

# 能源与环境学院概况

## 东南大学2025级能源与动力工程+经济学双学士学位本科专业培养方案

门类：工学 专业代码：03S 授予学位：工学  
学制：4 制定日期：2025-2026

### 一. 培养目标

以立德树人为根本任务，培养德智体美劳全面发展、具有高尚健全的人格与家国情怀、强烈的历史使命感和社会责任感、既掌握扎实的能源高效洁净低碳利用基础理论、专业知识和基本技能，又精通当代经济学理论与分析方法、具有社会责任感、国际视野、创新精神和实践能力，能够引领未来和造福人类的领军人才。

毕业5年左右的预期目标：

- (1) 能够融合能源与动力工程及经济学领域相关基础理论与分析方法，胜任在政府部门、能源企业、科研院所、市场交易机构等行业机构从事能源利用技术研发与咨询、企业管理、宏微观经济分析、经济政策与贸易规则的研究与规划、投资与贸易实务运作等工作，解决能源与经济交叉领域复杂工程技术、管理决策、政策规划与研究问题；
- (2) 在能源与动力工程及经济学相关专业领域里具有较强竞争力、可持续学习及决策能力，成为相关项目和部门的骨干或领导，并能够有效地进行合作交流，具备团队合作能力。达到本专业工程师或相当职位水平。
- (3) 具备持续学习与主动学习的意识，能通过继续教育或其他终身学习途径增加知识和提升能力。
- (4) 具有良好的职业道德和科学素养，有意愿并有能力服务国家和社会。

### 二. 毕业生应具有的知识、能力、素养

本专业要求学生掌握自然科学、工程基础及专业知识，通过实践环节提高解决问题的能力 and 创新意识，注重人文科学素质修养以及知识、能力、素质的综合发展。本专业所培养的学生的知识、能力和素质要求设有十二项。

(1) 工程知识：掌握能源与动力工程与经济学专业所需的自然科学、经济学、管理学、力学、机械、材料、电气、控制、计算机等相关基础理论和工程知识，能够用于能源与动力领域中复杂工程问题以及经济预测、分析、规划等问题的推演和分析以及解决方案的比较与综合。

(2) 问题分析：能够应用数学、自然科学、工程科学和经济理论的基本原理，识别、表达并通过文献研究能源与动力领域复杂工程问题及经济预测、分析、规划等问题进行识别判断和正确表达，寻求复杂问题的可替代解决方案以得出有效结论。

(3) 设计/开发解决方案：能够设计针对能源与动力工程领域复杂工程问题及经济预测、分析、规划等问题的解决方案，设计满足特定需求的单元、模块、系统或工艺流程，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。

(4) 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对能源与动力工程领域复杂工程问题及经济预测、分析、规划等问题进行研究，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。

(5) 使用现代工具：能够使用或开发现代工程工具和信息技术工具对能源与动力工程领域复杂工程问题和经济预测、分析、规划等问题进行分析、计算、设计、模拟和预测，并能分析其局限性。

(6) 工程与社会：能够合理分析并评价能源与动力工程及经济学领域中工程实践对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，勇于承担社会责任。

(7) 环境和可持续发展：熟悉并处理好工程和社会实践中能源利用、环境保护、经济管理和可持续发展之间的关系。

(8) 职业规范：具有人文社会科学素养，理解并遵守与本专业相关的职业道德规范及相关的法律法规。

(9) 个人和团队：具有良好的团队合作精神，注重多学科、跨领域之间的交叉融合与合作交流，能正确处理团队与个人之间的关系。

(10) 沟通：具有良好的表达沟通能力，就工程实际和经济管理问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，能够撰写专业报告论文、演讲文稿，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

(11) 项目管理：理解并掌握工程管理原理和经济决策方法，在复杂工程环境中能够实现对工程各方面进行科学地管理。

(12) 终身学习：具有终身学习的意识和能力，不断地学习先进的科学技术并不断开拓创新以适应时代发展的要求。

### 三. 主干学科与相近专业

主干学科：动力工程及工程热物理、应用经济学

相近专业：新能源科学与工程、建筑环境与能源应用工程、金融学、国际经济与贸易

### 四. 主要课程

工程热力学与碳核算初步、工程流体力学、传热学、先进能源转换技术、先进动力系统、制冷与热泵技术、储能原理与技术、中级微观经济学、中级宏观经济学、会计学等。

校企课程：能源动力系统综合设计、能源系统碳路径综合分析、生产实习、毕业设计。

### 五. 主要实践环节

综合设计、认识实习、生产实习、毕业设计、计算机程序设计课程设计、热流科学基础实验、领导力素养、读写课程、文化素质教育实践、大学生课外研学、社会实践、军训等

### 六. 全英文教学课程

新能源技术基础、生物质能利用技术、氢能利用技术、太阳能与低品位热驱动制冷

### 七. 项目式课程

### 八. 毕业学分要求及学士学位学分绩点要求

根据《东南大学学士学位授予管理办法（修订）》，在学校规定的学习年限内，修满本专业培养方案规定的全部学分，满足“平均学分绩点 $\geq 2.0$ ”等相关要求，可向学校申请授予工学+经济学双学士学位。

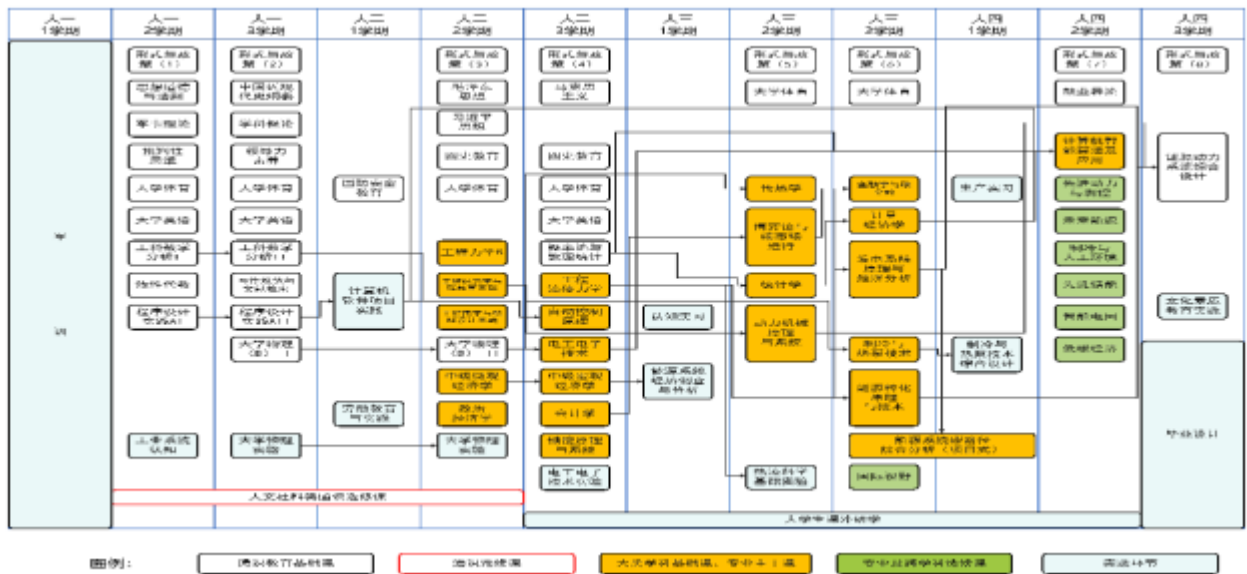
### 九. 各类课程学分与学时分配

课程类型	学分	学时	学分比例
通识教育基础课程	72.5	1357	42.03%
专业相关课程	75	1380	43.48%
集中实践环节（含课外实践）&暑期学校课程	25	363 + 课程周数： 7	14.49%
总计	172.5	3100 + 课程周数： 7	100%

### 十. 实践类课程学分比例

实践类课程学分： 51.08 ， 总学分： 172.5 ， 比例： 29.61%

十一. 课程体系拓扑图



通识教育基础课

(1) 思政类

课程编号	课程名称	学分	授课学时	实验学时	周学时	授课学年	授课学期	考核方式	备注
B15M0030	中国近现代史纲要	3	48	0	3	一	2	+	
B15M0070	形势与政策(1)	0.25	8	0	2	一	2	-	
B15M0080	形势与政策(2)	0.25	8	0	2	一	3	-	
B15M0190	思想道德与法治	3	48	0	3	一	3	+	
B15M0090	形势与政策(3)	0.25	8	0	2	二	2	-	
B15M0160	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48	0	3	二	2	+	
B15M2001	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	0	3	二	2	-	
B15M0011	马克思主义基本原理	3	48	0	3	二	3	+	
B15M0100	形势与政策(4)	0.25	8	0	2	二	3	-	
B15M0110	形势与政策(5)	0.25	8	0	2	三	2	-	
B15M0120	形势与政策(6)	0.25	8	0	2	三	3	-	
B15M0130	形势与政策(7)	0.25	8	0	2	四	2	-	
B15M0140	形势与政策(8)	0.25	8	0	2	四	3	-	
B13M0020	新中国史	1	16	0	2	二	2 3	- -	四选一
B13M0030	社会主义发展史	1	16	0	2	二	2 3	- -	
B15M1001	中共党史	1	16	0	2	二	2 3	- -	
B15M1002	改革开放史	1	16	0	2	二	2 3	- -	
	合计	18	320	0					

## (2) 军体类

课程编号	课程名称	学分	授课学时	实验学时	周学时	授课学年	授课学期	考核方式	备注
B18M0010	体育I	0.5	32	0	2	一	2	-	
B15M0060	军事理论	2	32	0	2	一	3	+	
B18M0020	体育II	0.5	32	0	2	一	3	-	
B15M2000	国家安全教育	1	16	0	4	二	1	-	
B18M0030	体育III	0.5	32	0	2	二	2	-	
B18M0040	体育IV	0.5	32	0	2	二	3	-	
B18M0050	体育V	0.5	12	0	1	三	2	-	
B18M0060	体育VI	0.5	12	0	1	三	3	-	
合计		6	200	0					

## (3) 外语类

课程编号	课程名称	学分	授课学时	实验学时	周学时	授课学年	授课学期	考核方式	备注
B17M0260	通用英语A	2	32	0	2	一	2	+	A层次起点
B17M0280	进阶英语A	2	32	0	2	一	3	+	
B17M0300	高阶外语	1	8	16	2	二	3	+	
B17M0270	通用英语B	2	32	0	2	一	2	+	B层次起点
B17M0290	进阶英语B	2	32	0	2	一	3	+	
B17M0300	高阶外语	1	8	16	2	二	3	+	
合计		5	80	32					

## (4) 计算机类

课程编号	课程名称	学分	授课学时	实验学时	周学时	授课学年	授课学期	考核方式	备注
BXS99030	程序设计实践A(I)	2	32	32	4	一	2	+	
BXS99040	程序设计实践A(II)	1.5	32	16	3	一	3	+	
B0302501	计算机智能算法及应用	2	16	32	2	四	2	+	“AI+”专业核心课
合计		5.5	80	80					

## (5) 自然科学类

课程编号	课程名称	学分	授课学时	实验学时	周学时	授课学年	授课学期	考核方式	备注
B07M1052	工科数学分析I	5	80	16	6	一	2	+	
B07M2042	线性代数	3.5	48	16	4	一	2	+	
B07M1062	工科数学分析II	5	80	16	6	一	3	+	

B10M0140	大学物理实验(理工)I	1	0	32	2	一	3	-	
B10M0240	大学物理(B) I	3	64	0	4	一	3	+	
B10M0150	大学物理实验(理工)II	1	0	32	2	二	2	-	
B10M0250	大学物理(B) II	3	64	0	4	二	2	+	
B07M3010	概率论与数理统计	3	48	0	3	二	3	+	
合计		24.5	384	112					

(6) 通识选修课程

课程编号	课程名称	学分	授课学时	实验学时	周学时	授课学年	授课学期	考核方式	备注
B00TL070	科学探索与技术创新类(原“自然科学与技术类”)(2学分)	2	32	0	0				
B00TL080	人文社科与思辨智慧类(原“人文社科类”)(2学分)	2	32	0	0				
B00TL090	创新理论与创业实践类(原“创新创业类”)(2学分)	2	32	0	0				
B00TL100	心理健康与心智成长类(原“心理健康教育类”)(2学分)	2	32	0	0				
B00TL150	文化传承与艺术审美类(原“美育类”)(2学分)	2	32	0	0				
合计		10	160	0					

(7) 导论类

课程编号	课程名称	学分	授课学时	实验学时	周学时	授课学年	授课学期	考核方式	备注
BG4L0070	人工智能通识导论	1	16	0	0	一	2	-	
BXS00020	新生研讨课(GK2)	1	16	0	2	一	2	-	
BXS14000	批判性思维	0.5	8	0	2	一	2	-	
BXS14100	领导力素养	0.5	8	0	2	一	3	-	
B88M0010	就业导论	0.5	16	0	1	三	3	-	
合计		3.5	64	0					

专业相关课程

(1) 大类学科基础课

课程编号	课程名称	学分	授课学时	实验学时	周学时	授课学年	授课学期	考核方式	备注
B03S0040	工程热力学与碳核算基础	3	40	8	3	二	2	+	AI赋能智慧课程
B0300720	工程图学与机械设计基础	3	32	16	4	二	2	+	
B05M0172	工程力学	3	32	32	4	二	2	+	
B1400140	中级微观经济学	3	48	0	3	二	2	+	
B0302517	储能原理与系统	3	40	16	3	二	3	+	
B0302540	自动控制原理	3	40	16	3	二	3	+	
B03S0020	工程流体力学	3	40	8	3	二	3	+	

B1400150	中级宏观经济学	3	48	0	3	二	3	+	
B1440013	会计学	3	40	16	3	二	3	-	
B1605543	电工电子技术	3	48	0	3	二	3	+	
B0302539	传热学	3	40	16	3	三	2	+	
B1400122	统计学	3	40	16	3	三	2	+	
B1400502	计量经济学	3	40	16	3	三	3	+	
合计		39	528	160					

(2) 专业主干课

课程编号	课程名称	学分	授课学时	实验学时	周学时	授课学年	授课学期	考核方式	备注
B1460580	政治经济学B	3	40	0	3	二	2	+	
B1460570	博弈论与碳市场运行	3	40	16	3	三	2	+	
B0302534	发电系统原理与分析（双学位）	3	40	16	3	三	3	+	
B03S0060	能源转化原理与技术	3	40	16	3	三	3	+	
B1460550	金融学与碳金融	3	40	16	3	三	3	+	
B03S0070	动力机械原理与系统	3	40	8	3	三	2	+	“AI+”专业核心课
B0302504	制冷与热泵技术I	2	24	16	3	三	2	+	项目式
B0302528	能源系统碳路径综合分析I	2	24	16	3	三	2	+	
B0302505	制冷与热泵技术II	3	40	16	3	三	3	+	
B0302529	能源系统碳路径综合分析II	3	40	16	3	三	3	+	
合计		28	368	136					

(3) 专业方向及跨学科选修课

课程编号	课程名称	学分	授课学时	实验学时	周学时	授课学年	授课学期	考核方式	备注
B0302520	新能源技术基础（全英文）	2	24	16	2	三	3	-	国际视野（全英文课程），选1门
B0302521	生物质能利用技术（全英文）	2	24	16	2	三	3	-	
B0302522	氢能利用技术(研讨, 全英文)	2	24	16	2	三	3	-	
B0302523	太阳能与低品位热驱动制冷与热泵技术（全英文）	2	24	16	2	三	3	-	
B0302556	一次调频技术	2	24	16	2	四	2	-	智能电网技术
B0302557	智能微电网	2	24	16	2	四	2	-	
B0302558	电力系统分析	2	24	16	2	四	2	-	
B0302544	现代检测技术	2	24	16	2	四	2	-	先进动力与智能测控技术
B0302545	能源系统先进智能控制技术	2	24	16	2	四	2	-	
B0302546	旋转机械状态评估与智能诊断技术	2	24	16	2	四	2	-	
B0302547	先进燃气轮机与联合循环技术	2	24	16	2	四	2	-	
B0300151	风能利用技术	2	32	0	2	四	2	+	未来能源技术
B0300870	碳捕集与能源化利用技术	2	32	0	2	四	2	+	

B0300880	核能技术	2	32	0	2	四	2	+	未来能源技术
B0302506	低碳智慧城市能源系统	2	32	0	2	四	2	+	
B0302519	低温技术及应用	2	32	0	2	四	2	-	制冷与人工环境技术
B0302551	现代制冷与空调技术前沿	2	24	16	2	四	2	-	
B0302552	制冷系统特性与调控	2	24	16	2	四	2	-	
B0302553	建筑节能与低碳技术	2	24	16	2	四	2	-	
B0302507	热质储能技术与应用	2	24	16	2	四	2	-	先进储能技术
B0302554	电化学储能技术	2	24	16	2	四	2	-	
B0302555	燃料电池技术	2	24	16	2	四	2	-	
B0302559	储能与智能电网	2	24	16	2	四	2	-	
B0300240	能源经济与管理	2	30	0	2	四	2	-	低碳经济
B1460611	碳资产评估	2	24	16	2	四	2	-	
B1460641	能源金融	2	24	16	2	四	2	-	
B1460671	当代中国经济与能源政策	2	24	16	2	四	2	-	
合计		8	128	336					

在先进动力、未来能源、制冷与人工环境、先进储能、智能电网和低碳经济六个模块中任选3门

集中实践环节（含课外实践）&短学期课程

课程编号	课程名称	学分	授课学时	实验学时	周学时	授课学年	授课学期	考核方式	备注
B81M0070	工业系统认知	0.5	0	16	16	一	2	-	
B0301061	写作规范与文献检索	0.5	0	16	2	一	3	-	
B03L0011	劳动教育与实践	0.5	6	26	3	二	1	-	
B0302541	社会实践	1	0	32	2	三	3	-	
B0302542	文化素质教育实践	1	0	32	2	四	3	-	
B0302543	大学生课外研学	2	0	64	2	四	3	-	
B0320012	计算机软件项目实践	0.5	0	16	4	二	1	-	
B0300910	机械设计基础课程设计	1	0	32	(2)	二	2	-	
B0302514	热流科学基础实验1	0.25	0	8	2	二	2	-	
B0302515	热流科学基础实验2	0.25	0	8	2	二	3	-	
B84M0210	电工电子技术实验	1	0	32	4	二	3	-	
B03S0131	能源系统经济调查与分析	2	0	64	16	三	1	-	
B81M0060	制造基础实践	1	0	0	(2)	三	1	-	
B0302516	热流科学基础实验3	0.5	0	16	2	三	2	-	
B0302513	制冷与热泵技术综合设计	1	0	32	2	四	1	-	
B0302530	毕业设计（能源与动力工程）	5	0	160	16	四	3	-	
B03S0111	能源动力系统综合设计	2	0	64	16	四	3	-	
B0302537	认识实习（能源与动力工程+经济学双学士学位）	1.5	0	48	24	三	1	-	AI赋能智慧课程
B0302538	生产实习（能源与动力工程+经济学双学士学位）	1.5	0	48	48	四	1	-	
B85M0020	军训	2	0	0	(3)	一	1	-	
合计		25	6	714	(7)				

# 学程安排

## 第一学年

### 第1学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
B85M0020	军训	2	(3)	-	必修	
合计：必修学分 2						

### 第2学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
B07M1052	工科数学分析I	5	6	+	必修	
B07M2042	线性代数	3.5	4	+	必修	
B15M0030	中国近现代史纲要	3	3	+	必修	
B15M0070	形势与政策(1)	0.25	2	-	必修	
B18M0010	体育I	0.5	2	-	必修	
B81M0070	工业系统认知	0.5	16	-	必修	
BG4L0070	人工智能通识导论	1	0	-	必修	
BXS00020	新生研讨课(GK2)	1	2	-	必修	
BXS14000	批判性思维	0.5	2	-	必修	
BXS99030	程序设计实践A(I)	2	4	+	必修	
B17M0260	通用英语A	2	2	+	必修	[2]
B17M0270	通用英语B	2	2	+	必修	[3]
合计：必修学分 19.25						

### 第3学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
B0301061	写作规范与文献检索	0.5	2	-		
B07M1062	工科数学分析II	5	6	+	必修	
B10M0140	大学物理实验(理工)I	1	2	-	必修	
B10M0240	大学物理(B) I	3	4	+	必修	
B15M0060	军事理论	2	2	+	必修	
B15M0080	形势与政策(2)	0.25	2	-	必修	
B15M0190	思想道德与法治	3	3	+	必修	
B18M0020	体育II	0.5	2	-	必修	
BXS14100	领导力素养	0.5	2	-	必修	
BXS99040	程序设计实践A(II)	1.5	3	+	必修	
B17M0280	进阶英语A	2	2	+	必修	[2]
B17M0290	进阶英语B	2	2	+	必修	[3]
合计：必修学分 18.75						

## 第二学年

### 第1学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
B0320012	计算机软件项目实践	0.5	4	-	必修	

B03L0011	劳动教育与实践	0.5	3	-	必修	
B15M2000	国家安全教育	1	4	-	必修	
合计：必修学分 2						

### 第2学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明	
B13M0020	新中国史	1	2	-	限选	[1]	
B13M0030	社会主义发展史	1	2	-	限选		
B15M1001	中共党史	1	2	-	限选		
B15M1002	改革开放史	1	2	-	限选		
B0300720	工程图学与机械设计基础	3	4	+	必修		
B0300910	机械设计基础课程设计	1	(2)	-	必修		
B0302514	热流科学基础实验1	0.25	2	-	必修		
B05M0172	工程力学	3	4	+	必修		
B10M0150	大学物理实验(理工) II	1	2	-	必修		
B10M0250	大学物理(B) II	3	4	+	必修		
B1400140	中级微观经济学	3	3	+	必修		
B1460580	政治经济学B	3	3	+	必修		
B15M0090	形势与政策(3)	0.25	2	-	必修		
B15M0160	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	3	+	必修		
B15M2001	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	3	-	必修		
B18M0030	体育III	0.5	2	-	必修		
B03S0040	工程热力学与碳核算基础	3	3	+	必修		[5]
合计：必修学分 27							

### 第3学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
B13M0020	新中国史	1	2	-	限选	[1]
B13M0030	社会主义发展史	1	2	-	限选	
B15M1001	中共党史	1	2	-	限选	
B15M1002	改革开放史	1	2	-	限选	
B0302515	热流科学基础实验2	0.25	2	-	必修	
B0302517	储能原理与系统	3	3	+	必修	
B0302540	自动控制原理	3	3	+	必修	
B03S0020	工程流体力学	3	3	+	必修	
B07M3010	概率论与数理统计	3	3	+	必修	
B1400150	中级宏观经济学	3	3	+	必修	
B1440013	会计学	3	3	-	必修	
B15M0011	马克思主义基本原理	3	3	+	必修	
B15M0100	形势与政策(4)	0.25	2	-	必修	
B1605543	电工电子技术	3	3	+	必修	
B18M0040	体育IV	0.5	2	-	必修	

B84M0210	电工电子技术实验	1	4	-	必修	
B17M0300	高阶外语	1	2	+	必修	[2]
B17M0300	高阶外语	1	2	+	必修	[3]
合计：必修学分 28						

第三学年

第1学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
B0302537	认识实习（能源与动力工程+经济学双学士学位）	1.5	24	-	必修	[15]
B03S0131	能源系统经济调查与分析	2	16	-	必修	
B81M0060	制造基础实践	1	(2)	-	必修	
合计：必修学分 4.5						

第2学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
B0302504	制冷与热泵技术I	2	3	+	必修	[7]
B0302528	能源系统碳路径综合分析I	2	3	+	必修	
B0302516	热流科学基础实验3	0.5	2	-	必修	
B0302539	传热学	3	3	+	必修	
B1400122	统计学	3	3	+	必修	
B1460570	博弈论与碳市场运行	3	3	+	必修	
B15M0110	形势与政策(5)	0.25	2	-	必修	
B18M0050	体育V	0.5	1	-	必修	
B03S0070	动力机械原理与系统	3	3	+	必修	[6]
合计：必修学分 17.25						

第3学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
B0302505	制冷与热泵技术II	3	3	+	必修	[7]
B0302529	能源系统碳路径综合分析II	3	3	+	必修	
B0302534	发电系统原理与分析（双学位）	3	3	+	必修	
B03S0060	能源转化原理与技术	3	3	+	必修	
B1400502	计量经济学	3	3	+	必修	
B1460550	金融学与碳金融	3	3	+	必修	
B15M0120	形势与政策(6)	0.25	2	-	必修	
B18M0060	体育VI	0.5	1	-	必修	
B88M0010	就业导论	0.5	1	-	必修	
B0302541	社会实践	1	2	-	任选	
B0302520	新能源技术基础（全英文）	2	2	-	任选	
B0302521	生物质能利用技术（全英文）	2	2	-	任选	
B0302522	氢能利用技术(研讨, 全英文)	2	2	-	任选	
B0302523	太阳能与低品位热驱动制冷与热泵技术（全英文）	2	2	-	任选	
合计：必修学分 19.25						

第四学年

## 第1学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
B0302513	制冷与热泵技术综合设计	1	2	-	必修	
B0302538	生产实习（能源与动力工程+经济学双学士学位）	1.5	48	-	必修	[15]
合计：必修学分 2.5						

## 第2学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
B1460611	碳资产评估	2	2	-		[14]
B1460641	能源金融	2	2	-		
B1460671	当代中国经济与能源政策	2	2	-		
B0300240	能源经济与管理	2	2	-	任选	
B0302501	计算机智能算法及应用	2	2	+	必修	[4]
B15M0130	形势与政策(7)	0.25	2	-	必修	
B0300151	风能利用技术	2	2	+	任选	[11]
B0300870	碳捕集与能源化利用技术	2	2	+	任选	
B0300880	核能技术	2	2	+	任选	
B0302506	低碳智慧城市能源系统	2	2	+	任选	
B0302507	热质储能技术与应用	2	2	-	任选	[13]
B0302554	电化学储能技术	2	2	-	任选	
B0302555	燃料电池技术	2	2	-	任选	
B0302559	储能与智能电网	2	2	-	任选	
B0302519	低温技术及应用	2	2	-	任选	[12]
B0302551	现代制冷与空调技术前沿	2	2	-	任选	
B0302552	制冷系统特性与调控	2	2	-	任选	
B0302553	建筑节能与低碳技术	2	2	-	任选	
B0302544	现代检测技术	2	2	-	任选	[10]
B0302545	能源系统先进智能控制技术	2	2	-	任选	
B0302546	旋转机械状态评估与智能诊断技术	2	2	-	任选	
B0302547	先进燃气轮机与联合循环技术	2	2	-	任选	
B0302556	一次调频技术	2	2	-	任选	[8]
B0302557	智能微电网	2	2	-	任选	
B0302558	电力系统分析	2	2	-	任选	
合计：必修学分 2.25						

## 第3学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
B0302530	毕业设计（能源与动力工程）	5	16	-	必修	
B03S0111	能源动力系统综合设计	2	16	-	必修	
B15M0140	形势与政策(8)	0.25	2	-	必修	
B0302542	文化素质教育实践	1	2	-	任选	
B0302543	大学生课外研学	2	2	-	任选	

合计：必修学分 7.25

其他

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
B00TL070	科学探索与技术创新类(原“自然科学与技术类”)(2学分)	2	0			
B00TL100	心理健康与心智成长类(原“心理健康教育类”)(2学分)	2	0			
B00TL150	文化传承与艺术审美类(原“美育类”)(2学分)	2	0			
B00TL090	创新理论与创业实践类(原“创新创业类”)(2学分)	2	0			
B00TL080	人文社科与思辨智慧类(原“人文社科类”)(2学分)	2	0			

跨学年、跨学期选修课说明

[1]:四选一:新中国史,改革开放史,中共党史,社会主义发展史

[2]:A层次起点:通用英语A,高阶外语,进阶英语A

[3]:B层次起点:通用英语B,高阶外语,进阶英语B

[4]:“AI+”专业核心课:计算机智能算法及应用

[5]:AI赋能智慧课程:工程热力学与碳核算基础

[6]:“AI+”专业核心课:动力机械原理与系统

[7]:项目式:制冷与热泵技术I,能源系统碳路径综合分析II,制冷与热泵技术II,能源系统碳路径综合分析I

[8]:智能电网技术:一次调频技术,电力系统分析,智能微电网

[9]:国际视野(全英文课程),选1门:新能源技术基础(全英文),太阳能与低品位热驱动制冷与热泵技术(全英文),氢能利用技术(研讨,全英文),生物质能利用技术(全英文)

[10]:先进动力与智能测控技术:现代检测技术,先进燃气轮机与联合循环技术,旋转机械状态评估与智能诊断技术,能源系统先进智能控制技术

[11]:未来能源技术:风能利用技术,低碳智慧城市能源系统,核能技术,碳捕集与能源化利用技术

[12]:制冷与人工环境技术:低温技术及应用,建筑节能与低碳技术,制冷系统特性与调控,现代制冷与空调技术前沿

[13]:先进储能技术:热质储能技术与应用,储能与智能电网,燃料电池技术,电化学储能技术

[14]:低碳经济:能源经济与管理,当代中国经济与能源政策,能源金融,碳资产评估

[15]:AI赋能智慧课程:生产实习(能源与动力工程+经济学双学士学位),认识实习(能源与动力工程+经济学双学士学位)