

一、书院介绍

未央书院是清华大学为落实国家“强基计划”而特别成立的五个书院之一，主要负责“强基计划”数理基础科学（含工程衔接方向）专业的理-工衔接双学士学位本科人才培养。着重突出数学、物理学等基础学科在学生未来发展中的支撑引领作用，结合对学生在工程衔接方向的志趣引导，在国家亟需而清华一流的工程专业方向上，发挥清华大学的工科优势，积极探索理-工衔接双学士学位的本科育人新方式，规模化培养数理基础扎实，发展潜力深厚，创新能力突出的理工结合的复合型人才。

未央书院的目标是培养有志于服务国家重大战略需求且综合素质优秀或数理基础学科拔尖的学生，使学生具有全球视野和家国情怀，具备坚实的数理基础、优秀的综合素养、理工结合的思维模式、积极的创新意识和系统优化思维，培养学生将理论知识与工程技术和实践管理有机融合的能力。未央书院聚焦于新能源、新材料、集成电路、能源互联网、基础软件、基础设施建设与管理、新型城镇化、生态环境保护、智能制造、供应链与物流管理、交通运输、卫生医疗和国家安全等国家战略性关键领域，培养学生成为推动科技进步与创新，推进经济发展和社会进步的拔尖创新人才。

未央书院将充分发挥清华大学在理科与工科方面的特色和综合优势，积极贯彻清华大学“价值塑造、能力培养、知识传授”的育人理念，并将其落实为未央书院“成人成才、通专融合、本博贯通”的理念和措施。通过书院制培养、理-工衔接双学士学位、科教协同育人以及本博衔接等创新型培养模式，面向国家需求，着眼全球发展，立足关键领域，高起点、高标准、高质量培养人才，把学生的发展和国家的紧密结合起来，强学生之基、强学科/学校之基、强国家之基。

培养方式的主要特色包括：

1、书院制培养。充分尊重学科特点、教育教学规律、人才培养模式之间的差异，牵头制定个性化培养方案，负责课程的协调，单独编班，执行单独的教学计划，并联合工程衔接方向的相关院系完成学生的全面培养，打造人才培养“新特区”。书院将为学生配备一流的师资，提供一流的学习条件、教学资源和教学设施，创造一流的学术环境与氛围，实行导师制、小班化、个性化培养，创新教学方式方法、管理制度和质量保障机制，并以多元化的国际培养环节拓展国际视野和全球胜任力，全力促进创新人才脱颖而出。

2、理-工衔接双学士学位。书院积极响应国家对于强基计划人才培养的高关注、高期待，特别设计了数理基础科学（含工程衔接方向）“理-工衔接双学士学位，为一批“有志向、有毅力，有实践精神、有团队意识”的学生打好坚实理科基础，并重点引导他们进入国家亟需的关键领域，加强相关领域高质量人才的精准输送。通过双学士学位的培养方案，有效促进不同专业之间培养方案的有机融合，实现学科交叉基础上的差异化、特色化人才培养。完成相关培养方案要求的学生，毕业时可获得理学和工学双学士学位。

3、科教协同育人。书院在培养中强化科教协同育人，积极吸纳学生进入国家重点实验室、国家工程研究中心等国家级科研平台参与国家重大项目研究，为学生创新活动提供专门支持，探索建立科教结合、协同育人的新模式，探索建立结合重大科研任务进行科研规范训练、理论联系实际的人才培养机制，鼓励更多学生在科研探索中坚定学术志趣，勇攀科学高峰。

4、本研贯通培养。学校将在教育部的支持下，对强基计划的学生进行本研贯通培养，通过不同学段的衔接贯通，在帮助学生打下坚实数理基础的前提下，引导学生找到适合自己发展的硕士、博士

阶段的专业方向，为国家亟需的关键领域的人才培养贡献力量。本科毕业时符合免试攻读研究生资格要求的学生，可优先推荐免试攻读相关专业的硕士、博士研究生。

5、多元化的国际培养环节。学校将积极创造条件，充分发挥国内外的资源优势，聘请具有国际影响的著名学者给予指导、来校授课，参与前沿讲座、论文指导等教学活动。通过开展联合培养、交换生项目、海外实验室研修等方式，有计划地将学生选派到国际一流大学进行学习和交流，开拓国际视野，增强学术自信，激励挑战精神。

二、专业设置

院系名称	未央书院专业名称
未央书院	数理基础科学+建筑环境与能源应用工程
	数理基础科学+土木、水利与海洋工程
	数理基础科学+环境工程
	数理基础科学+机械工程
	数理基础科学+测控技术与仪器
	数理基础科学+能源与动力工程
	数理基础科学+工业工程
	数理基础科学+电气工程及其自动化
	数理基础科学+微电子科学与工程
	数理基础科学+工程物理
	数理基础科学+材料科学与工程
	数理基础科学+软件工程

三、培养方案及教学计划

1. 培养目标

以“成人成才，通专融合，本博贯通”为理念和目标，未央书院致力于培养具有健全人格、宽厚基础、创新精神、全球视野和家国情怀的领军人才。

书院依托清华理科与工科的优势教学与科研资源，突出“强基计划”数学、物理学等基础科学在学生未来发展中的支撑与引领作用。积极建立面向理-工衔接双学士学位课程体系，以理工融合、探索创新为培养理念，选拔培养具有扎实数理基础、有志于服务国家重大战略需求的新型拔尖人才。

未央书院人才培养方案聚焦“强基计划”要求，将通识教育课程、数理基础课程与工程专业课程深度融合，旨在实现下述培养目标：

- 1) 使学生具有浓烈的家国情怀，树立服务国家战略远大志向；
- 2) 使学生具有深厚的人文底蕴，形成批判式的辩证思维方式；
- 3) 使学生具有宽厚的数理基础，锻炼工程前沿探索研究能力；
- 4) 使学生具有求真的科学态度，培养勤于实践勇于创新精神。

2. 学制与学位授予

数理基础科学（含工程衔接方向）理-工衔接双学士学位本科学制 4 年，毕业授予“数理基础科学（理学学士）学位和工程衔接方向（工学学士）学位”相融合的理-工衔接双学士学位，或数理基础科学（理学学士）学位。

按本科专业学制进行课程设置及学分分配。本科最长学习年限为所在专业学制加两年。

3. 培养方案基本结构与学分设置

详见未央书院各双学士学位专业“本科培养方案”。

4. 本科指导性教学计划

详见未央书院各双学士学位专业“本科指导性教学计划”。

校级通识教育体系

校级通识教育体系由思政课、体育课、外语课、写作与沟通、通识选修课构成，共 47 学分，具体要求如下。

（1）思想政治理论课 必修 18 学分

课程编号	课程名称	学分	备注
10680053	思想道德与法治	3学分	
10680061	形势与政策（1）	1学分	大一修读
10680081	形势与政策（2）	1学分	
10610193	中国近现代史纲要	3学分	
10680081	马克思主义基本原理	3学分	
10680142	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	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	
10680092	思政实践课	2学分	建议大一大二暑期修读；为“毛概”“习概”两门课的实践学分。
00680201	社会主义发展史（四史）	1学分	至少选一门 学生根据开课情况自主选择修读学期和课程
00680221	中国共产党历史（四史）	1学分	
00680231	中华人民共和国史（四史）	1学分	
00680211	改革开放史（四史）	1学分	
0050222	生态文明十五讲	2学分	
00691762	当代科学中的哲学问题	2学分	
0050071	环境保护与可持续发展	1学分	
00670091	新闻中的文化	1学分	
10691402	悦读马克思	2学分	
00691312	当代法国思想与文化研究	2学分	
10691412	孔子和鲁迅	2学分	
10691452	媒介史与媒介哲学	2学分	
1030192	教育哲学	2学分	
00460072	中国历史地理	2学分	
14700073	西方近代哲学	3学分	
10460053	气候变化与全球发展	3学分	
00590062	腐败的政治经济学	2学分	
00600022	中美贸易争端和全球化重构	2学分	
00701162	西方政治制度	2学分	
10700043	社会学的想像力：结构、权力与转型	3学分	
02090051	当代国防系列讲座	1学分	
02090091	高技术战争	1学分	
00590043	中国国情与发展	3学分	
00680042	中国政府与政治	2学分	

00701344	国际关系分析	4学分	
00701512	中国宏观经济分析	2学分	
10700142	现代化与全球化思想研究	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	必修 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	限选 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

课程编号	课程名称	学分
10691342	写作与沟通	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, 要求学生科学课组至少修 3 个学分, 其余三个课组每个至少修 2 学分。

其中必修《未央书院工程导论》(2 学分), 计入科学课组、必修《科技与人文研讨课》(1 学分), 计入人文课组。书院推荐选修以下通识课程。

课程编号	课程名称	学分	备注
14720063	中国古代社会生活史专题	3学分	秋季开课 计入人文 课组
14720012	《三国志》与三国史	2学分	
00690912	清史概要	2学分	
14720043	考古发现与《史记》	3学分	

10691562	中国史要论	2学分	春季开课 计入人文 课组
10691552	中国历史地理	2学分	
10691233	中国古代文明	3学分	
10691093	《史记》研读	3学分	
00691422	科学通史	2学分	计入科学 课组

(6) 军事课程 4 学分 3 周

课程编号	课程名称	学分	备注
12090052	军事理论	2 学分	
12090062	军事技能	2 学分	

“数理基础科学+建筑环境与能源应用工程”专业本科培养方案

一、基本学分要求

本科培养总学分为 167 学分，其中，校级通识教育课程 47 学分，专业相关课程 95 学分，专业实践环节 25 学分。

二、课程设置与学分分布

1. 校级通识教育 47 学分

具体要求请见第一部分：“校级通识教育体系”。

2. 专业相关课程 95 学分

(1) 基础课程 36 学分 必修

课程编号	课程名称	学分	备注
10421055	微积分A(1)	5	
10421065	微积分A(2)	5	
10421324	线性代数	4	
20430225	基础物理学(1)	5	
20430234	基础物理学(2)	4	
20430265	基础物理学(3)	5	
10430782	物理实验A(1)	2	
10430792	物理实验A(2)	2	
10440012	大学化学B	2	
10450012	现代生物学导论	2	二选一
10450112	现代生物学导论H(生物基础好可选)	2	

(2) 数理限选课程 14 学分 必修/限选

课程编号	课程名称	学分	备注
必修课程		4	
20430094	量子与统计(秋)	4	二选一
20430154	量子力学(1)(春秋)	4	
限选课程	以下课程限选不少于10学分	10	
10430012	复变函数(春)	2	若修 二选一
10420252	复变函数引论	2	
30430153	数学物理方程(春秋)	3	
30430233	概率论(春)	3	若修 三选一
30160213	概率论(秋)	3	
10421373	概率论与随机过程	3	
40420644	微分几何	4	
30430203	基础拓扑学	3	
40420054	数值分析	4	

40420614	泛函分析(1)	4	
30160263	统计推断	3	
20430103	分析力学	3	
20430204	统计力学(1)	4	
20430054	电动力学	4	
40430354	固体物理(1)	4	
10430713	近代物理实验A组	3	

注：若修量子与统计，则不修统计力学（1），修了不算培养方案学分

(3) 工程与信息类基础课程 4 学分 必修

课程编号	课程名称	学分	备注
20120152	工程图学基础	2	
计算机类课程 限选 2 学分（以下课程任选1门，或同类课程）			
20740073	计算机程序设计基础	3学分	推荐
30220392	计算机程序设计基础	2学分	
20740102	计算机程序设计基础	2学分	
30250023	计算机语言与程序设计	3学分	
20740124	数据结构与算法	4学分	计算机基础好可选

(4) 专业必修课程 22 学分 必修

课程编号	课程名称	学分	备注
30000721	建筑学基础	1	
30040473	流体力学与网络(I)	3	专业基础课
30000513	流体力学与网络(II)	3	专业核心课
40000514	城市能源系统	4	专业核心课
20140102	传热学基础	2	专业基础课
30990063	热质交换原理和应用	3	专业核心课
30000882	室内空气质量	2	专业核心课
20990012	建筑环境测试技术	2	专业核心课
40000672	建筑自动化	2	专业核心课

(5) 专业限选课程 2 学分 必修

课程编号	课程名称	学分	备注
40000552	城市能源与环境工程	2	课组I
30000672	建筑环境统计学	2	课组II

(6) 理工融合课程 2 学分 必修

课程编号	课程名称	学分	备注
34730092	工程热力学	2	专业基础课

(7) 探索式学习课程 15 学分 必修

课程编号	课程名称	学分	备注
30000473	建筑环境学	3	专业基础课

40990255	暖通空调与热源	5	专业核心课
40990262	制冷与热泵装置设计（专业课）	2	课组 I
40990142	洁净技术（专业课）	2	课组 II
40000635	课程设计（专业课）	5	

注：以上组 I 和组 II 二选一

3. 专业实践环节 25 学分

（1）夏季学期实习实践训练 10 学分 必修 8 周

课程编号	课程名称	学分	备注
21510082	金工实习C(集中)	2	
40990222	专业认知实习	2	
40990211	专业实验	1	
40990155	运行实习	5	

（2）综合论文训练 15 学分 必修

课程编号	课程名称	学分	备注
40990060	综合论文训练	15	

“数理基础科学+土木、水利与海洋工程”专业本科培养方案

一、基本学分要求

本科培养总学分为 163-166 学分，其中，校级通识教育课程 47 学分，专业相关课程 93/95 学分，专业实践环节 23/24 学分。

二、课程设置与学分分布

1. 校级通识教育 47 学分

具体要求请见第一部分：“校级通识教育体系”。

2. 专业相关课程 93/95 学分

(1) 基础课程 36 学分 必修

课程编号	课程名称	学分	备注
10421055	微积分A(1)	5	
10421065	微积分A(2)	5	
10421324	线性代数	4	
20430225	基础物理学(1)	5	
20430234	基础物理学(2)	4	
20430265	基础物理学(3)	5	
10430782	物理实验A(1)	2	
10430792	物理实验A(2)	2	
10440012	大学化学B	2	
10450012	现代生物学导论	2	二选一
10450112	现代生物学导论H(生物基础好可选)	2	

(3) 数理限选课程 14 学分 必修/限选

课程编号	课程名称	学分	备注
必修课程		10	
20430154	量子力学(1)	4	若修 二选一
20430094	量子与统计	4	
30430153	数学物理方程	3	三选一
30430233	概率论	3	
30160213	概率论	3	
10421373	概率论与随机过程	3	
限选课程	以下课程限选不少于4学分	4	
40420644	微分几何	4	
40420054	数值分析	4	
30160263	统计推断	3	
40430354	固体物理(1)	4	

(3) 工程与信息类基础课程 5 学分 必修

课程编号	课程名称	学分	备注
30250023	计算机语言与程序设计	3	二选一
20740073	计算机程序设计基础	3	
20740063	数据库技术及应用	3	四选一
30230272	数据库	2	
30160192	数据结构与算法分析	2	
20740124	数据结构与算法	4	

20740124 《数据结构与算法》可替代 30250023 计算机语言与程序设计或 20740073 计算机程序设计基或 30160192 数据结构与算法分析

(4) 专业必修课程 19 学分 必修

课程编号	课程名称	学分	备注
20120152	工程图学基础	2	
30040493	流体力学	3	
30030352	工程经济学	2	
40040152	工程地质	2	
30030611	测量学	1	
30910052	工程项目管理I	2	二选一
30030642	工程项目管理（英）	2	
40031062	智能建造（春季）	2	
20040162	水文学	2	探索性学习课程
40030361	建筑材料实验	1	
34730082	建筑材料	2	探索性学习课程

(5) 专业限选课程 13/15 学分 限选

限选一个专业包（每个方向含 1 门探索性学习课程）

课程编号	课程名称	学分	备注
CE-1	土木信息化技术（土木工程方向）	14/15	限选一个专业包
CE-2	水科学（水利科学与工程方向）	13	
CE-3	城市科学与交通（城市与交通方向）	15	
CE-4	海洋科学与工程（海洋科学与工程方向）	15	

注：以上专业方向课程限选一个专业包

课程编号	课程名称	学分	备注
CE-1 土木信息化技术（土木工程方向）			
20030044	结构力学（1）（春季）	4	专业核心课
20030153	混凝土结构（1）（春季）	3	专业核心课
34730152	韧性城市与基础设施（秋季）	2	探索性学习课程
30030323	土木工程CAD技术基础（秋季）	3	专业核心课
20030212	地球空间信息技术（秋季）	2	二选一
30030113	钢结构（1）（秋季）	3	专业核心课

CE-2 水科学（水利科学与工程方向）			
30040513	土力学（秋季）	3	专业核心课
30040533	结构分析（秋季）	3	专业核心课
40041062	水力学与水环境（秋季）	2	探索性学习课程
30040612	生态水工学（春季）	2	专业核心课
20040143	河川水力学（秋季）	3	专业核心课
CE-3 城市科学与交通（城市与交通方向）			
30030552	结构力学（中）（秋季）	2	二选一
30030562	结构力学（英）（秋季）	2	专业核心课
34730152	韧性城市与基础设施（秋季）	2	探索性学习课程
30030542	工程与法律（秋季）	2	专业核心课
30030462	绿色交通系统（春季）	2	探索性学习课程
30030132	交通工程（秋季）	2	三选二 专业核心课
40030492	道路工程（秋季）	2	
40030782	桥梁工程（春季）	2	
10910013	运筹学（秋季）	3	专业核心课
CE-4 海洋科学与工程（海洋科学与工程方向）			
30040543	物理海洋学（秋季）	3	专业核心课
30040533	结构分析（秋季）	3	专业核心课
40040953	海洋土力学（秋季）	3	探索性学习课程
30040603	海洋工程（秋季）	3	专业核心课
30040453	海洋气象水文学（春季）	3	专业核心课

注：CE-2 水科学和 CE-4 海洋科学与工程课程经教学主管同意可由土木大类对应专业包的其他课程替代。

（6）理工融合课程 6 学分 必修

课程编号	课程名称	学分	备注
34730022	工程力学基础	2	
34730074	工程力学CE	4	

3. 专业实践环节 23/24 学分

（1）夏季学期实习实践训练 8/9 学分 必修 9 周

课程编号	课程名称	学分	备注
40030711	认识实习	1	
20900012	工程计算机制图	2	
40030402	测量实习	2	二选一
30040551+20030191	地质实习+测量实习	2	
40030584	施工实习（土木方向、交通方向）	4	三选一
40041003	生产实习（水利方向）	3	
40041033	海洋工程生产实习（海洋方向）	3	

选 CE-1、CE-3 课包的需修施工实习；选 CE-2 课包的需修生产实习；选 CE-4 课包的需修海洋工

程生产实习

(2) 综合论文训练 15 学分 必修

课程编号	课程名称	学分	备注
40030700	综合论文训练（土木交通方向）	15	
40040590	综合论文训练（水利海洋方向）	15	

根据所选方向课包选择对应综合论文训练

附：本研衔接课程（免试推研学生可提前选修的研究生课程，不计入本科培养总学分要求，不要求排入教学计划。）

课程编号	课程名称	学分	备注
70030053	交通规划理论	3	城市科学与交通
70910062	项目计划与控制	2	城市科学与交通
70030103	钢筋混凝土原理	3	土木信息化技术
80030042	面向对象设计方法	2	土木信息化技术
80040163	生态水文学	3	水科学
80040171	水沙两相流动力学	1	水科学
80040213	浅水流动的特性与数值模拟	3	海洋科学与工程
80040302	计算河流及河口海岸动力学(2)	2	海洋科学与工程

注：导师指定的其他课程，并经过教学主管同意。

“数理基础科学+环境工程”专业本科培养方案

一、基本学分要求

本科培养总学分为 163 学分，其中，校级通识教育课程 47 学分，专业相关课程 101 学分，专业实践环节 15 学分。

二、课程设置与学分分布

1. 校级通识教育 47 学分

具体要求请见第一部分：“校级通识教育体系”，同时，本双学位专业推荐选修至少 2 学分如下新生研讨课，计入通识选修课学分。

00050041	环境与发展	1 学分	秋
00050111	雾霾成因与防控*	1 学分	秋
00050131	环境系统思维与大数据*	1 学分	秋
00050141	能源与气候变化	1 学分	秋
00050151	水科学与水安全*	1 学分	秋
00050121	环境安全与生物	1 学分	秋
00050241	饮用水安全保障	1 学分	秋
00050171	固体废物：中国问题与全球视角	1 学分	春
00050191	土壤与环境安全	1 学分	春
00050161	环境与化学	1 学分	春
00050201	环境与健康	1 学分	春
00050211	环境危机与生态重建	1 学分	春
00050181	环境物联网与大数据	1 学分	春
00050231	走进新能源与环境催化	1 学分	春

*表示该课程一学期开设两次，即前 8 周和后 8 周均开设。

2. 专业相关课程 101 学分

(1) 基础课程 41 学分 必修

课程编号	课程名称	学分	备注
10421055	微积分A(1)	5	
10421065	微积分A(2)	5	
10421324	线性代数	4	
20430225	基础物理学(1)	5	
20430234	基础物理学(2)	4	
20430265	基础物理学(3)	5	
10430782	物理实验A(1)	2	
10430792	物理实验A(2)	2	
10440012	大学化学B	2	
10440111	大学化学实验B	1	
20440513	物理化学B	3	
40050013	环境工程微生物学	3	

(2) 数理限选课程 14 学分 限选

《量子力学 (1)》和《量子与统计》至少选 1 门，且至少选 1 门数学类课程。

课程编号	课程名称	学分	备注
10430012	复变函数	2	数学类
10420252	复变函数引论	2	若修 二选一
30430153	数学物理方程 (推荐)	3	数学类
30430233	概率论 (推荐)	3	数学类 若修 三选一
30160213	概率论 (推荐)	3	
10421373	概率论与随机过程 (推荐)	3	
40420644	微分几何	4	数学类
30430203	基础拓扑学	3	数学类
40420054	数值分析	4	数学类
40420614	泛函分析(1)	4	数学类
30160263	统计推断	3	数学类
20430154	量子力学 (1)	4	物理类
20430094	量子与统计	4	物理类
20430103	分析力学	3	物理类
20430204	统计力学(1)	4	物理类
20430054	电动力学	4	物理类
40430354	固体物理(1)	4	物理类
10430713	近代物理实验A组	3	物理类

注：若修量子与统计，则不修量子力学 (1)、统计力学 (1)，修了不算培养方案学分

(3) 工程与信息类基础课程 4 学分 必修

课程编号	课程名称	学分	备注
00740282	计算机程序设计基础 (Python)	2	二选一
20740124	数据结构与算法 (需有C语言/C++基础)	4	
20120152	工程图学基础	2	

(4) 专业必修课程 17 学分 必修

课程编号	课程名称	学分	备注
30050422	环境科学与工程导论	2	专业基础课
30050213	环境监测	3	
30050174	环境工程原理	4	
40050854	环境系统分析	4	专业核心课
30050242	环境经济学	2	
30050252	环境管理学	2	

(5) 专业限选课程 11 学分 限选

课程编号	课程名称	学分	备注
40050455	水处理工程(含实验)	5	主干专业 限选课, 8
40050444	大气污染控制工程(含实验)	4	

40050424	固体废物处理处置工程(含实验)	4	学分
40050834	土壤与地下水污染防治工程	4	
40050343	水处理工程设计	3	实践专业 限选课, 3 学分
40050463	大气污染控制工程设计	3	
40050523	固体废物处理处置设施	3	
40050733	环境信息技术与实践	3	

(6) 专业任选课程 5 学分 任选

专业任选课程包括基础课组、专业课-科学课组、专业课-工程课组、专业课-管理课组（注：或学院认定的其他相当课程）。要求总共修至少 5 学分，至少跨 2 个课组。多选的环境工程专业限选课可计入专业任选课程。

基础课组

课程编号	课程名称	学分	备注
20440333	有机化学B	3	
20440314	无机与分析化学	4	
20440201	有机化学实验B	1	
20440441	物理化学实验C	1	
30030234	工程结构	4	
20310314	工程力学A	4	
40440122	仪器分析B	2	
40440011	仪器分析实验B	1	
10421342	偏微分方程引论	2	
20040122	流体力学(2)	2	

专业课：科学课组

课程编号	课程名称	学分	备注
30050162	生态学原理	2	
30050152	环境化学	2	
30050182	环境土壤学	2	
30050363	环境基因组学	3	
40050812	生物地球化学	2	
30050352	环境毒理与健康	2	
30050383	环境健康风险分析	3	
30050302	世界环境与文化体验（英语强化课堂）	2	
30050092	专业外语	2	

专业课：工程课组

课程编号	课程名称	学分	备注
00050101	水中污染物快速检测生物传感器	1	
40050842	水资源利用与保护	2	
30050202	流域面源污染控制与生态工程	2	
40050332	给排水及环境工程施工	2	
40050562	饮用水处理工艺与工程	2	
40050622	饮用水水质安全保障工艺	2	
40050574	城市给排水管道工程及设计	4	

40050804	建筑给水排水工程与设计	4	
40050822	水工艺设备、仪表与控制	2	
30050312	室内空气污染物识别与净化	2	
40050532	环境物理性污染与控制	2	

专业课：管理课组

课程编号	课程名称	学分	备注
30050292	环境规划学	2	
40050752	低碳技术与管理	2	
40050602	环境影响评价	2	
40050492	环境工程技术经济造价管理	2	
40050672	环境社会学-理论与研究方法	2	
40050434	环境数据处理与数学模型	4	
00050283	碳中和社会：能源、环境与行为	3	
40050662	环境评价	2	

(7) 理工融合课程 3 学分 必修

课程编号	课程名称	学分	备注
34730033	流体力学(环境工程方向)	3	

(8) 探索式学习课程 6 学分 必修

课程编号	课程名称	学分	备注
40050872	环境模拟实践	2	
40050882	环境决策实践	2	
40050552	环境与市政工程实践训练	2	

3. 专业实践环节 15 学分

(1) 夏季学期实习实践训练 5 学分 必修 5 周

课程编号	课程名称	学分	备注
40050202	认识实习	2	
40050401	校园环境质量监测	1	
40050222	生产实习	2	

(2) 基础学术能力训练 2 学分 必修

课程编号	课程名称	学分	备注
10050032	创新思维与科学方法	2	

(3) 综合论文训练 8 学分 必修

课程编号	课程名称	学分	备注
	综合论文训练	8	

附：本研衔接课程（免试推研学生可提前选修的研究生课程，不计入本科培养总学分要求，不求排入教学计划。）

课程编号	课程名称	学分	备注
------	------	----	----

70050012	气溶胶力学	2	
70050082	多孔介质污染物迁移动力学	2	
80050452	生命周期评价	2	
70050022	大气污染防治原理	2	
80050092	环境系统建模理论与复杂模型	2	
70050162	环境经济	2	
70050262	废水生物处理的数学模型与新技术	2	

“数理基础科学+机械工程”专业本科培养方案

一、基本学分要求

本科培养总学分为 166 学分，其中，校级通识教育课程 47 学分，专业相关课程 95 学分，专业实践环节 24 学分。

二、课程设置与学分分布

1. 校级通识教育 47 学分

具体要求请见第一部分：“校级通识教育体系”。

2. 专业相关课程 95 学分

(1) 基础课程 36 学分 必修

课程编号	课程名称	学分	备注
10421055	微积分A(1)	5	
10421065	微积分A(2)	5	
10421324	线性代数	4	
20430225	基础物理学(1)	5	
20430234	基础物理学(2)	4	
20430265	基础物理学(3)	5	
10430782	物理实验A(1)	2	
10430792	物理实验A(2)	2	
10440012	大学化学B	2	
10450012	现代生物学导论	2	二选一
10450112	现代生物学导论H(生物基础好可选)	2	

(2) 数理限选课程 14 学分 必修/限选

课程编号	课程名称	学分	备注
必修课程		10	
20430154	量子力学(1)	4	必修 二选一
20430094	量子与统计	4	
30430153	数学物理方程	3	必修
30430233	概率论	3	必修 三选一
30160213	概率论	3	
10420803	概率论与数理统计	3	
限选课程	以下课程限选不少于4学分	4	
10430012	复变函数(若修,与复变函数引论二选一)	2	限选4学分
10420252	复变函数引论	2	
10421382	高等线性代数选讲	2	
10421392	高等线性代数选讲(英)	2	
10421352	常微分方程	2	
10421342	偏微分方程引论	2	

10420854	数学实验	4	
40420644	微分几何	4	
30430203	基础拓扑学	3	
40420054	数值分析	4	
40420614	泛函分析(1)	4	
30160263	统计推断	3	

(3) 工程与信息类基础课程 5 学分 必修

课程编号	课程名称	学分	备注
20120163	机械设计基础(1)	3	
20740102	计算机程序设计基础	2	二选一
20740124	数据结构与算法	4	
10220012	计算机硬件技术基础	2	推荐选修
30120103	机械系统微机控制	3	
30120403	机械系统微机控制(英)	3	

建议计算机基础较弱的同学，先行选修“计算机文化基础（2学分）”。

(4) 专业必修课程 28 学分 必修

课程编号	课程名称	学分	备注
20120103	工程材料	3	
20220395	电子与电工技术	5	
30120324	设计与制造 (1)	4	
30120364	设计与制造 (2)	4	
	热工/流体(1)	2	课 组 二 选 一
	热工/流体(2)	3	
20140133	热力学和传热学基础	3	
20310423	流体力学	3	
30120474	机电测试与智能控制	4	
40120683	机械工程数值计算	3	

(5) 理工融合课程 6 学分 必修

课程编号	课程名称	学分	备注
24730013	工程力学(1)	3	
24730023	工程力学(2)	3	

(6) 探索式学习课程 6 学分 必修

课程编号	课程名称	学分	备注
44730093	微纳制造探索 (1)	3	任选6学分
44730143	微纳制造探索 (2)	3	
44730083	机器人与智能制造探索 (1)	3	
34730103	机器人与智能制造探索 (2)	3	

44730103	生医机械工程探索 (1)	3	
44730163	生医机械工程探索 (2)	3	

3. 专业实践环节 24 学分

(1) 夏季学期实习实践训练 9 学分 必修 15 周

课程编号	课程名称	学分	备注
30120433	设计表达与制造认知	3	
40120753	智能机电系统实践	3	
20120323	机械类生产实习	3	

(2) 综合论文训练 15 学分 必修

课程编号	课程名称	学分	备注
30120446	产品设计与开发创新实践-1	6	
40120789	综合论文训练	9	

附：本研衔接课程（免试推研学生可提前选修的研究生课程，不计入本科培养总学分要求，不求排入教学计划。）

研究生专业基础课程

课程编号	课程名称	学分	备注
60420024	高等数值分析	4	
60420044	数值分析A	4	
60420094	应用随机过程	4	
70120213	振动理论	3	
80120633	现代机械设计理论与方法	3	
80120643	摩擦学原理	3	
70120173	机电智能控制工程	3	
80120623	现代CAD技术	3	
64030023	数字信号处理	3	
70120023	机电系统自动控制原理	3	
70120073	有限元分析及应用	3	
70120083	弹塑性力学	3	
70350433	金属物理	3	
80120542	合金热力学	2	

研究生专业选修课程

课程编号	课程名称	学分	备注
70120063	现代材料加工		
70120143	材料磨损原理及其耐磨性		
70120163	机电产品设计理论与实践		
70120182	并联机器人重构与控制实践		
70120192	并联机器人		
70120202	CPLD/FPGA与现代电子系统设计		
70120223	制造技术(1)		

70120233	机械设计进程		
70120242	机械工程前沿		
70120253	摩擦学		
70120261	机械工程英文科技论文写作		
70120273	转子动力学		
70128022	材料耐磨性与表面工程		
80120062	科技报告实践		
80120253	焊接技术I：焊接与切割方法（英）		
80120562	工程应用的有限元分析专题训练		
80120572	生物制造工程原理与方法		
80120582	功能材料概论		
80120612	计算机辅助组织工程		
80120653	摩擦学实验及分析方法		
80120662	机器人与仿生学		
80120672	计算机数控技术		
80120692	制造过程数值模拟技术		
80120712	先进制造技术		
80120723	制造技术(2)		
80120742	工程有限元法基础		
80120752	流体密封技术基础		
80120762	现代机电工程		
80120772	精密机电系统的先进控制		
80120793	微流控系统与会界面技术		
80120802	表界面物理化学		
80120812	计算机分子模拟：基础及应用		
80120822	纳米材料的力电性能和测试基础		
80120832	高端医疗器械设计及制造概论		
80120842	纳米磁性液体密封理论及应用		
80120882	激光及其应用		

“数理基础科学+测控技术与仪器”专业本科培养方案

一、基本学分要求

本科培养总学分为 167 学分，其中，校级通识教育课程 47 学分，专业相关课程 91 学分，专业实践环节 29 学分。

二、课程设置与学分分布

1. 校级通识教育 47 学分

具体要求请见第一部分：“校级通识教育体系”。

2. 专业相关课程 91 学分

(1) 基础课程 37 学分 必修

课程编号	课程名称	学分	备注
10421055	微积分A(1)	5	
10421065	微积分A(2)	5	
10421324	线性代数	4	
20430225	基础物理学(1)	5	
20430234	基础物理学(2)	4	
20430265	基础物理学(3)	5	
10430782	物理实验A(1)	2	
10430792	物理实验A(2)	2	
10440012	大学化学B	2	
30130603	有机化学与生物化学	3	

(3) 数理限选课程 16 学分 必修/限选

课程编号	课程名称	学分	备注
必修课程		12	
20430154	量子力学(1)	4	二选一
20430094	量子与统计	4	
10430012	复变函数	2	二选一
10420252	复变函数引论	2	
30430153	数学物理方程	3	三选一
30430233	概率论	3	
30160213	概率论	3	
10421373	概率论与随机过程	3	
限选课程	以下课程限选不少于4学分	4	
30430203	基础拓扑学	3	
40420054	数值分析	4	
40420614	泛函分析(1)	4	
30160263	统计推断	3	
20430103	分析力学	3	

20430204	统计力学(1)	4	
20430054	电动力学	4	
40430354	固体物理(1)	4	

注：若修量子与统计则不修统计力学(1)，修了不算培养方案学分

(3) 工程与信息类基础课程 7 学分 必修

课程编号	课程名称	学分	备注
20220044	电工与电子技术	4	
20740073	计算机程序设计基础	3	二选一
20740124	数据结构与算法	4	

(4) 专业必修课程 9 学分 必修

课程编号	课程名称	学分	备注
20120163	机械设计基础(1)	3	
30130493	光学工程基础(1)	3	
30130123	控制工程基础	3	

(5) 专业限选课程 8 学分 限选

课程编号	课程名称	学分	备注
仪器科学与技术方向：			
20130663	仪器设计技术基础(春季)	3	
30130373	微机电系统设计(春季)	3	
40130703	精密仪器设计(春季)	3	
30130543	微纳米测量与测试技术(春季)	3	
30130512	计算机控制技术(春季)	2	
光学工程方向：			
30130503	光学工程基础(2)(春季)	3	
40130753	光电仪器设计(春季)	3	
30130533	光电检测技术(春季)	3	
30130523	光电子技术(春季)	3	
30130552	光纤技术(春季)	2	
40131312	纳米光学(秋季)	2	

(6) 专业任选课程 5 学分 任选

课程编号	课程名称	学分	备注
A 组：电工电子技术课组			
00130302	嵌入式系统设计与实践(春季)	2	
40130292	测试电路与系统(秋季)	2	
40130462	VHDL及其机电系统应用(秋季)	2	
40130992	系统芯片设计实践(秋季)	2	
B 组：仪器原理与技术课组			
00130022	光盘存储及应用技术(秋季)	2	
00130172	误差理论与数据处理(春季)	2	

30130412	科学仪器概论（春季）	2	
40130712	精密测控与系统（秋季）	2	
40131072	传感器与信号（秋季）	2	
40131262	计量科学基础（秋季）	2	
40131272	量子计量原理及应用（秋季）	2	
40131292	近代物理学与精密测量（秋季）	2	
10130012	学术英语实践（秋季）	2	
40130882	微机电系统技术（秋季）	2	
C 组：光学原理与技术课组			
20130672	光电系统工程（秋季）	2	
40130182	光电子学与光子学导论（秋季）	2	
40130862	激光技术及应用（秋季）	2	
40130902	现代光学设计（秋季）	2	
40131062	微结构光电子学（秋季）	2	
40131282	光学测量与传感（春季）	2	
40131242	信息光学（春季）	2	
40131252	自适应光学原理（春季）	2	
40131302	非线性光学原理（秋季）	2	
40131322	生物与医学光子学（秋季）	2	
40131342	计算光学成像（春季）	2	

(7) 理工融合课程 3 学分 必修

课程编号	课程名称	学分	备注
40130653	测试与检测技术基础	3	

(8) 探索式学习课程 6 学分 必修

课程编号	课程名称	学分	备注
44730031	测控技术与仪器验证探索（1）	1	
44730041	测控技术与仪器验证探索（2）	1	
44730072	测控技术与仪器设计与应用探索课	2	
44730192	测控技术与仪器挑战探索课	2	

说明：测控技术与仪器验证探索（1）和（2）为课程组，需选修相同主线方向。

3. 专业实践环节 29 学分**(1) 夏季学期实习实践训练 14 学分 必修 16 周**

课程编号	课程名称	学分	备注
21510082	金工实习C(集中)	2	
30130563	测控技术与仪器专业认知实践	3	
40131123	电路系统设计与实践	3	
30130423	测控仪器综合训练	3	三选一
40131143	光电仪器综合实践	3	
40131183	光电子技术综合实践	3	

40220353	生产实习与社会实践	3	
----------	-----------	---	--

(2) 综合论文训练 15 学分 必修

课程编号	课程名称	学分	备注
40130630	综合论文训练	15	

“数理基础科学+能源与动力工程”专业本科培养方案

一、基本学分要求

本科培养总学分为 161 学分，其中，校级通识教育课程 47 学分，专业相关课程 96 学分，专业实践环节 18 学分。

二、课程设置与学分分布

1. 校级通识教育 47 学分

具体要求请见第一部分：“校级通识教育体系”。

2. 专业相关课程 96 学分

(1) 基础课程 36 学分 必修

课程编号	课程名称	学分	备注
10421055	微积分A(1)	5	
10421065	微积分A(2)	5	
10421324	线性代数	4	
20430225	基础物理学(1)	5	
20430234	基础物理学(2)	4	
20430265	基础物理学(3)	5	
10430782	物理实验A(1)	2	
10430792	物理实验A(2)	2	
10440012	大学化学B	2	
10450012	现代生物学导论	2	二选一
10450112	现代生物学导论H(生物基础好可选)	2	

(2) 数理限选课程 14 学分 必修/限选

课程编号	课程名称	学分	备注
必修课程		10	
20430094	量子与统计	4	二选一
20430154	量子力学(1)	4	
30430153	数学物理方程	3	三选一
30430233	概率论	3	
30160213	概率论	3	
10421373	概率论与随机过程	3	
限选课程	以下课程限选不少于4学分	4	
10430012	复变函数(若修,与引论二选一)	2	推荐选修 数值分析 统计力学(1) 固体物理(1) 泛函分析(1)
10420252	复变函数引论	2	
40420644	微分几何	4	
30430203	基础拓扑学	3	
40420054	数值分析	4	
40420614	泛函分析(1)	4	

30160263	统计推断	3	电动力学 中的一门
20430103	分析力学	3	
20430204	统计力学(1)	4	
20430054	电动力学	4	
40430354	固体物理(1)	4	
10430713	近代物理实验A组	3	

注：若修量子与统计，则不修统计力学（1），修了不算培养方案学分

(3) 工程与信息类基础课程 5 学分 必修

课程编号	课程名称	学分	备注
20740102	计算机程序设计基础	2	二选一
20740124	数据结构与算法	4	
20220453	电工技术与电子技术(1)	3	

(4) 专业必修课程 15 学分 必修

课程编号	课程名称	学分	备注
20120152	工程图学基础	2	
20310314	工程力学A	4	
30140513	流体力学	3	
30140493	工程热力学	3	
20140393	燃烧理论	3	

(5) 专业限选课程 17 学分 必修

课程编号	课程名称	学分	备注
30140383	控制工程基础	3	三选二
30140373	测试与检测技术基础	3	
30140523	大数据与人工智能	3	
30140543	热力设备传热与流体动力学	3	三选一
40141053	动力机械与工程原理	3	
40141063	流体机械原理及设计	3	
40141092	能源物理	2	二选一
30140532	能源化学	2	
40141102	制冷与低温	2	十选三
40141122	燃气轮机装置	2	
40141182	燃料电池技术基础	2	
40141172	先进燃烧技术与设备	2	
40141112	能源动力系统	2	
40141162	泵与风机	2	
40141132	储能理论与技术	2	
40141202	可再生能源利用技术	2	
40141212	氢能技术基础	2	
40141192	航空航天推进	2	

(6) 理工融合课程 3 学分 必修

课程编号	课程名称	学分	备注
20140083	传热学	3	

(7) 探索式学习课程 6 学分 必修

课程编号	课程名称	学分	备注
40141072	自主研究探索课程 (1)	2	
40141142	自主研究探索课程 (2)	2	
40141152	自主研究探索课程 (3)	2	

3. 专业实践环节 18 学分

(1) 夏季学期实习实践训练 9 学分 必修 14 周

课程编号	课程名称	学分	备注
30140431	能源与环境认识实习	1	
21510082	金工实习C(集中)	2	
40141042	通用软件实践与专业认识实习	2	
40140853	生产实习	3	
40140861	能源动力系统及其仿真实验	1	

(2) 综合论文训练 9 学分 必修

课程编号	课程名称	学分	备注
	综合论文训练	9	

“数理基础科学+工业工程”专业本科培养方案

一、基本学分要求

本科培养总学分为 166 学分，其中，校级通识教育课程 47 学分，专业相关课程 93 学分，专业实践环节 26 学分。

二、课程设置与学分分布

1. 校级通识教育 47 学分

具体要求请见第一部分：“校级通识教育体系”。

2. 专业相关课程 93 学分

(1) 基础课程 32 学分 必修

课程编号	课程名称	学分	备注
10421055	微积分A(1)	5	
10421065	微积分A(2)	5	
10421324	线性代数	4	二选一
10421194	线性代数(理科)	4	
20430225	基础物理学(1)	5	
20430234	基础物理学(2)	4	
20430265	基础物理学(3)	5	
10430782	物理实验A(1)	2	
10430792	物理实验A(2)	2	

(3) 数理限选课程 18 学分 限选

课程编号	课程名称	学分	备注
数学类二选一必修课程			
30160203	应用统计与数据分析	3	二选一，必修， 专业基础课
30160263	统计推断	3	
至少选一门数学类课程，至少选一门物理化生类课程			
10430012	复变函数	2	数学类
10420252	复变函数引论	2	
30430153	数学物理方程	3	
30160213	概率论	3，若修， 三选一	
30430233	概率论		
10421373	概率论与随机过程		
40420644	微分几何	4	
30430203	基础拓扑学	3	
40420054	数值分析	4	
40420614	泛函分析(1)	4	
10421382	高等线性代数选讲	2	
10510064	实分析	4	

40420393	离散数学	3	物理化生类
20430154	量子力学 (1)	4	
20430094	量子与统计	4	
20430103	分析力学	3	
20430204	统计力学(1)	4	
20430054	电动力学	4	
40430354	固体物理(1)	4	
10430713	近代物理实验A组	3	
10440012	大学化学B	2	
10450012	现代生物学导论	2	
10450112	现代生物学导论H (生物基础好可选)	2	

注：修量子与统计则不修量子力学 (1) 与统计力学 (1)，修了不算培养方案学分
若修，现代生物学导论与现代生物学导论 H 二选一

(3) 工程与信息类基础课程 13 学分 必修

课程编号	课程名称	学分	备注
20120163	机械设计基础(1)	3	
20220044	电工与电子技术	4	
20740102	计算机程序设计基础	2	
30160192	数据结构与算法分析	2	二选一
00740302	计算机程序设计进阶	2	
30160182	数据库原理	2	

注：修读 20740124 《数据结构与算法》可替代《计算机程序设计基础》+《数据结构与算法分析》或替代《计算机程序设计基础》+《计算机程序设计进阶》。

(4) 专业基础课程 8 学分 必修 (其中 6 学分与其他课组重叠)

课程编号	课程名称	学分	备注
30160162	运筹学(2) (应用随机模型)	2	专业基础课
30160203	应用统计与数据分析	3	二选一，必修，同属数理限选课程。
30160263	统计推断	3	
34730013	运筹学确定性模型	3	同属理工融合课程

(5) 专业核心课程 14 学分 必修

课程编号	课程名称	学分	备注
30160152	工程经济学	2	
30160234	人因工程	4	
40160892	质量管理与质量控制	2	
40160092	生产计划与控制	2	
40160442	实验设计	2	
40160622	建模与仿真	2	

(6) 专业限选课程 5 学分 必修

课程编号	课程名称	学分	备注
30160012	工业工程概论	2	
30160062	运筹学(3)(决策方法学)	2	
30160833	贝叶斯统计导论 注：或选修统计中心开设的其他课程	3	A组：决策科学与数据科学课 组
30160253	机器学习与大数据	3	
30160302	非线性规划基础	2	
40160052	设施规划及物流分析	2	
40160343	交通系统规划与控制	3	B组：供应链、 物流与交通课 组
40160423	物流网络系统规划	3	
40160522	国际物流	2	
40160632	需求与库存管理	2	
40160652	物流与供应链管理	2	
40160402	服务运作管理	2	C组：系统运作 与数字化管理 课组
40160532	可靠性工程与设备管理	2	
40160702	卫生医疗系统工程导论	2	
40160813	智能工程系统	3	
30160112	管理学基础	2	D组：人因与设 计课组
40160192	安全工程	2	
40160682	用户体验设计	2	
40160413	现代人因工程	3	
40160912	领导与管理沟通	2	

(7) 理工融合课程 3 学分 必修

课程编号	课程名称	学分	备注
34730013	运筹学确定性模型	3	专业基础课

(8) 探索式学习课程 6 学分 必修

课程编号	课程名称	学分	备注
44730052	系统设计与管理	2	
44730174	数据驱动的决策	4	

3. 专业实践环节 26 学分

(1) 夏季学期实习实践训练 11 学分 必修 11 周

课程编号	课程名称	学分	备注
21510082	金工实习C(集中)	2	
30160281	计算机程序设计实践	1	
40160573	现代制造系统概论及实验	3	

40160675	工业工程生产实践	5	
----------	----------	---	--

(2) 综合论文训练 15 学分 必修

课程编号	课程名称	学分	备注
40160130	综合论文训练	15	

注：论文的题目和内容要和教育部设立强基计划的目标相吻合。

或 修读高阶课程本博衔接（修读研究生理论基础课程，不能超过 6 学分） + 科研训练（面向强基，要撰写研究报告）替代《综合论文训练》（课程号 40160130）。

附：统计中心课程列表

课程编号	课程名称	学分	备注
30160263	统计推断	3	
30160274	医学统计	4	
30160294	统计计算与软件	4	
40160713	初等概率论	3	
40160723	数据科学导论	3	
40160733	应用时间序列分析	3	
40160743	金融统计	3	
40160753	应用随机过程	3	
40160763	多元统计分析	3	
40160773	可靠性数据与生存分析	3	
40160793	实验设计和分析	3	
40160803	线性回归分析	3	
40160833	贝叶斯统计导论	3	
40160843	统计学习导论	3	
40160853	因果推断导论	3	
40160862	非参数统计导论	2	
40160872	逻辑回归	2	
40160882	生物统计学概论	2	

附：本研衔接课程（免试推研学生可提前选修的研究生课程，不计入本科培养总学分要求，不要求排入教学计划。）

课程编号	课程名称	学分	备注
70160633	定性研究	3	
70160642	高级运筹学I：优化基础与整数规划	2	
70160652	高级运筹学II：随机过程	2	
80160232	高级统计学	2	
80160332	高等人因学专题	2	
80160542	动态规划导论	2	
80160552	非线性规划	2	
80160062	生产调度原理与算法	2	
80160182	交通工程与管理理论	2	

90160112	随机优化	2	
90160122	博弈论与行为决策	2	

“数理基础科学+电气工程及其自动化”专业本科培养方案

一、基本学分要求

本科培养总学分为 165 学分，其中，校级通识教育课程 47 学分，专业相关课程 98 学分，专业实践环节 20 学分。

五、课程设置与学分分布

1. 校级通识教育 47 学分

具体要求请见第一部分：“校级通识教育体系”。

2. 专业相关课程 97 学分

(1) 基础课程 36 学分 必修

课程编号	课程名称	学分	备注
10421055	微积分A(1)	5	
10421065	微积分A(2)	5	
10421324	线性代数	4	
20430225	基础物理学(1)	5	
20430234	基础物理学(2)	4	
20430265	基础物理学(3)	5	
10430782	物理实验A(1)	2	
10430792	物理实验A(2)	2	
10440012	大学化学B	2	
10450012	现代生物学导论	2	二选一
10450112	现代生物学导论H(生物基础好可选)	2	

(2) 数理限选课程 14 学分 必修/限选

课程编号	课程名称	学分	备注
必修课程		10	
20430094	量子与统计	4	二选一
20430154	量子力学(1)	4	
30430153	数学物理方程	3	三选一
30430233	概率论	3	
30160213	概率论	3	
10421373	概率论与随机过程	3	
限选课程	以下课程限选不少于4学分	4	
10430012	复变函数	2	若修 二选一
10420252	复变函数引论	2	
40420644	微分几何	4	
30430203	基础拓扑学	3	
40420054	数值分析	4	
40420614	泛函分析(1)	4	
30160263	统计推断	3	

20430103	分析力学	3	
20430204	统计力学(1)	4	
20430054	电动力学	4	
40430354	固体物理(1)	4	
10430713	近代物理实验A组	3	

注：若修量子与统计，则不修统计力学（1），修了不算培养方案学分

(3) 工程与信息类基础课程 9 学分 必修

课程编号	课程名称	学分	备注
20120152	工程图学基础	2	
30220392	计算机程序设计基础	2	二选一
20740124	数据结构与算法	4	
20220504	电子技术基础	4	
20220511	电子技术基础实验	1	

(4) 专业必修课程 23 学分 必修

课程编号	课程名称	学分	备注
20220214	电路原理	4	二选一
20220424	电路原理（英）	4	
30220334	电机学	4	二选一
30220434	电机学（英）	4	
30220323	高电压工程	3	二选一
30220593	高电压工程（英）	3	
40220723	电力系统分析	3	二选一
20220543	电力系统分析（英）	3	
34730124	信号系统与控制	4	
30220583	计算机与网络技术	3	
20220221	电路原理实验	1	
40221131	工具软件使用	1	

(5) 专业任选课程 6 学分 任选

见附录，要求课程分布不超过 2 个课组。

(6) 理工融合课程 4 学分 必修

课程编号	课程名称	学分	备注
44730134	电力电子器件与应用	4	

(7) 探索式学习课程 6 学分 必修

课程编号	课程名称	学分	备注
40221052	能量转化原理与技术	2	
30220542	电机设计、分析与控制	2	满足不少于4学分
30220562	电力系统分析与控制	2	
30220572	电力电子设计与控制	2	

40221142	高电压技术与绝缘新材料	2	
----------	-------------	---	--

3. 专业实践环节 20 学分

(1) 夏季学期实习实践训练 10 学分 必修

课程编号	课程名称	学分	备注
30220461	单片机基础实验	1	
30220372	软件编程项目训练	2	
21510082	金工实习C (集中)	2	
20220471	嵌入式系统实践	1	
20220521	电子技术项目设计	1	
40220353	生产实习	3	

(2) 综合论文训练 10 学分 必修

课程编号	课程名称	学分	备注
40221150	综合论文训练	10	

附录 电气工程专业开设的部分专业选修课

计算机与信号控制课组：

40220862	数字信号处理	2学分(大三秋)
40220422	数字信号处理DSP实验	2学分(大三春)
00220132	可编程控制器及变频器系统	2学分(大三春)
	有限元分析方法	1学分

电力系统课组：

40220962	低碳电力技术基础	2学分(大三秋)
40220972	电力系统可靠性评估与应用	2学分(大三春)
30220422	电力系统运行和管理基础	2学分(大二秋)
40221033	电力系统预测技术	3学分(大三春)
40220063	电力系统继电保护	3学分(大三春)
40220442	电力系统稳定与控制	2学分(大四秋)
40220392	电力系统调度自动化	2学分(大四秋)
40220692	电力市场概论	2学分(大四秋)
40220901	电能质量基础	1学分(大四秋)
40220782	信息论与电力系统	2学分(大四秋)
40221012	现代配电系统分析	2学分(大三春)

高电压课组：

00220142	现代声光电磁测量技术在电力系统中的应用	2学分(大三秋)
40221022	大电流能量技术与应用	2学分(大三春)
40220432	过电压及其防护	2学分(大四秋)
40220762	电介质材料与绝缘技术	2学分(大四秋)
40220793	直流输电技术	3学分(大四秋)

40220941	高电压工程与数值计算	1学分(大四秋)
40221102	放电等离子体及应用	2学分(大三秋)

电机与电力电子课组：

40220732	电力传动与控制	2学分(大三春)
40220452	电力电子仿真设计	2学分(大三春)

新能源与储能课组：

00220172	储能聚合物电介质基础理论	2学分(大三秋)
40220831	可再生能源与未来电力技术	1学分(大三春)
40220912	太阳能光伏发电及其应用	2学分(大三春)
40220932	智能电网中的储能技术	2学分(大四秋)
40220821	新能源发电与并网	1学分(大四秋)

附：本研衔接课程（免试推研学生可提前选修的研究生课程，不计入本科培养总学分要求，不要求排入教学计划。）

课程编号	课程名称	学分	备注
70220042	高等电力网络分析	2	学完本科“电力多系统分析”后再选修
80220272	高压输电技术	2	学完本科“高电压工程”后再选修
80220252	电力电子器件原理与应用	2	学完本科“电力电子技术基础”后再选修
70220022	电磁场数值计算	2	学完本科“电磁场”后再选修

“数理基础科学+微电子科学与工程”专业本科培养方案

一、基本学分要求

本科培养总学分为 168 学分，其中，校级通识教育课程 47 学分，专业相关课程 99 学分，专业实践环节 22 学分。

二、课程设置与学分分布

1. 校级通识教育 47 学分

具体要求请见第一部分：“校级通识教育体系”。

2. 专业相关课程 99 学分

(1) 基础课程 36 学分 必修

课程编号	课程名称	学分	备注
30420095	高等微积分(1)	5	
30420105	高等微积分(2)	5	
10421324	线性代数	4	
20430225	基础物理学(1)	5	
20430234	基础物理学(2)	4	
30230303	电磁场与波	3	或修电动力学(30230024)
10430782	物理实验A(1)	2	
30230711	物理电子学基础实验	1	
40230821	电磁场与微波实验	1	
20230271	电子电路与系统基础实验(1)	1	
20230281	电子电路与系统基础实验(2)	1	
10440012	大学化学B	2	
10450012	现代生物学导论	2	二选一
10450112	现代生物学导论H(生物基础好可选)	2	

(2) 数理限选课程 18 学分 限选

课程编号	课程名称	学分	备注
30230742	概率论与随机过程(1)	2	
30230783	概率论与随机过程(2)	3	
20430094	量子与统计	4	
10421133	复变函数与数理方程	3	
40420393	离散数学	3	
30230763	固体物理基础	3	二选一
20230313	固体物理基础(英)	3	

(3) 工程与信息类基础课程 4 学分 必修

课程编号	课程名称	学分	备注
30230672	计算机程序设计基础(1)	2	二选一

30231142	计算机程序设计基础 (1) (英)	2	
30230683	计算机程序设计基础 (2) (1/3)	1	二选一
30231153	计算机程序设计基础 (2) (英) (1/3)	1	
30230931	电子信息科学与技术导引(1)	1	

(4) 专业基础课程 8 学分 必修

课程编号	课程名称	学分	备注
30230104	信号与系统	4	二选一
30230654	信号与系统 (英)	4	
30230812	电子电路与系统基础 (1)	2	至少4学分
30230822	电子电路与系统基础 (2)	2	
30231114	电子电路与系统基础	4	

(5) 专业核心课程 10 学分 必修

课程编号	课程名称	学分	备注
20230253	数据与算法	3	二选一
30231133	数据与算法 (英)	3	
30230793	数字逻辑与处理器基础	3	二选一
30231063	数字逻辑与处理器基础 (英)	3	
30230852	数字逻辑与处理器基础实验 (1/2)	1	
40231223	媒体与认知	3	二选一
40231253	媒体与认知 (英)	3	

(6) 专业限选课程 13 学分 必修

课程编号	课程名称	学分	备注
30230723	微波与光波技术基础 (三秋)	3	光电、微波
30230893	信息光电子学基础	3	光电
40231203	光通信技术	3	光电
30230973	模拟电路原理 (三秋)	3	电路
30230313	通信电路	3	电路
30230883	数字系统设计	3	电路
40230223	射频通信电路	3	微波
30230202	天线原理	2	微波
30230613	数字信号处理 (三秋)	3	信检
30230923	统计信号处理基础	3	信检
40231133	通信系统	3	通信
30230983	编码引论 (三秋)	3	通信
30230943	通信信号处理	3	通信
40231193	信息网络原理与设计	3	通信
30230863	视听信息系统导论 (三秋)	3	图像
30230703	数字图像处理	3	图像
40231103	语音信号处理	3	图像
30230873	操作系统	3	计算机

30230993	现代计算机体系架构（三球）	3	计算机
40260103	数字集成电路分析与设计	3	集成电路
30230331	通信电路实验	1	实验课
30230142	通信原理实验	2	实验课
30230952	基于数字信号处理器的系统设计	2	实验课
40231002	微波电路设计	2	实验课
40231112	光电子技术实验	2	实验课

(7) 理工融合课程 4 学分 必修

课程编号	课程名称	学分	备注
30230964	通信与网络	4	二选一
30231034	通信与网络（英）	4	

(8) 探索式学习课程 6 学分 必修

课程编号	课程名称	学分	备注
30231092	电子信息科学技术探索与实践（1）	2	五选一
30231102	电子信息科学技术探索与实践（2）	2	
40231162	电子系统设计	2	
40231212	智能机器人设计实践	2	
40231282	智能无人机技术设计实践	2	
40231242	光电综合系统专题实验	2	
40231233	通信系统专题设计	3	

3. 专业实践环节 22 学分**(1) 夏季学期实习实践训练 10 学分 必修 9 周**

课程编号	课程名称	学分	备注
30230683	计算机程序设计基础（2）（2/3）	2	二选一
30231153	计算机程序设计基础（2）（英）（2/3）	2	
20230242	Matlab高级编程与工程应用	2	
20230292	电子系统专题设计与制作	2	
30230852	数字逻辑与处理器基础实验（1/2）	1	
40231263	生产实习	3	

(2) 综合论文训练 12 学分 必修

课程编号	课程名称	学分	备注
40231272	综合论文训练	12	

“数理基础科学+工程物理”专业本科培养方案

一、基本学分要求

本科培养总学分为 166 学分，其中，校级通识教育课程 47 学分，专业相关课程 92 学分，专业实践环节 27 学分。

二、课程设置与学分分布

1. 校级通识教育 47 学分

具体要求请见第一部分：“校级通识教育体系”。

2. 专业相关课程 92 学分

(1) 基础课程 36 学分 必修

课程编号	课程名称	学分	备注
10421055	微积分A(1)	5	
10421065	微积分A(2)	5	
10421324	线性代数	4	
20430225	基础物理学(1)	5	
20430234	基础物理学(2)	4	
20430265	基础物理学(3)	5	
10430782	物理实验A(1)	2	
10430792	物理实验A(2)	2	
10440012	大学化学B	2	
10450012	现代生物学导论	2	二选一
10450112	现代生物学导论H(生物基础好可选)	2	

(2) 数理限选课程 15 学分 必修/限选

课程编号	课程名称	学分	备注
必修课程		12	
20430154	量子力学(1)	4	
10430012	复变函数	2	二选一
10420252	复变函数引论	2	
30430153	数学物理方程	3	
30430233	概率论	3	四选一
30160213	概率论	3	
10421373	概率论与随机过程	3	
30320344	概率统计分析及测量技术	4	
限选课程	以下课程限选不少于3学分	3	
20430204	统计力学(1)	4	五选一
20430054	电动力学	4	
20310274	流体力学	4	
30140064	热工基础	4	

10430713	近代物理实验A组	3	
----------	----------	---	--

(3) 工程与信息类基础课程 9 学分 必修

课程编号	课程名称	学分	备注
20120152	工程图学基础	2	
20220483	电路原理C	3	
20250224	电子技术基础	4	

(4) 专业必修课程 12 学分 必修

课程编号	课程名称	学分	备注
30320392	专业基础实验 (1)	2	
30320402	专业基础实验 (2)	2	
00320254	核仪器原理	4	
30320552	核燃料与核材料	2	
30320562	决策方法论	2	

(5) 理工融合课程 14 学分 必修

课程编号	课程名称	学分	备注
30320174	核辐射物理及探测学	4	
30320314	核工程原理	4	
40320172	辐射防护及保健物理	2	
00320262	射线源导论	2	
30320472	聚变能源概论	2	

(6) 探索式学习课程 6 学分 必修

课程编号	课程名称	学分	备注
40320851	科研认知与专题研究（1）	1	
40320861	科研认知与专题研究（2）	1	
40320871	科研认知与专题研究（3）	1	
40320881	科研认知与专题研究（4）	1	
	专业探索课程（如下）	2	
课组一：			
40320654	核电子学	4	
40320612	核数据获取与处理	2	
40320752	核数据获取与处理课程设计	2	
40320142	物理信号处理	2	二选一
30320302	核仪器概论	2	
40320262	核医学仪器与方法	2	
课组二：			
40320192	加速器原理	2	
40320012	微波技术	2	
30320022	电磁场数值计算	2	

40320692	等离子体物理基础	2	
课组三：			
40320222	同位素分离原理	2	
40320232	级联理论	2	
20320082	材料学导论	2	
30320142	计算机模拟物理	2	二选一
40320702	机电系统控制	2	
课组四：			
40320602	反应堆物理与数值计算	2	
40320202	核反应堆热工水力学	2	
40320062	核电厂系统与设备	2	
40320102	反应堆安全	2	
课组五：			
30320452	粒子探测器原理及技术（上）	2	
00320072	高能物理导论	2	
30320492	中子物理导论	2	
00920052	天体物理概论	2	
课组六：			
30320412	公共安全科学概论	2	
30320422	安全工程中的动量能量质量输运	2	
30320462	公共安全决策方法学	2	

3. 专业实践环节 27 学分

(1) 夏季学期实习实践训练 12 学分 必修 14 周

课程编号	课程名称	学分	备注
20740102	计算机程序设计基础	2	二选一
20740124	数据结构与算法	4	
21510082	金工实习C（集中）	2	
40250082	电子技术课程设计	2	
30320292	工具软件应用实验	2	七选一
30320372	应用软件设计与实践（2）	2	
20320092	应用软件设计与实践（4）	2	
40320312	电子线路设计与实验	2	
40320832	实验物理的大数据方法（1）	2	
30320382	应用软件设计与实践（3）	2	
30320362	应用软件设计与实践（1）	2	
30320211	学科前沿讲座	1	
30320533	生产实习	3	

(2) 综合论文训练 15 学分 必修

课程编号	课程名称	学分	备注
40320340	综合论文训练	15	

本研贯通课程（不计入培养方案学分）

A、核能科学与工程方向

课程编号	课程名称	学分	备注
70320133	高等反应堆物理	3	
70320143	高等反应堆热工分析	3	
70320153	等离子体物理导论	3	
70320193	高温等离子体物理	3	

B、核燃料循环与材料方向

课程编号	课程名称	学分	备注
70320073	同位素分离	3	
80320382	核燃料循环工艺	2	

C、核技术及应用方向

课程编号	课程名称	学分	备注
70320032	辐射成像原理	2	
70320053	高等粒子动力学	3	
70320402	高等核电子学	2	
80320042	现代辐射探测与测量	2	

D、辐射防护与环境保护方向

课程编号	课程名称	学分	备注
80320082	环境与辐射	2	
80320213	高等保健物理	3	

E、医学物理与工程方向

课程编号	课程名称	学分	备注
80320042	现代辐射探测与测量	2	
80320213	高等保健物理	3	
80320262	核医学影像物理	2	

F、安全科学与工程方向

课程编号	课程名称	学分	备注
60320073	风险评估理论与方法	3	
70320272	应急管理导论	2	
70320303	公共安全科学导论	3	
80320373	灾害模拟与仿真	3	

“数理基础科学+材料科学与工程”专业本科培养方案

一、基本学分要求

本科培养总学分为 168 学分，其中，校级通识教育课程 47 学分，专业相关课程 103 学分，专业实践环节 18 学分。

二、课程设置与学分分布

1. 校级通识教育 47 学分

具体要求请见第一部分：“校级通识教育体系”。

2. 专业相关课程 103 学分

(1) 基础课程 39 学分 必修

课程编号	课程名称	学分	备注
10421055	微积分A(1)	5	
10421065	微积分A(2)	5	
10421324	线性代数	4	
20430225	基础物理学(1)	5	
20430234	基础物理学(2)	4	
20430265	基础物理学(3)	5	
10430782	物理实验A(1)	2	
10430792	物理实验A(2)	2	
10440012	大学化学B	2	
20440513	物理化学B	3	
10450012	现代生物学导论	2	

(3) 数理限选课程 14 学分 必修/限选

课程编号	课程名称	学分	备注
20430094	量子与统计	4	二选一
20430154	量子力学(1)	4	
30430153	数学物理方程	3	
30430233	概率论	3	三选一
30160213	概率论	3	
10421373	概率论与随机过程	3	
40430354	固体物理(1)	4	

(3) 工程与信息类基础课程 7 学分 必修

课程编号	课程名称	学分	备注
30220392	计算机程序设计基础	2	
10220053	电工电子技术基础	3	三选一
20220453	电工技术与电子技术(1)	3	

20220044	电工与电子技术	4	二选一
20120273	工程图学	3	
20120152	工程图学基础	2	

注：20740124 数据结构与算法可以替代计算机程序设计基础

(4) 专业必修课程 19 学分 必修

课程编号	课程名称	学分	备注
30350064	材料科学基础 (1)	4	专业基础课
30350074	材料科学基础 (2)	4	
44730122	材料化学	2	专业核心课
30350352	材料力学性能基础	2	
34730112	材料物理性能	2	
34730142	材料制备科学与工程	2	
34730163	材料分析与表征	3	

(5) 专业限选课程 14 学分 必修

课程编号	课程名称	学分	备注
40350372	结构陶瓷材料及其应用	2	专业限选课14学分,经申请审批后4-6学分可从交叉课程中选修
40350362	薄膜材料与应用	2	
40350222	新型碳材料	2	
40350432	生物材料学概论	2	
40350512	电子封装	2	
40350532	计算材料学	2	
40350462	功能陶瓷材料及应用	2	
40350392	电子材料工学	2	
40350492	新型金属功能材料	2	
40350603	材料加工工艺	2	
30350312	激光加工技术基础	2	

(6) 理工融合课程 4 学分 必修

课程编号	课程名称	学分	备注
44730182	材料与物理	2	
20350042	工程材料	2	

(7) 探索式学习课程 6 学分 必修

课程编号	课程名称	学分	备注
44730011	国器材料探微	1	
44730061	材料功能溯源	1	
44730152	微纳材料探索	2	
34730132	增材制造之材	2	

3. 专业实践环节 18 学分**(1) 夏季学期实习实践训练 9 学分 必修**

课程编号	课程名称	学分	备注
40350342	认识实习	2	
21510082	金工实习C (集中)	2	
21510192	电子工艺实习 (集中)	2	
40350313	生产实习	3	

(2) 综合论文训练 9 学分 必修

课程编号	课程名称	学分	备注
40350629	综合论文训练	9	

附：本研衔接课程（免试推研学生可提前选修的研究生课程，不计入本科培养总学分要求，不要求排入教学计划。）

课程编号	课程名称	学分	备注
	学科重点课程		
70350043	材料学基础	3学分	
70350204	材料热力学	4学分	
70350283	材料分析与表征	3学分	
70350321	实验室安全学 (必修)	1学分	
70350373	材料性能物理基础	3学分	
70350413	金属凝固	3学分	
70350433	金属物理	3学分	
70350512	高等材料物理	2学分	
70350532	材料表征	2学分	
80350483	现代材料分析技术	3学分	
	方向重点课程		
	1、金属材料		
70350183	材料中的相变	3学分	
70350193	强度与断裂理论	3学分	
70350392	金属及合金的塑性变形-理论与工业应用	2学分	
80350212	环境材料进展	2学分	
	2、材料科学		
70350033	电子显微学	3学分	
70350132	生物材料	2学分	
70350172	计算材料学	2学分	
70350362	材料辐照效应	2学分	
80350382	薄膜物理与器件	2学分	
80350792	生物医用材料	2学分	
	3、陶瓷		
70350082	近代信息功能陶瓷材料及应用基础	2学分	

70350232	先进结构陶瓷材料	2学分	
80350392	电子陶瓷性能测试技术	2学分	
80350402	陶瓷先进制备工艺	2学分	
80350782	陶瓷制备工艺与性能测试	2学分	
	4、材料加工工程		
70350423	现代材料加工	3学分	
70350443	材料加工计算机模拟与仿真	3学分	
80350463	多元相平衡图	3学分	
80350523	现代材料工艺学	3学分	
80350802	先进材料加工技术	2学分	

“数理基础科学+软件工程”专业本科培养方案

一、基本学分要求

本科培养总学分为 164 学分，其中，校级通识教育课程 47 学分，专业相关课程 98 学分，专业实践环节 19 学分。

免试推研学生可提前选修研究生课程，不计入本科培养总学分要求。

二、课程设置与学分分布

1. 校级通识教育 47 学分

具体要求请见第一部分：“校级通识教育体系”。

2. 专业相关课程 98 学分

(1) 基础课程 36 学分 必修

课程编号	课程名称	学分	备注
10421055	微积分A(1)	5	
10421065	微积分A(2)	5	
10421324	线性代数	4	
20430225	基础物理学(1)	5	
20430234	基础物理学(2)	4	
20430265	基础物理学(3)	5	
10430782	物理实验A(1)	2	
10430792	物理实验A(2)	2	
10440012	大学化学B	2	
10450012	现代生物学导论	2	二选一
10450112	现代生物学导论H（生物基础好可选）	2	

(2) 数理限选课程 19 学分 必修/限选

课程编号	课程名称	学分	备注
必修课程		11	
20430154	量子力学(1)	4	二选一
20430094	量子与统计	4	
30430233	概率论	3	三选一
30160213	概率论	3	
10421373	概率论与随机过程	3	
40420054	数值分析	4	
限选课程	以下课程限选不少于8学分	8	
10430012	复变函数	2	若修 二选一
10420252	复变函数引论	2	
30430153	数学物理方程	3	
40420644	微分几何	4	
30430203	基础拓扑学	3	

40420614	泛函分析(1)	4	
30160263	统计推断	3	

(3) 工程与信息类基础课程 5 学分 必修

课程编号	课程名称	学分	备注
34100063	程序设计基础	3	
34100362	面向对象程序设计基础	2	

(4) 理工融合课程 3 学分 必修

课程编号	课程名称	学分	备注
24100013	离散数学 (2)	3	

(5) 专业基础课程 6 学分 必修

课程编号	课程名称	学分	备注
24100023	离散数学 (1)	3	
34100373	数据结构	3	

(6) 专业核心课程 12 学分 必修

课程编号	课程名称	学分	备注
44100563	形式语言与自动机	3	
44100573	计算机组成原理	3	
34100053	操作系统	3	
44100203	软件工程	3	

(7) 专业课程 11 学分 必修

课程编号	课程名称	学分	备注
44100582	算法分析与设计基础	2	
44100113	计算机网络	3	
44100593	汇编与编译原理	3	
34100173	数据库原理	3	

(8) 探索式学习课程 6 学分 必修

课程编号	课程名称	学分	备注
44730022	软件工程探索与实践 (1)	2	
34730062	软件工程探索与实践 (2)	2	
44100502	专业课程实践	2	

3. 专业实践环节 19 学分

(1) 夏季学期实习实践训练 7 学分 必修 10 周

课程编号	课程名称	学分	备注
34100232	程序设计实训	2	

44100672	Web前端技术实训课程	2	
44100693	专业实践	3	

(2) 综合论文训练 12 学分 必修

课程编号	课程名称	学分	备注
44100682	综合论文训练	12	

《形势与政策》课程调整及课程替代相关说明

经学校思想政治理论课领导小组研究决定，2023 年秋季学期起，本科思政必修课《形势与政策》课程名称进行调整，培养方案中对形策课程 2 学分的要求不变。该方案自 2022 级开始进行变更。

一、课程调整方案

原课程编号	原课程名称	新课程编号	新课程名称	开课学期
10680061	形势与政策（1）	10680101	形势与政策（1）-秋	秋季
		10680121	形势与政策（1）-春	春季
10680081	形势与政策（2）	10680111	形势与政策（2）-秋	秋季
		10680131	形势与政策（2）-春	春季

二、新课修读要求

10680101	形势与政策（1）-秋	1学分	组1	两组选一组,
10680131	形势与政策（2）-春	1学分		
10680121	形势与政策（1）-春	1学分	组2	
10680111	形势与政策（2）-秋	1学分		

注：每位本科生需修读（1）+（2），且满足：秋 + 春，课程名中的春、秋为开课学期。

三、已修读或已选课处理方案

1、2022 级尚未选修形策课程的同学请按照新课修读要求进行选课。

2、已修或已选形策课程的 2022 级及降转至 2023 级的同学

1）已经完成《形势与政策（1）-10680061》或《形势与政策（2）-10680081》课程修读的，注册中心将按照同学所修课程的学期统一替换为对应学期的新课名课号，不需要同学申请课程替代。

2）已经在 2023 年春季完成了一门形策，本学期已选第二门形策课程的，本学期已选课程由注册中心统一进行对应课号课名替换。不需学生重新选课。

3) 已经在 2022 年秋季完成了一门形策，本学期已选第二门形策课程的，不满足上述修读要求。注册中心后台统一删除选课学生名单，学生不需要网上办理退课，请同学在后续的春季学期选择对应课程。

3、2021 级及以前的学生，按照本年级培养方案需要补修 1 学分《形势与形策-10680011》尚未补修的，自本学期起选择《形势与政策(1)-秋》或《形势与政策(1)-春》进行修读，并在网上申请替代。

教务处

马克思主义学院

注册中心

2023 年 9 月 1 日