体质健康管理与实践(1)(2)	课程见注5, 要求完成8学时 (学期安排建议)	体育	0	8				0	0								
		2302074	认识实习 (劳动教育依托课程)	Professional Orientation Internship	电气	1	20				1									
		2302627	创新创业训练与实践 (劳动教育依托课程)	Training and Practice on the Innovation and Entrepreneurship(建议第六学期前完成)	电气	2	40				2									
		2338028	综合能源规划与设计	Course Project of Analysis of Power	电气	2	40				2									
		2302657	新能源电力系统综合设计	Comprehensice Design of New Energy Power System	电气	2	40				2									
		2302659	科研综合训练	Comprehensive Training for Scientific Research	电气	1	20				1									
		2338030	毕业实习 (劳动教育依托课程)	Graduation Internship	电气	2	40				2									
		2338031	毕业设计(论文)	Graduation Designing Project(Thesis)	电气	10	200				10									
合计: 170.5学分										170.5	2928		29	28.5	25	21	21	18.5	15.5	12

注: 1.集中教学环节1学分=1周=20学时

2.创新创业基础:2700191大学生创业基础、2700192大学生创业进阶、2700193大学生创业技能培训、2700194创新创业实践与案例分析

3.能源电力特色类: 2100101低碳发电技术、2200179能源与环保、2300112电力工程导论、2400066发电自动化技术概论, 2700198电力市场与能源经济, 可任选其中两门完成1学分。

4.电子技术、电力电子课程设计二者选一。

5.体质健康管理与实践: 体质健康管理与实践 (1) 在第五学期完成4学时, 体质健康管理与实践 (2) 在第七学期完成4学时, 共计8学时。

校企合作共建

序号	课程编号	课程名称	课程类别	学分	合作方式（请从下拉菜单中选择）	校企共同授	
						总学时	学校授课学时
1							
2							
3							
.....							

产教融合型课程