

能源与动力工程系

能源与动力工程专业（机械航空与动力类）本科培养方案

一、培养目标

- a. 具备在能源动力等领域取得职业成功的科学和技术素养。
- b. 具有批判性思维、创新精神和实践能力，善于沟通和协作。
- c. 有志趣且有能力成功地进行本专业或其他领域的研究生学习。
- d. 有社会责任感和全球胜任力，能把控重大变化，成为领军人才。

二、培养成效

1. 专业技能

- a. 运用科学、工程和数学知识的能力。
- b. 设计和实施实验，以及分析和解释数据的能力。
- c. 兼顾现实及可持续性约束条件，设计系统、设备或工艺所需功能的能力。
- d. 鉴别、提出和解决工程问题的能力。
- e. 综合运用技术、技能和现代工程工具进行工程实践的能力。

2. 职业技能

- f. 在团队中从不同学科角度发挥作用的能力。
- g. 理解所学专业的职业责任和职业道德。
- h. 有效沟通的能力。
- i. 具有足够的知识面，能从全球、经济、社会和环境等多维度理解工程解决方案的影响。
- j. 具有终生学习的意识及能力。
- k. 理解当代社会和科技问题。

三、学制与学位授予

学制：按本科四年学制进行课程设置及学分分配。本科最长学习年限为专业学制加两年。

授予学位：工学学士学位。

四、基本学分学时

专业本科培养总学分 162 学分，其中校级通识教育课程 46 学分，专业教育 116 学分（其中课程 91 学分，夏季学期和实践训练 10 学分，综合论文训练 15 学分）。

五、课程设置与学分分布

1. 校级通识教育 46学分

(1) 思想政治理论课 必修 17学分

10610183	思想道德修养与法律基础	3学分
10680011	形势与政策	1学分
10610193	中国近现代史纲要	3学分
10610204	马克思主义基本原理	4学分

10680032	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (1)	2学分
10680042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (2)	2学分
10680022	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2学分

(2) 体育 4学分

第 1-4 学期的体育(1)-(4)为必修,每学期 1 学分;第 5-8 学期的体育专项不设学分,其中第 5-6 学期为限选,第 7-8 学期为任选。学生大三结束申请推荐免试攻读研究生需完成第 1-4 学期的体育必修课程并取得学分。

本科毕业必须通过学校体育部组织的游泳测试。体育课的选课、退课及境外交换学生的体育课程认定等请详见学生手册《清华大学本科体育课程的有关规定及要求》。

(3) 外语 (一外英语学生必修8学分, 一外其他语种学生必修6学分)

学生	课 组	课 程	课程面向	学分要求
一外 英语 学生	英语综合能力课组	英语综合训练 (C1)	入学分级考试 1 级	4 学分
		英语综合训练 (C2)		
		英语阅读写作 (B)	入学分级考试 2 级	
		英语听说交流 (B)		
		英语阅读写作 (A)	入学分级考试 3 级、4 级	
		英语听说交流 (A)		
	第二外语课组	详见选课手册		4 学分
	外国语言文化课组			
	外语专项提高课组			
	一外小语种学生	详见选课手册		6 学分

公外课程免修、替代等详细规定见教学门户-清华大学本科生公共外语课程设置及修读管理办法。

(4) 写作与沟通课 必修 2学分

(5) 通识选修课 限选 11学分

通识选修课包括人文、社科、艺术、科学四大课组,要求学生每个课组至少选修 2 学分。

(6) 军事课程 4学分

12090052	军事理论	2学分
12090062	军事技能	2学分

2. 专业教育 116学分

(1) 基础课程 53学分

1) 数学 5门 19学分

a. 必修 4门 17 学分

10421055	微积分A(1)	5学分
10421065	微积分A(2)	5学分
10421324	线性代数	4学分
10420803	概率论与数理统计	3学分

b.限选 1 门 2 学分

10421342	偏微分方程引论	2学分	
10420252	复变函数引论	2学分	
10421352	常微分方程	2学分	
	数值方法	2学分	

2) 物理必修课 4门 12学分

10430484	大学物理B(1)	4学分	} 二选一
10430344	大学物理(1) (英)	4学分	
10430494	大学物理B(2)	4学分	} 二选一
10430354	大学物理(2) (英)	4学分	
10430782	物理实验A(1)	2学分	
10430792	物理实验A(2)	2学分	

注：大学物理B实施分层教学，参与分层教学学生按照分层建议选课。

3) 化学必修课 3学分

10440103	大学化学A	3学分
----------	-------	-----

4) 信息类必修课 5学分

20220453	电工技术与电子技术(1)	3学分
20740102	计算机程序设计基础	2学分

5) 机械大类基础必修课 14学分

20120163	机械设计基础(1)	3学分
20120172	机械设计基础B(2)	2学分
20310334	理论力学	4学分
20310343	材料力学	3学分

(2) 专业主修课程 40学分

1) 专业必修课 14学分

20140064	工程热力学	4学分
20140083	传热学	3学分
20310274	流体力学	4学分
30140393	燃烧理论	3学分

2) 专业限选课组 14学分

30140373	测试与检测技术基础	3学分	} 三选二
30140383	控制工程基础	3学分	
	大数据与人工智能	3学分	
	能源动力系统化学	2学分	} 二选一
	能源动力系统物理	2学分	
30130314	热力设备传热与流体力学	4学分	} 三选一
40140714	动力机械及工程原理	4学分	
40140694	流体机械原理及设计	4学分	

40141002	制冷技术原理	2学分	} }
----------	--------	-----	--------

	储能技术原理	2学分	四选一
	氢能、燃料电池发电技术基础	2学分	
	分布式供能基础	2学分	
3) 专业任选课组	14学分		
40141022	应用流体力学	2学分	
20140052	弹性力学与有限元	2学分	
30140362	数值传热学(英)	2学分	
40140762	热能动力系统	2学分	
40140012	热工实验技术及数据处理	2学分	
40140712	可再生能源技术基础	2学分	
40140842	燃料电池发电技术基础	2学分	
20140112	核能利用与安全	2学分	
40140972	储能技术	2学分	
40140942	燃气涡轮发动机与喷气推进	2学分	
40140902	先进燃气轮机的理论和实验技术	2学分	
40140952	动力与推进装置热管理	2学分	
40141012	动力系统建模与仿真	2学分	
40140522	流体机械系统仿真与控制	2学分	
30140422	能源动力工程项目管理	2学分	
40140682	热能工程基础	2学分	
40140642	动力机械及工程基础	2学分	
40140632	流体机械基础	2学分	
	虚拟仿真课程	1学分	
(3) 夏季学期和实践训练	10学分		
1) 必修	10学分		
30120372	机械科学与技术导论	2学分	
30140431	能源与环境认识实践	1学分	
21510082	金工实习C(集中)	2学分	
40140911	专业认识实习	1学分	
40140861	能源动力系统及其仿真实验	1学分	
40140853	生产实习	3学分	
2) 任选			
	SRT、科技竞赛	2-4学分	
(4) 综合论文训练	15学分		
40140600	综合论文训练	15学分	

机械、航空与动力类 大一本科指导性教学计划

第一学年

课程编号	课程名称	学分	周学时	说明及主要先修课
12090052	军事理论	2	3	
12090062	军事技能	2	3	

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	说明及主要先修课
10720011	体育(1)	1	2	
14201002	英语(1)	2	2	
10610183	思想道德修养与法律基础	3	2	
10691342	写作与沟通	2	2	
10421055	微积分A(1)	5	5	
10421324	线性代数	4	4	
20120163	机械设计基础(1)	3	3	
30120372	机械科学与技术导论	2	2	
	合计:	22		

*注: 建议计算机基础较为欠缺的同学先行选修“计算机文化基础”。

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	说明及主要先修课
10720021	体育(2)	1	2	
14201012	英语(2)	2	2	
10610193	中国近现代史纲要	3	2	
10680011	形势与政策	1	1	前八周
	通识选修课	1	1	
10421065	微积分A(2)	5	5	
10430484	大学物理B(1)	4	4	
10440103	大学化学A	3	3	
20740102	计算机程序设计基础	2	2	
	大类任选课	2	2	选修
	合计:	22		

注意: 参加大物分层教学的同学按照分层建议选课。

夏季学期

机械工程系: 机械工程专业

课程编号	课程名称	学分	周学时	说明及主要先修课
21510123	金工实习B(集中)	3	3	
20120252	机械制图实践	2	2	

清华大学本科指导性教学计划

合计： 5 5

精密仪器系：测控技术与仪器专业

课程编号	课程名称	学分	周学时	说明及主要先修课
	测控技术与仪器专业认知实践	2	2	
合计：		2		

能源与动力工程系：能源与动力工程专业

课程编号	课程名称	学分	周学时	说明及主要先修课
30140431	能源与环境认识实践	1	2	
21510082	金工实习C(集中)	2	2	
合计：		3		

车辆与运载学院：车辆工程专业

课程编号	课程名称	学分	周学时	说明及主要先修课
21510123	金工实习B	3	3	
合计：		5	5	

工业工程系：工业工程专业

课程编号	课程名称	学分	周学时	说明及主要先修课
	计算机程序设计实践	1	1	
21510123	金工实习B(集中)	3	3	
合计：		4	4	

航院工程力学、航空航天工程、能源与动力工程专业

课程编号	课程名称	学分	周学时	说明及主要先修课
21510123	金工实习B	3	3	
40310962	创意DIY	2	2	
合计：		5		

能源与动力工程系

能源与动力工程专业（机械、航空与动力类）本科指导性教学计划

第二学年

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	说明及主要先修课
10720031	体育(3)	1	2	
10610204	马克思主义基本原理	4	3	
14201022	英语(3)	2	2	
10430782	物理实验A(1)	2	2	
10430494	大学物理B(2)	4	4	} 二选一
10430354	大学物理(2)(英)	4	4	
20310334	理论力学	4	4	
20140064	工程热力学	4	4	
20120172	机械设计基础B(2)	2	2	
	通识教育	2	2	
	合计:	25		

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	说明及主要先修课
10720041	体育(4)	1	2	
14201022	英语(4)	2	2	
10430792	物理实验A(2)	2	2	
20310274	流体力学	4	4	
20310343	材料力学	3	3	
20220453	电工技术与电子技术(1)	3	3	
10421342	偏微分方程引论	2	2	} 四选一
10420252	复变函数引论	2	2	
10421352	常微分方程	2	2	
	数值方法	2	2	
	通识教育	2	2	
	专业任选课组	2	2	
	合计:	21		

夏季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	说明及主要先修课
40140911	专业认识实习	1	2	
	SRT	2		
	合计:	1		

第三学年

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	说明及主要先修课
10720110	体育专项(1)		2	
20140083	传热学	3	3	
30140373	测试与检测技术基础	3	3	} 三选二
30140383	控制工程基础	3	3	
课号待定	大数据与人工智能	3	3	
30140393	燃烧理论	3	3	
10420803	概率论与数理统计	3	3	} 二选一
10421365	随机数学与统计	5	5	
	通识教育	2	2	
	专业任选课组	4	4	
	推荐学分:	21		

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	说明及主要先修课
10720120	体育专项(2)		2	
10680032	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)		2	
10680022	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2	2	
30140314	热力设备传热与流体动力学	4	4	} 三选一
40140704	动力机械及工程原理	4	4	
40140694	流体机械原理及设计	4	4	
课号待定	能源动力系统化学	2	2	} 二选一
课号待定	能源动力系统物理	2	2	
40141002	制冷技术原理	2	2	} 四选一
课号待定	储能技术原理	2	2	
课号待定	氢能、燃料电池发电技术基础	2	2	
课号待定	分布式供能基础	2	2	
	通识教育	2	2	
	专业任选课组	4	4	
	推荐学分:	18		

夏季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	说明及主要先修课
40140861	能源动力系统及其仿真实验	1	2	
40140853	生产实习	3	3	
	合计:	4		

第四学年

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	说明及主要先修课
10720130	体育专项 (3)		2	
40140600	综合论文训练	5		
	通识教育	2	2	
	专业任选课组	2	2	
	推荐学分:	9		

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	说明及主要先修课
10720140	体育专项 (4)	0	2	
40140600	综合论文训练	10		
	推荐学分:	10		

能源与动力工程系

能源与动力工程专业（能源类）本科培养方案

一、培养目标

- a. 具备在能源动力等领域取得职业成功的科学和技术素养。
- b. 具有批判性思维、创新精神和实践能力，善于沟通和协作。
- c. 有志趣且有能力成功地进行本专业或其他领域的研究生学习。
- d. 有社会责任感和全球胜任力，能把控重大变化，成为领军人才。

二、培养成效

1. 专业技能；
 - a. 运用科学、工程和数学知识的能力。
 - b. 设计和实施实验，以及分析和解释数据的能力。
 - c. 兼顾现实及可持续性约束条件，设计系统、设备或工艺所需功能的能力。
 - d. 鉴别、提出和解决工程问题的能力。
 - e. 综合运用技术、技能和现代工程工具进行工程实践的能力。
2. 职业技能
 - f. 在团队中从不同学科角度发挥作用的能力。
 - g. 理解所学专业的职业责任和职业道德。
 - h. 有效沟通的能力。
 - i. 具有足够的知识面，能从全球、经济、社会和环境等多维度理解工程解决方案的影响。
 - j. 具有终生学习的意识及能力。
 - k. 理解当代社会和科技问题。

三、学制与学位授予

学制：本科学制四年，按本科四年学制进行课程设置及学分分配。本科最长学习年限为专业学制加两年。

授予学位：工学学士学位。

四、基本学分学时

本科培养总学分162学分，其中校级通识教育课程46学分，专业教育116学分（其中课程93学分，夏季学期和实践训练10学分，综合论文训练15学分）。

五、课程设置与学分分布

1. 校级通识教育 46学分

(1) 思想政治理论课 必修 17学分

10610183	思想道德修养与法律基础	3学分
10680011	形势与政策	1学分
10610193	中国近现代史纲要	3学分
10610204	马克思主义基本原理	4学分
10680032	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（1）	2学分
10680042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（2）	2学分

(2) 体育 4学分

第1-4 学期的体育(1)-(4)为必修, 每学期1学分; 第5-8学期的体育专项不设学分, 其中第5-6学期为限选, 第7-8学期为任选。学生大三结束申请推荐免试攻读研究生需完成第1-4学期的体育必修课程并取得学分。

本科毕业必须通过学校体育部组织的游泳测试。体育课的选课、退课、游泳测试及境外交换学生的体育课程认定等请详见学生手册《清华大学本科体育课程的有关规定及要求》。

(3) 外语（一外英语学生必修8学分，一外其他语种学生必修6学分）

学生	课 组	课 程	课程面向	学分要求
一外 英语 学生	英语综合能力课组	英语综合训练 (C1)	入学分级考试 1 级	4 学分
		英语综合训练 (C2)		
		英语阅读写作 (B)	入学分级考试 2 级	
		英语听说交流 (B)		
		英语阅读写作 (A)	入学分级考试 3 级、4 级	
		英语听说交流 (A)		
	第二外语课组	详见选课手册		4 学分
	外国语言文化课组			
	外语专项提高课组			
一外小语种学生		详见选课手册		6 学分

公外课程免修、替代等详细规定见教学门户-清华大学本科生公共外语课程设置及修读管理办法。

(4) 写作与沟通课 必修 2学分**(5) 通识选修课 限选 11学分**

通识选修课包括人文、社科、艺术、科学四大课组, 要求学生每个课组至少选修 2 学分。

(6) 军事课程 4学分

12090052	军事理论	2学分
12090052	军事训练	2学分

2. 专业教育 116 学分**(1) 基础课程 51学分****1) 数学 5门 19学分****a. 必修 4门 17学分**

10421055	微积分A(1)	5学分
10421065	微积分A(2)	5学分
10421324	线性代数	4学分
10420803	概率论与数理统计	3学分

b. 限选 1门 2学分

10421342	偏微分方程引论	2学分
----------	---------	-----

10420252	复变函数引论	2学分
	数值方法	2学分
10421352	常微分方程	2学分

2) 物理必修课 4门 12学分

10430484	大学物理B(1)	4学分	} 二选一
10430754	普通物理(1)	4学分	
10430494	大学物理B(2)	4学分	} 二选一
10430764	普通物理(2)	4学分	
10430782	物理实验A(1)	2学分	
10430792	物理实验A(2)	2学分	

3) 化学与生物必修课 2学分

10440012	大学化学B	2学分
10450012	现代生物学导论	2学分

4) 信息类必修课 8学分

20220214	电路原理	4学分
10220032	电子技术基础	2学分
20740102	计算机程序设计基础	2学分

5) 能源大类基础必修课 10学分

20120163	机械设计基础 (1)	3学分
20310334	理论力学	4学分
20310343	材料力学	3学分

(2) 专业主修课程 40学分

1) 专业必修课 14学分

20140064	工程热力学	4学分
20140083	传热学	3学分
20310274	流体力学	4学分
30140393	燃烧理论	3学分

2) 专业限选课组 14学分

30140373	测试与检测技术基础	3学分	} 三选二
30140383	控制工程基础	3学分	
	大数据与人工智能	3学分	
30140314	热力设备传热与流体动力学 (春)	4学分	} 三选一
40140704	动力机械及工程原理 (春)	4学分	
40140694	流体机械原理及设计 (春)	4学分	
	能源动力系统化学	2学分	} 二选一
	能源动力系统物理	2学分	
40141002	制冷技术原理	2学分	} 四选一
	储能技术原理	2学分	
	氢能、燃料电池发电技术基础	2学分	
	分布式供能基础	2学分	

3) 专业任选课组 12学分

40141022	应用流体力学 (春)	2学分
20140052	弹性力学与有限元 (秋)	2学分
30140362	数值传热学 (英) (秋)	2学分
40140762	热动力系统 (秋)	2学分
40140012	热工实验技术及数据处理 (秋)	2学分
40140712	可再生能源技术基础 (秋)	2学分
40140842	燃料电池发电技术基础 (春、秋)	2学分
20140112	核能利用与安全 (秋)	2学分
40140972	储能技术 (春)	2学分
40140942	燃气涡轮发动机与喷气推进 (秋)	2学分
40140902	先进燃气轮机的理论和实验技术 (春)	2学分
40140952	动力与推进装置热管理 (春)	2学分
40141012	动力系统建模与仿真 (春)	2学分
40140522	流体机械系统仿真与控制 (秋)	2学分
30140422	能源动力工程项目管理 (秋)	2学分
40140682	热能工程基础 (秋)	2学分
40140642	动力机械及工程基础 (秋)	2学分
40140632	流体机械基础 (秋)	2学分
	虚拟现实仿真课程	1学分

(3) 夏季学期和实践训练 10学分

1) 必修 10学分

30220452	能源科学与工程导论	2学分
30140431	能源与环境认识实践	1学分
21510082	金工实习C(集中)	2学分
40140911	专业认识实习	1学分
40140861	能源动力系统及其仿真实验	1学分
40140853	生产实习	3学分

2) 任选

SRT、科技竞赛	2-4学分
----------	-------

(4) 综合论文训练 15学分

40140600	综合论文训练	15学分
----------	--------	------

能源与电气类

大一本科指导性教学计划

第一学年

课程编号	课程名称	学分	周学时	说明及主要先修课
12090052	军事理论	2		
12090062	军事技能	2		

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	说明及主要先修课
10610183	思想道德修养与法律基础	3	2	
10680011	形势与政策	1	1	
14201002	英语(1)	2	2	
10720011	体育(1)	1	2	
10691342	写作与沟通	2	2	
10421055	微积分A(1)	5	5	} 二选一
10421305	微积分A(1) (英)	5	5	
10421324	线性代数	4	4	} 二选一
10421334	线性代数 (英)	4	4	
30220392	计算机程序设计基础	2	2	
30220452	能源科学与工程导论	2	2	
必修限选合计:		22		
推荐本学期总学分:		22		

注: 推荐本学期总学分22=必修限选20+能源科学与工程导论2。

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	说明及主要先修课
10610193	中国近现代史纲要	3	2	
14201012	英语(2)	2	2	
10720021	体育(2)	1	2	
10421065	微积分A(2)	5	5	} 二选一
10421315	微积分A(2) (英)	5	5	
20120163	机械设计基础(1)	3	3	
10430484	大学物理B(1)	4	4	} 二选一
10430344	大学物理(1) (英)	4	4	
20220214	电路原理	4	4	
20220221	电路原理实验	1	1	(能动、建环可选修)
通识选修课**		2		
必修限选合计:		23		
推荐本学期总学分:		25		

注: 推荐本学期总学分25=必修限选23+通识选修2。

夏季学期

电气工程及其自动化专业

课程编号	课程名称	学分	周学时	说明及主要先修课
30220461	单片机基础实验	1	1	
30220372	软件编程项目训练	2	2	
合计:		3		

能源与动力工程专业 (能动系)

课程编号	课程名称	学分	周学时	说明及主要先修课
30140431	能源与环境认识实践	1	2	
21510082	金工实习C(集中)	2	2	
合计:		3		

建筑环境与能源应用工程专业

课程编号	课程名称	学分	周学时	说明及主要先修课
21510082	金工实习C(集中)	2	2	春季学期后进行
合计:		2	2	

电气工程及其自动化专业 (能源互联网国际班)

课程编号	课程名称	学分	周学时	说明及主要先修课
30220461	单片机基础实验	1	1	
30220372	软件编程项目训练	2	2	
合计:		3		

能源与动力工程系

能源与动力工程专业（能源类）本科指导性教学计划

第二学年

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	说明及主要先修课
10720031	体育(3)	1	2	
10610204	马克思主义基本原理	4	3	
14201022	英语(3)	2	2	
20310334	理论力学	4	4	
10430782	物理实验A(1)	2	2	
10430494	大学物理B(2)	4	4	} 二选一
10430354	大学物理(2)(英)	4	4	
20140064	工程热力学	4	4	
	通识选修课程	1	1	
	推荐本学期学分:	22		

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	说明及主要先修课
10720041	体育(4)	1	2	
14201032	英语(4)	2	2	
20310274	流体力学	4	4	
20310343	材料力学	3	3	
10220032	电子技术基础	2	2	
10430792	物理实验A(2)	2	2	
10440012	大学化学B	2	2	} 二选一
10450012	现代生物学导论	2	2	
10421373	概率论与随机过程	3	3	} 五选一
10421342	偏微分方程引论	2	2	
10420252	复变函数引论	2	2	
10421352	常微分方程	2	2	
	数值方法	2	2	
	通识选修课程	2	2	
	专业任选课组	2	2	
	推荐本学期总学分:	22		

夏季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	说明及主要先修课
40140911	专业认识实习	1	2	
	SRT			
	合计:	1		

第三学年

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	说明及主要先修课
10720110	体育专项(1)		2	
30140393	燃烧理论	3	3	
20140083	传热学	3	3	
30140373	测试与检测技术基础	3	3	} 三选二
30140383	控制工程基础	3	3	
课号待定	大数据与热工智能	3	3	
10420803	概率论与数理统计	3	3	
	通识选修课程	2	2	
	专业任选课组	4	4	
	推荐本学期总学分:	21		

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	说明及主要先修课
10720120	体育专项(2)		2	
10680032	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	2	2	
10680022	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2	2	
30140314	热力设备传热与流体动力学	4	4	
40140704	动力机械及工程原理	4	4	
40140694	流体机械原理及设计	4	4	
课号待定	能源动力系统化学	2	2	} 二选一
课号待定	能源动力系统物理	2	2	
40141002	制冷技术原理	2	2	} 四选一
课号待定	储能技术原理	2	2	
课号待定	氢能、燃料电池发电技术基础	2	2	
课号待定	分布式供能基础	2	2	
	通识选修课程	2	2	
	专业任选课组	4	4	
	推荐本学期总学分:	18		

夏季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	说明及主要先修课
40140861	能源动力系统及其仿真实验	1	2	
40140853	生产实习	3	3	
	合计:	4		

第四学年

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	说明及主要先修课
10720130	体育专项(3)		2	
40140600	综合论文训练	5		
	通识选修课程	2	2	
	专业任选课组	2		
	推荐本学期总学分:	9		

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	说明及主要先修课
10720140	体育专项(4)	2		
40140600	综合论文训练	10		
	推荐本学期总学分	10		