

2018 级能源与动力工程 专业人才培养方案

山西能源学院

2018 年 7 月

2018 级能源与动力工程专业人才培养方案（080501）

1、培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，以热工和机械科学理论为基础，以计算机和控制技术为工具，具备能源生产、转化、利用与动力系统研发基本理论和应用技术，以及创新意识和节能减排理念，能在工业、国防、民用等领域从事能源动力、新能源研究利用、优化设计、智能控制、应用管理等工作的应用型工程技术人才。

2、培养要求

本专业培养的人才具备如下知识、能力和工程要求：

1. 知识要求

具有能源与动力工程专业领域广泛的技术理论基础知识和设备设计方法；熟悉相关领域的方针、政策和法规；了解学科理论前沿、应用前景、发展动态和行业需求。

2. 能力要求

具有应用所学知识分析工程问题、解决工程实际问题的能力和一定的生产组织和市场营销能力，以及开展技术创新和技术开发的能力。

3. 工程要求

能够根据市场、用户的需求变化和技术发展，完成相关的能源动力类产品设计和改进工作，能够参与制定工程解决方案的设计、开发，并能实施解决方案，完成能源与动力工程领域相关工程任务。

3、毕业生能力

本专业毕业生应获得以下几方面的能力：（工科专业）

（1）工程知识（G1）：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决复杂工程问题。

①掌握数学、物理学和工程科学的基本原理，具有数学分析和计算思维能力。

②掌握能源与动力工程的专业基础知识，能够应用所学专业知识和解决实际复杂工程问题，具备一定的能源动力类产品形成过程策划和改进的能力，能够参与制定工程解决方案的设计、开发，并能实施解决方案，完成能源与动力工程领域相关工程任务。

（2）问题分析（G2）：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析复杂工程问题，以获得有效结论。

①能够应用数学、物理学和本专业的基本原理，分析和识别复杂的工程问题，并转化为数学模型和其他的形式化描述方式。

②能够理解和应用能源与动力工程应用领域的技术文献，分析和分解复杂工程问题，获得有效的结论，达到能分析相关工程中存在的问题并提出初步解决方案的阶段目标。

(3) 设计/开发解决方案 (G3)：能够设计针对复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、单元（部件）或工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

①能够应用能源与动力工程的基本原理和设计方法，针对复杂实际工程问题，给出可行的解决方案。

②具有设计满足特定需求的小型能源动力系统和大型能源动力系统的独立子系统的的功能。

③具有针对实际应用给出合理能源动力系统设计思路的能力，以及在设计环节中引入新技术和新方法的能力。能够综合考虑实际应用中的社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素，给出合理的设计方案和设计结果。

(4) 研究 (G4)：能够基于科学原理并采用科学方法对复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

①能够基于能源与动力工程学科及其他相关学科的科学原理对复杂工程问题进行研究。并进行实验设计、数据采集与分析、归纳总结，得到合理有效的结论。

②具有针对实际应用中的复杂工程问题，建立模型，进行实验、分析和改进的能力，并能给出有效结论。

(5) 使用现代工具 (G5)：能够针对复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

①掌握常用的能源动力装备设计、开发、运行、维护工具，能够针对实际工程问题，选择和使用恰当的技术和工具，进行设计、开发、运行，并能够进行维护。

②能够针对复杂动力工程问题，选择和使用恰当的技术和工具，建立相应的模型，对问题进行模拟和预测。

(6) 工程与社会 (G6)：能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

①能够基于本专业的应用知识，并结合专门应用领域知识，评价实际工程实践和复杂问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响。

②能够分析并认同工程实践和复杂工程问题解决过程中所产生的相关责任。

③具有在工程实践中选择和应用恰当的解决方案，以对社会、健康、安全、法律以及文化产生积极影响的能力。

(7) 环境和可持续发展 (G7)：能够理解和评价针对复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

①能够基于专业基础和应用知识，并结合专门应用领域知识，理解与评价工程实践和复杂问题解决方案对环境、社会可持续发展的影响。

②具有在工程实践中选择和应用恰当的解决方案，以对环境、社会可持续发展产生积极影响的能力。

(8) 职业规范 (G8)：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

①具有良好的人文社会科学素养、具有较高的思想、文化、社会、道德素养。

②具备技术伦理学基本知识、能够认识技术发展可能带来的社会问题，并加以判断和自我约束。

③具备应对突发事件和危机的能力，能够洞悉或预测设备制造、工程实施中可能出现的问题，并采取恰当的应对措施。

④具有责任意识、社会担当、奉献精神和工程职业道德。

⑤了解能源动力行业主要法律法规、遵守相关职业行为准则，并在法律和制度框架下开展工作。

(9) 个人和团队 (G9)：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

①具有团队合作和协作能力，并在团队中发挥骨干作用。

②具有较强的适应能力，自信、灵活地处理新的人际环境和职场环境。

③具有一定的组织管理能力，较强的自我控制能力和人际交往能力。

(10) 沟通 (G10)：能够就复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

①掌握文献检索、资料查询及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法。

②至少掌握一门外国语，能够阅读本专业的外文资料，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。

(11) 项目管理 (G11)：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

①具备基本的工程项目管理学知识，能够建立和使用合适的项目管理体系，组织并管理工程实践的计划和预算、协调组织任务、合理调配资源，提升项目组的工作质量和效率。

②熟悉工程质量管理 and 质量保证体系。

③能够对项目进行经济效益和社会效益分析，分析判断项目的综合效益。

④熟悉工程行业国际和国内相关的规划、设计、开发、部署、运行、维护和质量标准，并能遵循国内外标准开展工程项目管理工作。

⑤能够指导和主持项目评估，提出改进意见和建议。

(12) 终身学习 (G12)：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

①具有良好的学习习惯，能够正确认识终生学习的重要性，具有不断学习和职业发展的能力。了解动力工程及相关领域的发展现状和发展趋势。

②能够利用信息化手段和各种途径自觉学习随时涌现的能源与动力工程领域的新理论和新技术，并能结合职业发展进行应用和改进。

4、学制

四年。

5、授予学位

工学学士学位。

6、主干学科

动力工程及工程热物理、机械工程。

7、核心课程

机械设计基础、机械制图、电工电子技术、自动控制理论、工程热力学、流体力学、传热学、燃烧学、汽轮机原理、泵与风机、换热器原理与设计等。

8、专业特色

本专业的特色为能源的综合利用、污染物控制等方向，培养立足山西能源产业，面向全国能源行业，能够胜任热能工程、新能源利用技术、动力机械等领域的设计、生产、管理和服务方面工作的应用型工程技术人才。

9、主要实践性教学环节

军训、金工实习、课程实验、认识实习、生产实习、专业课程设计、毕业实习、毕业设计等。

10、主要专业实验

电工电子实验、工程热力学实验、流体力学实验、传热学实验、热工控制与测试类实验等。

11、毕业总学分及总学时基本要求与分配

课程类别		课程性质	学分	占总学分比例	学时	占总学时比例
通识教育课程		必修	35	19.4%	618/	28.6%
		选修	5	2.8%	80/	3.7%
学科基础课程	数理基础	必修	27	15%	432/	20.0%
	工程基础		11.5	6.4%	184/	8.5%
	专业基础		14.5	8.1%	232/	10.7%
	选修		8	4.4%	128/	5.9%
专业课程		必修	18.5	10.3%	296/	13.7%
		选修	12	6.7%	192/	8.9%
实践环节	通识实践	必修	15	8.3%	252/9	——
	专业实验与专业实践	必修	33.5	18.6%	56/25	——
毕业总学分（总学时）			180	100%	2162	100%

12、课程与毕业生能力要求的对应关系

课程与毕业生能力要求的对应关系表

课程或环节	能源与动力工程专业毕业生能力要求											
	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	G10	G11	G12
思想道德修养与法律基础			●			●		●				
中国近现代史纲要			●			●		●				
马克思主义基本原理			●			●		●				
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论			●			●		●				
大学英语					●				●	●		●
体育								●	●			●
大学计算机文化基础	●	●			●	●				●		
创业基础							●		●	●	●	
能源工程概论（限选）				●		●	●					
创造学（限选）			●						●	●	●	●
经济学与管理学概论（限选）						●		●	●		●	
大学语文与写作								●		●		●
艺术与美学								●		●		●
高等数学 A	●	●		●								●
线性代数	●	●		●								●
概率论与数理统计	●	●		●								●
大学物理	●	●		●								●
普通化学 C	●		●			●						
工程制图B	●		●		●							
机械设计基础	●	●	●									
电工电子技术C	●	●	●									
程序设计基础	●	●		●	●							
工程流体力学	●	●	●	●								
传热学	●	●	●	●								
工程热力学	●	●	●	●								
换热器原理与设计	●	●	●	●								
金属工艺学	●	●	●	●								
工程力学	●		●	●								
新型热力循环	●	●	●	●								
能源与动力工程专业外语	●		●							●		
自动控制原理	●	●	●	●								
汽轮机原理	●	●	●	●								
锅炉原理	●	●	●	●								
燃烧学	●	●	●	●								
热能与动力测试技术	●	●		●								
流化床燃烧技术	●		●	●								

课程或环节	能源与动力工程专业毕业生能力要求											
	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	G10	G11	G12
热力发电厂	●		●	●								
电厂辅助设备与系统	●		●	●								
可再生能源的利用	●		●	●			●					
火电厂电气设备及系统	●	●	●	●								
泵与风机	●	●	●									
电厂环境保护	●			●			●					
供热工程	●	●	●	●								
单元机组集控运行	●	●		●								
军事理论								●	●	●		
军事训练								●	●	●		
安全教育			●			●		●				
入学教育								●				●
毕业教育								●				●
公益活动							●		●	●		
形势与政策			●			●	●	●				
思想政治综合实践							●		●	●		
暑期社会实践							●		●	●	●	
职业规划与就业指导								●	●	●		
创新创业实践								●	●	●		
文献检索与利用讲座	●				●							●
心理健康教育								●	●	●		
物理实验（一）		●		●	●							
认知实习			●			●	●		●			
金工实习				●		●	●					
生产实习			●			●	●		●			
机械设计基础设计	●		●			●						
汽轮机原理课程设计	●		●			●						
锅炉原理课程设计	●		●			●						
自动控制原理课程设计	●		●			●						
热力发电厂课程设计	●		●			●						
毕业实习			●			●			●			
毕业设计		●	●	●	●			●		●	●	●

13、指导性教学计划

能源与动力工程专业指导性教学计划

课程设置及进程表

课程平台	序号	课程编号	课程名称	考核方式	学分	学时	学时分配			各学期周学时分配								
							讲课	实验	上机	一	二	三	四	五	六	七	八	
	1	B1100002	思想道德修养与法律基础	考查	2	32	32			3								
	2	B1100003	中国近现代史纲要	考查	3	48	48			3								
	3	B1100004	马克思主义基本原理	考试	3	48	48				3							
	4	B1100005	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	考试	4	64	64					4						
	5	B1000001	大学英语（一）	考试	3	48	40		8	4								
	6	B1000002	大学英语（二）	考试	4	64	48		16	4								
	7	B1000003	大学英语（三）	考试	4	64	48		16		4							
	8	B1000004	大学英语（四）	考试	4	64	48		16			4						
	9	B1000005	体育（一）	考查	1	26				2								
	10	B1000006	体育（二）	考查	1	32	4	28			2							
	11	B1000007	体育（三）	考查	1	32	4	28				2						
	12	B1000008	体育（四）	考查	1	32	4	28					2					
	13	B0800001	大学计算机文化基础	考试	2	32	16		16									
	14	B0000008	创业基础	考查	2	32	32						2					
通识必修课程合计：618学时，35学分																		
选修	15	B0100001	能源工程概论	考查	1.5	24				2								
	16	B1000020	创造学	考查	1.5	24					2							
	17	B0000037	经济学与管理学基础	考查	2	32						2						
	18	B1000021	大学语文与写作	考查	2	32							2					
	19	B1000022	艺术与美学	考查	2	32								2				
通识选修课程合计：80学时，5学分																		
通识课程合计：698学时，40学分																		
学科基础必修	20	B1000009	高等数学（一）A	考试	5	80	80			5								
	21	B1000010	高等数学（二）A	考试	6	96	96			6								
	22	B1000013	线性代数	考试	3	48	48				3							
	23	B1000014	概率论与数理统计	考试	3	48	48					3						
	24	B1000015	大学物理（一）	考试	4	68	68			4								
	25	B1000016	大学物理（二）	考试	4	60	60				4							
	26	B0000040	普通化学C	考查	2	32	30	2		2								
数理基础必修课程合计：432学时，27学分																		
工	27	B0400002	工程制图B	考试	3	48	40	8		3								

课程平台	序号	课程编号	课程名称	考核方式	学分	学时	学时分配			各学期周学时分配									
							讲课	实验	上机	一	二	三	四	五	六	七	八		
工程基础必修	28	B0412002	机械设计基础	考试	4	64	64							4					
	29	B0500003	电工电子技术C	考试	2	32	24	8			4								
	30	B0812001	程序设计基础	考试	2.5	40	30	10			3								
	工程基础必修课程合计：184学时，11.5学分																		
专业基础必修	31	B0512042	工程流体力学	考试	3.5	56	48	8			4								
	32	B0512001	传热学	考试	3.5	56	48	8				4							
	33	B0512003	工程热力学	考试	3.5	56	52	4				4							
	34	B0512004	换热器原理与设计	考试	2	32	28	4						2					
	35	B0512027	自动控制原理	考试	2	32	32					2							
专业基础必修课程合计：232学时，14.5学分																			
选修	36	B0412005	金属工艺学	考查	2	32	28	4				2							
	37	B0512013	工程力学	考试	3	48	44	4			4								
	38	B0512043	节能原理与技术	考查	2	32	32							2					
	39	B0512012	能源与动力工程专业外语	考查	1	16	16										2		
	学科基础选修课程合计：128学时，8学分																		
学科基础课程平台合计：976学时，61学分																			
专业课程平台	必修	40	B0512016	汽轮机原理	考试	3.5	56	48	8					4					
		41	B0512017	锅炉原理	考试	3.5	56	48	8					4					
		42	B0512044	燃烧学	考试	3	48	48					4						
		43	B0512041	热能与动力测试技术	考试	2.5	40	32	8						3				
		44	B0512031	热力发电厂	考试	2	32	32							2				
	选修	45	B0512018	供热工程	考试	2	32	28	4					2					
		46	B0512019	泵与风机	考试	2	32	28	4					2					
		专业必修课程合计：296学时，18.5学分																	
		47	B0512030	流化床燃烧技术	考查	2	32	32								2			
		48	B0512035	火电厂电气设备及系统	考查	2	32	32								2			
49	B0512033	电厂辅助设备与系统	考查	2	32	32									2				
50	B0512034	可再生能源的利用	考查	2	32	32									2				
51	B0512038	电厂环境保护	考查	2	32	32									2				

课程平台	序号	课程编号	课程名称	考核方式	学分	学时	学时分配			各学期周学时分配									
							讲课	实验	上机	一	二	三	四	五	六	七	八		
	52	B0512029	单元机组集控运行	考查	2	32	32									2			
专业选修课程合计：192 学时，12 学分（≥8 学分）																			
专业课程合计：472 学时，30.5 学分																			
总学时（不含综合实践）：2162					必修课各学期周学时														
总学分（含综合实践）：180																			

实践性教学环节及进程表

课程平台	序号	课程编码	课程名称	考核方式	学分	周数	学时	各学期(周数学时)分配										
								一	二	三	四	五	六	七	八			
综合实践课程平台	53	B0000001	军事理论	考查	1		36	36										
	54	B0000003	军事训练	考查	2	2		2										
	55	B0000002	安全教育	考查	2		32	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	56	B0000004	入学教育	考查	0	1		1										
	57	B0000032	毕业教育	考查	0	1												1
	58	B0000012	公益活动	考查	0	1												
	59	B1100001	形势与政策	考查	2		64	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	60	B1100006	思想政治综合实践	考查	1		32	16			16							
	61	B0000029	暑期社会实践	考查	1	2												
	62	B0000030	职业生涯规划	考查	0.5		16	16										
	63	B0000009	就业指导	考查	0.5		16	16						16				
	64	B0000031	创新创业实践	考查	2	2												
	65	B1100009	心理健康教育	考查	2		32	3										
	66	B0000035	体育综合实践	考查	0		22	6	6	6	4							
	通识实践课程合计：250 学时，9 周，15 学分																	
专业实验与专业实践	67	B1000018	物理实验（一）	考查	2		32			32								
	68	B1000019	物理实验（二）	考查	1.5		24			24								
	69	B0512005	认知实习	考查	1	1 周			1									
	70	B0000028	金工实习	考查	2	2 周				2								
	71	B0512007	生产实习	考查	2	2 周						2						
	72	B0412004	机械设计基础课程设计	考查	1	1 周						1						
	73	B0512021	汽轮机原理课程设计	考查	2	2 周						2						
	74	B0512022	锅炉原理课程设计	考查	2	2 周						2						
	75	B0512028	自动控制原理课程设计	考查	2	2 周					2							
	76	B0512032	热力发电厂课程设计	考查	2	2 周							2					
	77	B0512045	换热器课程设计	考查	1	1 周						1						
	78	B0000005	毕业实习	考查	3	3 周												3
	79	B0000006	毕业设计（论文）	考查	12	12 周												12
专业实验与专业实践课程合计：56 学时，33.5 学分																		

14、各学期教学安排一览表（含选修，选修课在开设时可调整）

学 期	序 号	课 程 编 号	课 程 名 称	考 核 方 式	学 分	学 时	学 时 分 配			各 学 期 周 学 时 分 配							
							讲 课	实 验	上 机	一	二	三	四	五	六	七	八
第 一 学 期	1	B000002	安全教育	考查	2	32	32			4	4	4	4	4	4	4	4
	2	B000001	军事理论	考查	1	36				3							
	3	B1100001	形势与政策	考查	2	64	64			8	8	8	8	8	8	8	8
	4	B1100002	思想道德修养与法律基础	考查	2	32	32			3							
	5	B1000001	大学英语（一）	考试	3	48	40		8	4							
	6	B1000005	体育（一）	考查	1	26				2							
	7	B1000009	高等数学（一）	考试	5	80	80			5							
	8	B0800001	大学计算机文化基础	考试	2	32	16		16	3							
	9	B0000030	职业生涯规划	考查	0.5	16	16			2							
	10	B0100001	能源工程概论	考查	1.5	24	24			2							
	11	B0000004	入学教育	考查	0	1周											
	13	B0000003	军事训练	考查	2	2周											
	14	B1100009	心理健康教育	考查	2	32	32					2					
	15	B1100006	思想政治综合实践	考查	2	32				1			1				
	合计：454学时，26学分																

学 期	序 号	课 程 编 号	课 程 名 称	考 核 方 式	学 分	学 时	学 时 分 配			各 学 期 周 学 时 分 配							
							讲 课	实 验	上 机	一	二	三	四	五	六	七	八
第 二 学 期	1	B1100003	中国近现代史纲要	考查	3	48	48				3						
	2	B1000002	大学英语（二）	考试	4	64	48		16	4							
	3	B1000006	体育（二）	考查	1	32	4	28		2							
	4	B1000010	高等数学（二）	考试	6	96	96			6							
	5	B1000015	大学物理（一）	考试	4	68	68			4							
	6	B0412003	工程制图	考试	3	48	48			3							
	7	B0000040	普通化学C	考查	2	32	30	2		2							
	8	B1000020	创造学	考查	1.5	24	24			2							
	9	B0512005	认知实习	考查	1	1周											
合计：412学时，255学分																	

学期	序号	课程编号	课程名称	考核方式	学分	学时	学时分配			各学期周学时分配								
							讲课	实验	上机	一	二	三	四	五	六	七	八	
第三学期	1	B1100004	马克思主义基本原理	考试	3	48	48				3							
	2	B1000003	大学英语(三)	考试	4	64	48		16		4							
	3	B1000007	体育(三)	考查	1	32	4	28			2							
	4	B1000013	线性代数	考试	3	48	48				4							
	5	B1000016	大学物理(二)	考试	4	60	60				4							
	6	B0512042	工程流体力学	考试	3.5	56	48	8			4							
	7	B0500003	电工电子技术C	考试	2	32	28	4			2							
	9	B0512013	工程力学	考查	3	48	44	4			3							
	10	B1000018	物理实验(一)	考查	2	32					2							
	11	B0000037	经济学与管理学基础	考查	2	32					2							
	12	B0000028	金工实习	考查	2	2周												
	13	B0812001	程控设计基础	考试	25	40	30	10			3							
	合计: 492学时, 32学分																	

学期	序号	课程编号	课程名称	考核方式	学分	学时	学时分配			各学期周学时分配								
							讲课	实验	上机	一	二	三	四	五	六	七	八	
第四学期	1	B1100005	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	考试	4	64	64				4							
	2	B1000004	大学英语(四)	考试	4	64	48		16		4							
	3	B1000008	体育(四)	考查	1	32	4	28			2							
	4	B1000014	概率论数理统计	考试	3	48	48				3							
	5	B0512001	传热学	考试	3.5	56	48	8			4							
	6	B0512003	工程热力学	考试	3.5	56	52	4			4							
	7	B0512027	自动控制原理	考试	2	32	32				2							
	8	B0412005	金属工艺学	考查	2	32	28	4			2							
	9	B0000008	创业基础	考查	2	32	32				2							
	10	B1000019	物理实验(二)	考查	1.5	24					2							
	11	B1100006	思想政治理论课社会实践	考查	1	2周												
	12	B0000029	暑期社会实践	考查	1	2周												
	13	B0512028	自动控制原理课程设计	考查	2	2周												
合计: 440学时, 305学分																		

学期	序号	课程编号	课程名称	考核方式	学分	学时	学时分配			各学期周学时分配							
							讲课	实验	上机	一	二	三	四	五	六	七	八
第五学期	1	B0512018	供热工程	考试	2	32	28	4						2			
	2	B0412002	机械设计基础	考试	4	64	64							4			
	2	B0512004	热交换器原理与设计	考试	2	32	28	4						2			
	3	B0512016	汽轮机原理	考试	4	56	48	8						4			
	4	B0512019	泵与风机	考试	2	32	28	4						2			
	5	B0512044	燃烧学	考试	25	48	48							3			
	6	B0512017	锅炉原理	考试	4	56	48	8						4			
	7	B0512007	生产实习	考查	3	3周											
	8	B0412004	机械设计基础课程设计	考查	1	1周											
	9	B0512021	汽轮机原理课程设计	考查	2	2周											
	10	B0512022	锅炉原理课程设计	考查	2	2周											
11	B0512045	换热器课程设计	考查	1	1周												
合计: 320学时, 295学分																	

学期	序号	课程编号	课程名称	考核方式	学分	学时	学时分配			各学期周学时分配							
							讲课	实验	上机	一	二	三	四	五	六	七	八
第六学期	1	B0512043	节能原理与技术	考查	2	32	32									2	
	3	B0512030	流化床燃烧技术	考查	2	32	32									2	
	4	B0512041	热能与动力测试技术	考试	25	40	32	8								3	
	5	B0512031	热力发电厂	考查	2	32	32									2	
	6	B0512029	单元机组集控运行	考查	2	32	32									2	
	7	B0000009	就业指导	考查	0.5	16	16									2	
	9	B0512032	热力发电厂课程设计	考查	2	2周											
	10	B0000012	公益活动	考查	0	1周											
	11	B0000031	创新创业实践	考查	2	2周											
合计: 184学时, 15学分																	

学期	序号	课程 编号	课程名称	考核 方式	学 分	学 时	学时分配			各学期周学时分配								
							讲课	实验	上机	一	二	三	四	五	六	七	八	
第七 学期	1	B0512012	能源与动力工程专业外语	考查	2	32	32										2	
	2	B0512033	电厂辅助设备与系统	考查	2	32	32										2	
	3	B0512034	可再生能源的利用	考查	2	32	32										2	
	4	B0512038	电厂环境保护	考查	2	32	32										2	
	5	B0000032	毕业教育	考查	0	1周												
合计: 128学时, 8学分																		

学期	序号	课程 编号	课程名称	考核 方式	学 分	学 时	学时分配			各学期周学时分配									
							讲课	实验	上机	一	二	三	四	五	六	七	八		
第八 学期	1	B0000005	毕业实习	考查	3	3周													
	2	B0000006	毕业设计(论文)	考查	12	12周													
合计: 0学时, 15学分																			

教学院长:

系主任:

教学主任:

执笔人: