

未央书院

数理基础科学+建筑环境与能源应用工程双学位本科指导性教学计划

第一学年

课程编号	课程名称	学分	周数	先修及其它说明
12090052	军事理论	2	3周	
12090062	军事技能	2		

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
10680053	思想道德与法治	3	3	
10720011	体育(1)	1	2	
14201002	英语(1)	2	2	
	形势与政策(1)	1	2	
10691342	写作与沟通	2	2	
14730012	未央书院工程导论	2	2	
14730111	科技与人文研讨课	1	2	一学年课程
10421055	微积分A(1)	5	5	
10421324	线性代数	4	4	
20740073	计算机程序设计基础	3	3	
	建议修读学分	24	27	

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
10610193	中国近现代史纲要	3	3	
10720021	体育(2)	1	2	
14201012	英语(2)	2	2	
14730111	科技与人文研讨课	1	2	一学年课程
10421065	微积分A(2)	5	5	
20430225	基础物理学(1)	5	5	
10440012	大学化学B	2	2	
10450012	现代生物学导论	2	2	
10430012	复变函数	2	2	数理限选
	形势与政策(2)	1	2	
	建议修读学分	24	27	

夏季学期

课程编号	课程名称	学分	周数	先修及其它说明
21510082	金工实习C(集中)	2	2	
30000721	建筑学基础	1	1	
10680092	思政实践	2	3	建议大一大二夏修
	建议修读学分	5	6	

第二学年

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
10680073	马克思主义基本原理	3	3	
10720031	体育(3)	1	2	
14201022	英语(3)	2	2	
	通识选修课	2	2	
20430234	基础物理学(3)	5	5	
10431222	物理实验A(11)	2	2	
20120152	工程图学基础	2	2	
30040473	流体力学与网络(I)	3	3	
30430153	数学物理方程	3	3	数理限选
20430103	分析力学	3	3	数理限选
	建议修读学分	23	24	

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	2	
10680022	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2	2	
10720041	体育(4)	1	2	
14201032	英语(4)	2	2	
20430234	基础物理学(2)	4	4	
10431232	物理实验A(12)	2	2	
30000473	建筑环境学	3	3	专业基础课
20140102	传热学	2	2	专业基础课
34730092	工程热力学	2	2	专业基础课
30430233	概率论	3	3	数理限选
	建议修读学分	23	24	

夏季学期

课程编号	课程名称	学分	周数	先修及其它说明
40990222	专业认知实习	2	2	
40990211	专业实验	1	1	
	建议修读学分	3	3	

第三学年

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
10720110	体育专项(1)	/	2	
	通识选修课	2	2	
20430094	量子与统计	4	4	
20430054	电动力学	3	3	数理限选
30430203	基础拓扑学	3	3	数理限选
40420054	数值分析	4	4	数理限选
30160263	统计推断	3	3	数理限选
40990255	暖通空调与冷热源	5	5	
30990063	热质交换原理和应用	3	3	
	建议修读学分	17	19	

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
10720120	体育专项(2)	/	2	
	通识选修课	2	2	
10430713	近代物理实验A组	3	3	数理限选
40420644	微分几何	4	4	数理限选
40430354	固体物理(1)	4	4	数理限选
40420614	泛函分析(1)	4	4	数理限选
20990012	建筑环境测试技术	2	2	专业核心课
30000513	流体力学与网络(II)	3	3	专业核心课
40000514	城市能源系统	4	4	专业核心课
40990262	制冷与热泵装置设计	2	2	课组I-专业课
40990142	洁净技术	2	2	课组II-专业课
	建议修读学分	12	14	

夏季学期

课程编号	课程名称	学分	周数	先修及其它说明
40990155	运行实习	5	3	
	建议修读学分	5	3	

第四学年

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
	通识课选修课	2	2	
40000672	建筑自动化	2	2	专业核心课
30000882	室内空气质量	2	2	专业核心课
40000552	城市能源与环境工程	2	2	课组I-专业课
30000672	建筑环境统计学	2	2	课组II-专业课
40000635	课程设计	5	5	专业课
	建议修读学分	13	13	

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
40220590	综合论文训练	15		
	建议修读学分	15		

未央书院

数理基础科学+土木水利与海洋工程双学位本科指导性教学计划

第一学年

课程编号	课程名称	学分	周数	先修及其它说明
12090052	军事理论	2	3周	
12090062	军事技能	2		

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
10680053	思想道德与法治	3	3	
	形势与政策 (1)	1	2	
14201002	英语(1)	2	2	
10720011	体育(1)	1	2	
10421055	微积分A(1)	5	5	
10421324	线性代数	4	4	
10440012	大学化学B	2	2	
14730012	未央书院工程导论	2	2	
10691342	写作与沟通	2	2	
14730111	科技与人文研讨课	1	2	1学年课程
	建议修读学分	23	26	

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
10610193	中国近现代史纲要	3	3	
14201012	英语(2)	2	2	
10720021	体育(2)	1	2	
10421065	微积分A(2)	5	5	
20430225	基础物理学(1)	5	5	
20120152	工程图学基础	2	2	
14730111	科技与人文研讨课	1	2	
10450012	现代生物学导论	2	2	
	形势与政策 (2)	1	2	
	工程与信息类基础课限选1	2	2	
	建议修读学分	24	27	

夏季学期

课程编号	课程名称	学分	周数	先修及其它说明
40030711	认识实习	1	1	
20900012	工程计算机制图	2	2	工程图学基础
10680092	思政实践	2	3	建议大一大二夏修

	建议修读学分	5	6	
--	--------	---	---	--

第二学年

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
10680073	马克思主义基本原理	3	3	
14201022	英语(3)	2	2	
10720031	体育(3)	1	2	
20430234	基础物理学(2)	4	4	
10431222	物理实验A(11)	2	2	
	工程与信息类基础课限选2	3	3	
34730022	工程力学基础	2	2	
30030352	工程经济学	2	2	
30160213	概率论	3	3	
	通识选修课	2	2	
	建议修读学分	24	25	

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	2	
10680022	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2	2	
14201032	英语(4)	2	2	
10720041	体育(4)	1	2	
20430234	基础物理学(3)	5	5	
10431232	物理实验A(12)	2	2	
30030611	测量学	1	1	
40040152	工程地质	2	2	
30430153	数学物理方程	3	3	
	通识选修课	2	2	
	建议修读学分	22	23	

夏季学期

课程编号	课程名称	学分	周数	先修及其它说明
40030402	测量实习	2	2	二选一
20030191+30040551	测量实习+地质实习	2	2	
	建议修读学分	2	2	

:

第三学年

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
10720110	体育专项(1)	/	2	
	工程与信息类基础课限选2	2	2	
34730074	工程力学CE	4	4	工程力学基础
30040493	流体力学	3	3	
34730082	建筑材料	2	2	
40030361	建筑材料实验	1	2	
20040162	水文学	2	2	
20030212	地球空间信息技术	2	2	土木信息化技术
20430154	量子力学(1)	4	4	
30160263	统计推断	3	3	数理限选
40420054	数值分析	4	4	数理限选
	通识课选修课	2	2	
	建议修读学分	26	27	

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
10720120	体育专项(2)	/	2	
30910052	工程项目管理(1)	2	2	
40031062	智能建造(春季)	2	2	
40420644	微分几何	4	4	数理限选
40430354	固体物理(1)	4	4	数理限选
专业课程包-1				
20030044	结构力学(1)	4	12	土木信息化技术
20030153	混凝土结构(1)	3	9	土木信息化技术
30040612	生态水工学	2	6	水科学
30030462	绿色交通系统	2	6	城市科学与交通
40030782	桥梁工程	2	6	城市科学与交通
30040453	海洋气象水文学	3	9	海洋科学与工程
30030323	土木工程CAD技术基础	3	3	土木信息化技术
	通识课选修课	2	2	
	建议修读学分	10	12	

夏季学期

课程编号	课程名称	学分	周数	先修及其它说明
40041033	海洋工程生产实习(海洋方向)	3	4	根据所选方向, 三选一
40041003	生产实习(水利方向)	3	4	
40030584	施工实习(土木、交通方向)	4	4	

	建议修读学分	4	4	
--	--------	---	---	--

第四学年

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
	专业课程包	11-12	11-12	
	建议修读学分	11-12	11-12	

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
40030700	综合论文训练	15		
40040590	综合论文训练	15		
	建议修读学分	15		

未央书院

数理基础科学+环境工程双学位本科指导性教学计划

第一学年

课程编号	课程名称	学分	周数	先修及其它说明
12090052	军事理论	2	3周	
12090062	军事技能	2		

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
10680053	思想道德与法治	3	3	
10720011	体育(1)	1	2	
14201002	英语(1)	2	2	
10421055	微积分A(1)	5	5	
10421324	线性代数	4	4	
10440012	大学化学B	2	2	
10440111	大学化学实验B	1	1	
	形势与政策(1)	1	2	
14730012	未央书院工程导论	2	2	
14730111	科技与人文研讨课	1	2	1学年课程
	通识选修课(新生研讨课)	1	2	
	建议修读学分	23	27	

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
10610193	中国近现代史纲要	3	3	
10691342	写作与沟通	2	2	
10720021	体育(2)	1	2	
14201012	英语(2)	2	2	
10421065	微积分A(2)	5	5	
20430225	基础物理学(1)	5	5	
00740282	计算机程序设计基础(Python)	2	2	
30050422	环境科学与工程导论	2	2	
14730111	科技与人文研讨课	1	1	
	通识选修课(新生研讨课)	1	1	
10430012	复变函数	2	2	数理限选
	形势与政策(2)	1	2	
	建议修读学分	26	28	

夏季学期

课程编号	课程名称	学分	周数	先修及其它说明
------	------	----	----	---------

40050202	认识实习	2	2	
10680092	思政实践	2	3	建议大一大二夏修
10050032	创新思维与科学方法	2	2	
	建议修读学分	6	7	

第二学年

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
10680073	马克思主义基本原理	3	3	
10720031	体育(3)	1	2	
14201022	英语(3)	2	2	
20430234	基础物理学(2)	4	4	
10431222	物理实验A(11)	2	2	
20440513	物理化学B	3	3	
30430153	数学物理方程	3	3	数理限选
20430103	分析力学	3	3	数理限选
20120152	工程图学基础	2	2	
	通识选修课	2	2	
	建议修读学分	22	23	

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	2	
10680022	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2	2	
10720041	体育(4)	1	2	
14201032	英语(4)	2	2	
34730033	流体力学(环境工程方向)	3	3	
20430265	基础物理学(3)	5	5	
10431232	物理实验A(12)	2	2	
30050213	环境监测	3	3	
40050013	环境工程微生物学	3	3	
30430233	概率论	3	3	数理限选
	建议修读学分	26	27	

夏季学期

课程编号	课程名称	学分	周数	先修及其它说明
40050401	校园环境质量监测	1	1	
	建议修读学分	1	1	

第三学年

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
10720110	体育专项(1)	/	2	
	通识选修课	2	2	
30050174	环境工程原理	4	4	
40050424	固体废物处理处置工程(含实验)	4	4	与3春的介质课一起, 四选二
40050834	土壤与地下水污染防治工程	4	4	
40050854	环境系统分析	4	4	
40050882	环境决策实践	2	2	
20430094	量子与统计	4	4	数理限选
20430054	电动力学	4	4	数理限选
20430154	量子力学(1)	4	4	数理限选
20430204	统计力学(1)	4	4	数理限选
30420203	基础拓扑学	3	3	数理限选
40420054	数值分析	4	4	数理限选
30160263	统计推断	3	3	数理限选
	建议修读学分	24	26	

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
10720120	体育专项(2)	/	2	
40050455	水处理工程(含实验)	5	5	与3秋的介质课一起, 四选二
40050444	大气污染控制工程(含实验)	4	4	
40050424	固体废物处理处置工程(含实验)	4	4	
10430713	近代物理实验A组	3	3	数理限选
40420644	微分几何	4	4	数理限选
40420614	泛函分析(1)	4	4	数理限选
40430354	固体物理(1)	4	4	数理限选
30050242	环境经济学	2	2	
	环境工程专业任选课组	3	3	
40050872	环境模拟实践	2	2	
	通识选修课	1	1	
	建议修读学分	16	20	

夏季学期

课程编号	课程名称	学分	周数	先修及其它说明
40050222	生产实习	2	2	
	建议修读学分	2	2	

第四学年

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
40050523	固体废物处理处置设施	3	3	四选一
40050343	水处理工程设计	3	3	
40050463	大气污染控制工程设计	3	3	
40050733	环境信息技术与实践	3	3	
30050252	环境管理学	2	2	
	环境工程专业任选课组	2	2	
40050552	环境与市政工程实践训练	2	2	
	通识选修课	1	1	
	建议修读学分	10	10	

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
	综合论文训练	8		
	建议修读学分	8		

未央书院

数理基础科学+机械工程双学位本科指导性教学计划

第一学年

课程编号	课程名称	学分	周数	先修及其它说明
12090062	军事技能	2	3周	
12090052	军事理论	2		

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
10680053	思想道德与法治	3	3	
	形势与政策(1)	1	2	
14201002	英语(1)	2	2	
10720011	体育(1)	1	2	
14730111	科技与人文研讨课	1	2	
10421055	微积分A(1)	5	5	
10421324	线性代数	4	4	
14730012	未央书院工程导论	2	2	
10450012	现代生物学导论	2	2	
20120163	机械设计基础(1)	3	3	
	建议修读学分	24	27	

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
10610193	中国近现代史纲要	3	3	
14201012	英语(2)	2	2	
10720021	体育(2)	1	2	
10421065	微积分A(2)	5	5	
20430225	基础物理学(1)	5	5	
14730111	科技与人文研讨课	1	2	
10691342	写作与沟通	2	2	
20740102	计算机程序设计基础	2	2	
10430012	复变函数	2	2	数理限选
10421382	高等线性代数选讲	2	2	数理限选
10421392	高等线性代数选讲(英)	2	2	数理限选
10440012	大学化学B	2	2	
	形势与政策(2)	1	2	
	建议修读学分	26	28	

夏季学期

课程编号	课程名称	学分	周数	先修及其它说明
------	------	----	----	---------

30120433	设计表达与制造认知	3	3	
10680092	思政实践	2	2	建议大一大二夏修
	建议修读学分	5	5	

第二学年

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
10680073	马克思主义基本原理	3	3	
14201022	英语(3)	2	2	
10720031	体育(3)	1	2	
20430234	基础物理学(2)	4	4	
10431222	物理实验A(11)	2	2	
24730023	工程力学(2)	3	3	
20220395	电子与电工技术	5	5	先修物理课
10420803	概率论与数理统计	3	3	
	热工/流体(1)	3	3	二选一
20140133	热力学与传热学基础	3	3	
	通识选修课	2	2	
	建议修读学分	27	28	

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	2	
10680022	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2	2	
14201032	英语(4)	2	2	
10720041	体育(4)	1	2	
20430245	基础物理学(3)	5	5	
10431232	物理实验A(12)	2	2	
24730013	工程力学(1)	3	3	工程力学(1)
30430153	数学物理方程	3	3	
10421352	常微分方程	2	2	数理限选
10420854	数学实验	4	4	数理限选
	热工/流体(2)	3	3	二选一
20310423	流体力学	3	3	
20120103	工程材料	3	3	
	通识选修课	2	2	
	建议修读学分	27	28	

夏季学期

课程编号	课程名称	学分	周数	先修及其它说明
40120753	智能机电系统实践	3	5	
	建议修读学分	3	5	

第三学年

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
10720110	体育专项(1)	/	2	
	通识选修课	2	2	
20430154	量子力学(1)	4	4	
10421342	偏微分方程引论	2	2	数理限选
30430203	基础拓扑学	3	3	数理限选
40420054	数值分析	4	4	数理限选
30160263	统计推断	3	3	数理限选
30120324	设计与制造(1)	4	4	机械核心课, 先修制图、理力、材力、电工电子
	探索式学习课	3	3	
	建议修读学分	19	21	

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
10720120	体育专项(2)	/	2	
	通识选修课	2	2	
30120474	机电测试与智能控制	4	4	
30120364	设计与制造(2)	4	4	先修(1)
40120683	机械工程数值计算	3	3	先修工程力学1、2
	探索式学习课	3	3	
40420644	微分几何	4	4	数理限选
40420614	泛函分析(1)	4	4	数理限选
	建议修读学分	16	18	

夏季学期

课程编号	课程名称	学分	周数	先修及其它说明
20120323	机械类生产实习	3	5	先修机械工程核心课
	建议修读学分	3	5	

第四学年

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
30120446	产品设计与开发创新实践-1	6	6	先修专业必修课

清华大学本科指导性教学计划

	建议修读学分	6	6	
--	--------	---	---	--

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
40120789	综合论文训练	9	45	
	建议修读学分	9	45	

未央书院

数理基础科学+测控技术与仪器双学位本科指导性教学计划

第一学年

课程编号	课程名称	学分	周数	先修及其它说明
12090052	军事理论	2	3周	
12090062	军事技能	2		

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
10680053	思想道德与法治	3	3	
10720011	体育(1)	1	2	
14201002	英语(1)	2	2	
14730111	科技与人文研讨课	1	2	1学年课程
14730012	未央书院工程导论	2	2	
	形势与政策(1)	1	2	大一完成
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	
	建议修读学分	22	25	

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
10610193	中国近现代史纲要	3	3	
10720021	体育(2)	1	2	
14201012	英语(2)	2	2	
17430081	科技与人文研讨课	1	2	
10691432	写作与沟通	2	2	大一完成
10421065	微积分A(2)	5	5	
20430225	基础物理学(1)	5	5	
10430012	复变函数	2	2	
20740073	计算机程序设计基础	3	3	
10440012	大学化学B	2	2	
	形势与政策(2)	1	2	
	建议修读学分	27	30	

夏季学期

课程编号	课程名称	学分	周数	先修及其它说明
30130563	测控技术与仪器专业认知实践	3	3	
10680092	思政实践	2	2	建议大一大二夏修
	建议修读学分	5	5	

第二学年

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
10680073	马克思主义基本原理	3	3	
10720031	体育(3)	1	2	
14201022	英语(3)	2	2	
20430234	基础物理学(2)	4	4	
10431222	物理实验A(11)	2	2	
20220044	电工与电子技术	4	4	
30430153	数学物理方程	3	3	
30430103	分析力学	3	3	数理限选
	通识课选修	2	2	
	建议修读学分	26	27	

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	2	
10680022	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2	2	
14201032	英语(4)	2	2	
10720041	体育(4)	1	2	
	通识课选修	2	2	
20430265	基础物理学(3)	5	5	
10431232	物理实验A(12)	2	2	
44730031	测控技术与仪器验证探索(1)	1	2	
44730041	测控技术与仪器验证探索(2)	1	2	
30130603	有机化学与生物化学	3	3	
30430233	概率论	3	3	
	建议修读学分	24	27	

夏季学期

课程编号	课程名称	学分	周数	先修及其它说明
21510082	金工实习C(集中)	2	2	
40131123	电路系统设计与实践	3	3	
	建议修读学分	5	5	

:

第三学年

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
10720110	体育专项 (1)	/	2	
	通识课选修	2	2	
20430154	量子力学(1)	4	4	
30430203	基础拓扑学	3	3	数理限选
40420054	数值分析	4	4	数理限选
30160263	统计推断	3	3	数理限选
20430054	电动力学	4	4	数理限选
40130653	测试与检测技术基础	3	3	
30130493	光学工程基础(1)	3	3	
30130123	控制工程基础	3	3	
44730072	测控技术与仪器设计与应用探索	2	2	
	建议修读学分	20	22	

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
10720120	体育专项 (2)	/	2	
	通识课选修	2	2	
40420614	泛函分析 (1)	4	4	数理限选
20430204	统计力学(1)	4	4	数理限选
40430354	固体物理(1)	4	4	数理限选
	专业限选课			据培养方案总学分自主选课
	建议修读学分	9	11	

夏季学期

课程编号	课程名称	学分	周数	先修及其它说明
40220353	生产实习与社会实践	3	5	
30130423	测控仪器综合训练	3	3	三选一
40131143	光电仪器综合实践	3	3	
40131183	光电子技术综合实践	3	3	
	建议修读学分	6	8	

第四学年

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
44730192	测控技术与仪器挑战探索	2	2	
	专业限选课			据培养方案总学分自主选课
	专业选修课	5	5	
	建议修读学分	12	12	

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
40220590	综合论文训练	15	45	
	建议修读学分	15	45	

未央书院

数理基础科学+能源与动力工程双学位本科指导性教学计划

第一学年

课程编号	课程名称	学分	周数	先修及其它说明
12090052	军事理论	2	3周	
12090062	军事技能	2		

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
10680053	思想道德与法治	3	3	
	形势与政策(1)	1	2	
14201002	英语(1)	2	2	
10720011	体育(1)	1	2	
10421055	微积分A(1)	5	5	
10421324	线性代数	4	4	
10691432	写作与沟通	2	2	
14730111	科技与人文研讨课	1	2	
14730012	未央书院工程导论	2	2	
20740102	计算机程序设计基础	2	2	
	建议修读学分	23	26	

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
10610193	中国近现代史纲要	3	3	
14201012	英语(2)	2	2	
10720021	体育(2)	1	2	
10421065	微积分A(2)	5	5	
20430225	基础物理学(1)	5	5	
17430081	科技与人文研讨课	1	2	
20120152	工程制图学基础	2	2	
10450012	现代生物学导论	2	2	
10430012	复变函数	2	2	数理限选
10440012	大学化学B	2	2	
	形势与政策(2)	1	2	
	建议修读学分	26	29	

夏季学期

课程编号	课程名称	学分	周数	先修及其它说明
30140431	能源与环境认知实习	1	2	

20150082	金工实习C(集中)	2	2	
10680092	思政实践	2	3	建议大一、大二夏修
	建议修读学分	5	4	

第二学年

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
10680073	马克思主义基本原理	3	3	
14201022	英语(3)	2	2	
10720031	体育(3)	1	2	
20430234	基础物理学(2)	4	4	
10431222	物理实验A(11)	2	2	
20310314	工程力学A	4	4	
30140493	工程热力学	3	3	
30160213	概率论	3	3	
20430103	分析力学	3	3	数理限选
	通识选修课	2	2	
	建议修读学分	24	25	

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	2	
10680022	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2	2	
14201032	英语(4)	2	2	
10720041	体育(4)	1	2	
20430234	基础物理学(3)	5	5	
10431232	物理实验A(12)	2	2	
20220453	电工技术与电子技术(1)	3	3	
30140513	流体力学	3	3	
40141092	能源物理	2	2	二选一
30140532	能源化学	2	2	
40141072	自主研究探索课程(1)	2	2	
	通识选修课	2	2	
	建议修读学分	26	27	

夏季学期

课程编号	课程名称	学分	周数	先修及其它说明
40141042	通用软件实践与专业认识实习	2	2	
	建议修读学分	2	2	

第三学年

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
10720110	体育专项(1)	/	2	
10440012	大学化学B	2	2	
30430153	数学物理方程	3	3	
20430094	量子与统计	4	4	与量子力学二选一
20430054	电动力学	4	4	数理限选
30430203	基础拓扑学	3	3	数理限选
40420054	数值分析	4	4	数理限选
30160263	统计推断	3	3	数理限选
20140083	传热学	3	3	先修流体力学
	通识课选修课	2	2	
30140383	控制工程基础	3	3	三选二
30140373	测试与检测技术基础	3	3	
30140523	大数据与人工智能	3	3	
40141142	自主研究探索课程(2)	2	2	
	建议修读学分	22	24	

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
10720120	体育专项(2)	/	2	
20430154	量子力学(1)	4	4	与量子与统计二选一
40420614	泛函分析(1)	4	4	数理限选
20430204	统计力学(1)	4	4	数理限选
40450354	固体物理(1)	4	4	数理限选
10430713	近代物理实验A组	3	3	数理限选
40420644	微分几何	4	4	数理限选
20140393	燃烧理论	3	3	先修工程热力学、传热学、流体力学
30140543	热力设备传热与流体动力学	3	3	三选一
40141053	动力机械与工程原理	3	3	
40141063	流体机械原理与设计	3	3	
	通识课选修课	2	2	
401401152	自主研究探索课程(3)	2	2	
	建议修读学分	18	20	

夏季学期

课程编号	课程名称	学分	周数	先修及其它说明
40140853	生产实习	3	4	
40140861	能源动力系统及其仿真实习	1	1	
	建议修读学分	4	5	

第四学年

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
40141102	制冷与低温	2	2	十选三
40141122	燃气轮机装置	2	2	
40141182	燃料电池技术基础	2	2	
40141172	先进燃烧技术与设备	2	2	
40141112	能源动力系统	2	2	
40141162	泵与风机	2	2	
40141132	储能理论与技术	2	2	
40141192	航空航天推进	2	2	
40141212	氢能技术基础	2	2	
40141202	可再生能源利用技术	2	2	
	建议修读学分	6	6	

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
	综合论文训练	9	45	
	建议修读学分	9	45	

未央书院

数理基础科学+工业工程双学位本科指导性教学计划

第一学年

课程编号	课程名称	学分	周数	先修及其它说明
12090062	军事技能	2	2	
12090052	军事理论	2	2	

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
10680053	思想道德与法治	3	3	
	形势与政策(1)	1	2	
14201002	英语(1)	2	2	
10720011	体育(1)	1	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	
14730012	未央书院工程导论	2	2	
14730111	科技人文研讨课	1	2	
10420012	现代生物学导论	2	2	数理限选
10440012	大学化学B	2	2	数理限选
	建议修读学分	22	25	

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
10610193	中国近现代史纲要	3	3	
10691342	写作与沟通	2	2	
14201012	英语(2)	2	2	
10720021	体育(2)	1	2	
10421065	微积分A(2)	5	5	
20430225	基础物理学(1)	5	5	
20740102	计算机程序设计基础	2	2	
14730111	科技人文研讨课	1	2	
10430012	复变函数	2	2	数理限选
10421382	高等线性代数选讲	2	2	数理限选
	形势与政策(2)	1	2	
	建议修读学分	22	25	

夏季学期

课程编号	课程名称	学分	周数	先修及其它说明
30160281	计算机程序设计实践	1	1	

21510082	金工实习C	2	2	
10680092	思政实践	2	2	建议大一大二夏修
	建议修读学分	5	5	

第二学年

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
10680073	马克思主义基本原理	3	3	
14201022	英语(3)	2	2	
10720031	体育(3)	1	2	
	通识选修课程	2	2	
20430234	基础物理学(2)	4	4	
10431222	物理实验A(11)	2	2	
30160213	概率论	3	3	数理限选
20430103	分析力学	3	3	数理限选
30430153	数学物理方程	3	3	数理限选
30160192	数据结构与算法分析	2	2	二选一
00740302	计算机程序设计进阶	2	2	
34730012	运筹学确定性模型	3	3	理工融合课, 专业基础课
	建议修读学分	22	23	数理限选3学分

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
10680142	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	2	
10680022	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2	2	
14201032	英语(4)	2	2	
10720041	体育(4)	1	2	
20430265	基础物理学(3)	5	5	
10431232	物理实验A(12)	2	2	
30160203	应用统计与数据分析	3	3	数理限选, 专业基础课
30160182	数据库原理	2	2	
30160162	运筹学(2)(应用随机模型)	2	2	春秋均开, 专业基础课
	通识课选修课	2	2	
	建议修读学分	23	24	数理限选3学分

夏季学期

课程编号	课程名称	学分	周数	先修及其它说明
------	------	----	----	---------

40160573	现代制造系统概论及实验	3	3	
	建议修读学分	3	3	

第三学年

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
10720110	体育专项(1)	/	2	
	通识课选修课	2	2	
20430054	电动力学	4	4	数理限选
20430154	量子力学(1)	4	4	数理限选
20430094	量子与统计	4	4	数理限选
20430204	统计力学(1)	4	4	数理限选
40420054	数值分析	4	4	数理限选
30430203	基础拓扑学	3	3	数理限选
40420393	离散数学	3	3	数理限选
30160152	工程经济学	2	2	
40160622	建模与仿真	2	2	
40160092	生产计划与控制	2	2	
44730052	系统设计与管理	2	2	
	建议修读学分	18	20	数理限选8学分

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
10720120	体育专项(2)	/	2	
40420614	泛函分析(1)	4	4	数理限选
40430354	固体物理(1)	4	4	数理限选
10430713	近代物理实验A组	4	4	数理限选
40420644	微分几何	4	4	数理限选
20220044	电工与电子技术	4	4	
30160234	人因工程	4	4	春秋均开
40160892	质量管理与质量控制	2	2	
40160442	实验设计	2	2	春秋均开
30160012	工业工程概论	2	2	专业限选课组, 可灵活安排学年 春季修读
30160062	运筹学(3)(决策方法学)			
40160343	交通系统规划与控制			
40160423	物流网络系统规划			
40160522	国际物流(英)			
40160632	需求与库存管理			
40160912	领导与管理沟通			
40160682	用户体验设计			
40160702	卫生医疗系统工程导论			
	建议修读学分			

夏季学期

课程编号	课程名称	学分	周数	先修及其它说明
40160675	工业工程生产实践	5	5	
	建议修读学分	5	5	

第四学年

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
	通识课选修课	2	2	
44730174	数据驱动的决策	4	4	
40160130	综合论文训练	15(7.5)	30	毕设为一学年课程,大四秋季为第一学期
30160112	管理学基础	3	3	专业限选课组,可灵活安排学年秋季修读
30160253	机器学习与大数据			
30160302	非线性规划基础			
40160052	设施规划及物流分析			
40160192	安全工程			
40160402	服务运作管理			
40160413	现代人因工程			
40160532	可靠性工程与设备管理			
40160652	物流与供应链管理			
40160813	智能工程系统			
	建议修读学分	16.5	39	

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
40160130	综合论文训练	7.5	30	为一学年课程,大四秋季为第一学期
	建议修读学分	7.5	30	

未央书院

数理基础科学+电气工程及其自动化双学位本科指导性教学计划

第一学年

课程编号	课程名称	学分	周数	先修及其它说明
12090052	军事理论	2	3周	
12090062	军事技能	2		

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
10680053	思想道德与法治	3	3	
	形势与政策(1)	1	2	
14201002	英语(1)	2	2	
10720011	体育(1)	1	2	
10421055	微积分A(1)	5	5	
10421324	线性代数	4	4	
14730012	未央书院工程导论	2	2	
30220392	计算机程序设计基础	2	2	
10691342	写作与沟通	2	2	
14730111	科技人文研讨课	1	2	1学年课程
	建议修读学分	23	26	

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
10610193	中国近现代史纲要	3	3	
14201012	英语(2)	2	2	
10720021	体育(2)	1	2	
10421065	微积分A(2)	5	5	
20430225	基础物理学(1)	5	5	
20220214	电路原理	4	4	二选一
20220424	电路原理(英)	4	4	
14730111	科技人文研讨课	1	2	
20220221	电路原理实验	1	1	
10430012	复变函数	2	2	数理限选
10450012	现代生物学导论	2	2	
10440012	大学化学B	2	2	
	形势与政策(2)	1	2	
	建议修读学分	26	28	

夏季学期

课程编号	课程名称	学分	周数	先修及其它说明
------	------	----	----	---------

30220461	单片机基础实验	1	1	先修计算机程序设计基础
20220471	嵌入式系统实践	1	1	先修计算机程序设计基础
30220372	软件编程项目训练	2	2	先修嵌入式系统实践
10680092	思政实践	2	2	建议大一大二复修
	建议修读学分	6	6	

第二学年

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
10680073	马克思主义基本原理	3	3	
14201022	英语(3)	2	2	
10720031	体育(3)	1	2	
20430265	基础物理学(3)	5	5	
10431222	物理实验A(11)	2	2	
20220504	电子技术基础	4	4	
20120152	工程图学基础	2	2	
30430153	数学物理方程	3	3	
20430103	分析力学	3	3	数理限选
40221131	工具软件使用	1	1	大二春/秋学期 均可选修
	通识选修课程	2	2	
	建议修读学分	25	26	

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	2	
10680022	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2	2	
14201032	英语(4)	2	2	
10720041	体育(4)	1	2	
20430234	基础物理学(2)	4	4	
10431232	物理实验A(12)	2	2	
30220434	电机学(英)	4	4	先修电路原理
30220334	电机学	4	4	二选一
40221052	能量转化原理与技术	2	2	
20220511	电子技术基础实验	1	1	
30430233	概率论	3	3	
	通识选修课	2	2	
	建议修读学分	25	26	

夏季学期

课程编号	课程名称	学分	周数	先修及其它说明
21510082	金工实习C(集中)	2	2	

20220521	电子技术项目设计	1	2	先修电子技术基础及实验
	建议修读学分	3	4	

第三学年

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
10720110	体育专项(1)	/	2	
10440012	大学化学B	2	2	
20430094	量子与统计	4	4	先修基础物理学(2)
20430204	统计力学(1)	4	4	数理限选
20430154	电动力学	4	4	数理限选
30430203	基础拓扑学	3	3	数理限选
40420054	数值分析	4	4	数理限选
30160263	统计推断	3	3	数理限选
40220723	电力系统分析	3	3	二选一, 先修电路、电机学
40220543	电力系统分析(英)	3	3	
30220542	探索式学习课-电机设计、分析与控制	2	2	此类课程要求不少于4学分
	通识课选修课	2	2	
	建议修读学分	16	18	

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
10720120	体育专项(2)	/	2	
10450012	现代生物学导论	2	2	
44730134	电力电子器件与应用	4	4	理工融合课
34730124	信号与控制	4	4	
30220323	高电压工程	3	3	二选一, 先修大学物理、电路
30220593	高电压工程(英)	3	3	
30220562	探索式学习课-电力系统分析与控制	2	2	满足不少于4学分
10430713	近代物理实验A组	3	3	数理限选
40420644	微分几何	4	4	数理限选
40420614	泛函分析(1)	4	4	数理限选
40430354	固体物理(1)	4	4	数理限选
	建议修读学分	19	21	

夏季学期

课程编号	课程名称	学分	周数	先修及其它说明
40220353	生产实习	3	4	

30220572	探索式学习课-电力电子设计与控制	2	2	满足不少于4学分
	建议修读学分	5	6	

第四学年

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
	专业限选课	6	6	
30220583	计算机与网络技术	3	3	
	通识课选修课	2	2	
40221142	探索式学习课-高电压技术与绝缘新材料	2	2	满足不少于4学分
	建议修读学分	13	13	

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
40221150	综合论文训练	10	30	
	建议修读学分	10	30	

未央书院

数理基础科学+微电子科学与工程双学位本科指导性教学计划

第一学年

课程编号	课程名称	学分	周数	先修及其它说明
12090052	军事技能	2	2	
12090062	军事理论	2	2	

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
10680053	思想道德与法治	3	3	
14201002	英语(1)	2	2	
10720011	体育(1)	1	2	
30240095	高等微积分(1)	5	5	
10421324	线性代数	4	4	
30230672	计算机程序设计基础(1)	2	2	二选一
30231142	计算机程序设计基础(1)(英)	2	2	
10691342	写作与沟通	2	2	
14730012	未央书院工程导论	2	2	
14730111	科技与人文研讨课	1	2	
40420393	离散数学	3	3	
	形势与政策(1)	1	2	
	建议修读学分	26	29	

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
10610193	中国近现代史纲要	3	3	
	形势与政策(2)	1	2	
14201012	英语(2)	2	2	
10720021	体育(2)	1	2	
10421065	高等微积分(2)	5	5	
20430225	基础物理学(1)	5	5	
30230683	计算机程序设计基础(2)(1/3)	1	2	二选一
30231153	计算机程序设计基础(2)(英)(1/3)	1	2	
14730111	科技与人文研讨课	1	2	
30230812	电子电路与系统基础(1)	2	2	
20230271	电子电路与系统基础实验(1)	1	2	
30230931	电子信息科学与技术导引(1)	1	2	
10440012	大学化学B	2	2	
	建议修读学分	25	31	

夏季学期

课程编号	课程名称	学分	周数	先修及其它说明
20230292	电子系统专题设计与制作	2	2	
30230683	计算机程序设计基础 (2) (2/3)	2	2	二选一
30231153	计算机程序设计基础 (2) (英) (1/3)	1	2	建议大一大二夏修
10680092	思政实践	2	2	建议大一大二夏修
	建议修读学分	6	4	

第二学年

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
10680073	马克思主义基本原理	3	3	
14201022	英语(3)	2	2	
10720031	体育(3)	1	2	
20430234	基础物理学(2)	4	4	
10431222	物理实验A(11)	2	2	
10421133	复变函数与数理方程	3	3	
30230822	电子电路与系统基础 (2)	2	2	
20230281	电子电路与系统基础实验 (2)	1	1	
20230253	数据与算法	3	3	二选一
30231133	数据与算法 (英)	3	3	
	通识选修	2	2	
	建议修读学分	23	24	

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	2	
10680022	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2	2	
14201032	英语(4)	2	2	
10720041	体育(4)	1	2	
30230104	信号与系统	4	4	二选一
30230654	信号与系统 (英)	4	4	
30230742	概率论与随机过程 (1)	2	2	二选一
30231002	概率论与随机过程 (1) (英)	2	2	
30230793	数字逻辑与处理器基础	3	3	二选一
30231063	数字逻辑与处理器基础 (英)	3	3	
30230852	数字逻辑与处理器基础实验(1/2)	1	2	
30230303	电磁场与波	3	3	三选一
30231053	电磁场与波 (英)	3	3	
30230024	电动力学	4	4	
	通识课选修课	2	2	

夏季学期

课程编号	课程名称	学分	周数	先修及其它说明
30230711	物理电子学基础实验	1	1	
20230242	Matlab高级编程与工程应用	2	2	
30230852	数字逻辑与处理器基础实验(1/2)	1	1	
	建议修读学分	4	4	

第三学年

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
10720110	体育专项(1)	/	2	
20430094	量子与统计	4	2	
30230783	概率论与随机过程(2)	3	3	
30230964	通信与网络	4	4	二选一
30231034	通信与网络(英)	4	4	
	专业限选	4	4	
	通识选修课	2	2	
40231162	电子系统设计	2	2	五选一
40231212	智能机器人设计实践	2	2	
40231282	智能无人机技术设计实践	2	2	
	建议修读学分	19	21	

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
10720120	体育专项(2)	/	2	
30230763	固体物理基础	3	3	二选一
20230313	固体物理基础(英)	3	3	
40231223	媒体与认知	3	3	
40230821	电磁场与微波实验	1	2	
10440012	大学化学B	2	2	
	专业限选	4	4	
	通识选修课	2	2	
30231092	电子信息科学技术探索与实践(1)	2	2	
30231102	电子信息科学技术探索与实践(2)	2	2	
40231242	光电综合系统专题实验	2	2	五选一
40231233	通信系统专题设计	3	3	
	建议修读学分	19	21	

夏季学期

课程编号	课程名称	学分	周数	先修及其它说明
40231263	生产实习	3	3	
	建议修读学分	3	3	

第四学年

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
10450012	现代生物学导论	2	2	
40231253	媒体与认知（英）	3	3	与媒体与认知二选一
	专业限选课	5	5	
	通识课选修课	2	2	
40231272	综合论文训练（开题）			
	建议修读学分	9	9	

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
40231272	综合论文训练	12	36	
	建议修读学分	12	36	

未央书院

数理基础科学+工程物理双学位本科指导性教学计划

第一学年

课程编号	课程名称	学分	周数	先修及其它说明
12090052	军事理论	2	3周	
12090062	军事技能	2		

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
10680053	思想道德与法治	3	3	
	形势与政策(1)	1	2	
10720011	体育(1)	1	2	
14201002	英语(1)	2	2	
14730012	未央书院工程导论	2	2	
14730111	科技人文研讨课	1	2	1学年课程
10421055	微积分A(1)	5	5	
10421324	线性代数	4	4	
20430225	基础物理学(1)	5	5	
	建议修读学分	24	27	

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
10610193	中国近现代史纲要	3	3	
10720021	体育(2)	1	2	
14201012	英语(2)	2	2	
10691342	写作与沟通	2	2	
14730111	科技人文研讨课	1	2	1学年课程
10421065	微积分A(2)	5	5	
20430234	基础物理学(2)	4	4	
10430012	复变函数	2	2	
20120152	工程图学基础	2	2	
10440012	大学化学B	2	2	
	形势与政策(2)	1	2	
	建议修读学分	25	28	

夏季学期

课程编号	课程名称	学分	周数	先修及其它说明
20740102	计算机程序设计基础	2	2	
21510082	金工实习C(集中)	2	2	
10680092	思政实践	2	2	建议大一大二夏修
	建议修读学分	6	6	

:

第二学年

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
10680073	马克思主义基本原理	3	3	
14201022	英语(3)	2	2	
10720031	体育(3)	1	2	
20430265	基础物理学(3)	5	5	
10431222	物理实验A(11)	2	2	
30430153	数学物理方程	3	3	
20220483	电路原理C	3	3	
40320851	科研认知与专题研究(1)	1	2	
30320562	决策方法论	2	2	
	通识课选修课	2	2	
	建议修读学分	24	26	

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	2	
10680022	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2	2	
14201032	英语(4)	2	2	
10720041	体育(4)	1	2	
10431232	物理实验A(12)	2	2	
30430233	概率论	3	3	
20250224	电子技术基础	4	4	
20430154	量子力学(1)	4	4	
30320174	核辐射物理及探测学	4	4	
40320861	科研认知与专题研究(2)	1	2	
	建议修读学分	25	27	

夏季学期

课程编号	课程名称	学分	周数	先修及其它说明
30320211	学科前沿讲座	1	1	
40250082	电子技术课程设计	2	2	
30320292	工具软件应用实验	2	2	七选一
30320362	应用软件设计与实践(1)	2	2	
30320372	应用软件设计与实践(2)	2	2	
30320382	应用软件设计与实践(3)	2	2	
20320092	应用软件设计与实践(4)	2	2	
40320312	电子线路设计与实验	2	2	
40320832	实验物理的大数据方法(1)	2	2	
10680092	思政实践	2	2	建议大一-大二夏修

	建议修读学分	7	7	
--	--------	---	---	--

第三学年

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
10720110	体育专项(1)	/	2	
	通识课选修课	2	2	
10450012	现代生物学导论	2	2	
10440012	大学化学B	2	2	
20430204	统计力学(1)	4	4	数理限选
30430054	电动力学	4	4	数理限选
20310274	流体力学	4	4	数理限选
30140064	热工基础	4	4	数理限选
30320314	核工程原理	4	4	
30320472	聚变能源概论	2	2	
00320262	射线源导论	2	2	
40320871	科研认知与专题研究(3)	1	2	
	建议修读学分	15	17	

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
10720120	体育专项(2)	/	2	
10720120	通识课选修课	2	2	
40320172	辐射防护及保健物理	2	2	
30320552	核燃料与核材料	2	2	
00320254	核仪器原理	4	4	
30320392	专业基础实验(1)	2	2	
40320881	科研认知与专题研究(4)	1	2	
10430713	近代物理实验A组	3	3	数理限选
	建议修读学分	16	19	

夏季学期

课程编号	课程名称	学分	周数	先修及其它说明
30320533	生产实习	3	5	
	建议修读学分	3	5	

:

第四学年

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
30320402	专业基础实验 (2)	2	2	
	专业探索课程	2	2	
	本研贯通课程	4-8	4-8	
	通识课选修课	2	2	
	建议修读学分	10-14	10-14	

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
40320340	综合论文训练	15	45	
	建议修读学分	15	45	

未央书院

数理基础科学+材料科学与工程双学位本科指导性教学计划

第一学年

课程编号	课程名称	学分	周数	先修及其它说明
12090052	军事理论	2	3周	
12090062	军事训练	2		

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
10680053	思想道德与法治	3	3	
	形势与政策(1)	1	2	
10720011	体育(1)	1	2	
14201002	英语(1)	2	2	
14730012	未央书院工程导论	2	2	
14730111	科技人文研讨课	1	2	1学年课程
10421055	微积分A(1)	5	5	
10421324	线性代数	4	4	
10440012	大学化学B	2	2	
30220392	计算机程序设计基础	2	2	
	建议修读学分	23	26	

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
10610193	中国近现代史纲要	3	3	
10720021	体育(2)	1	2	
14201012	英语(2)	2	2	
10421065	微积分A(2)	5	5	
20430225	基础物理学(1)	5	5	
10691342	写作与沟通	2	2	
14730111	科技人文研讨课	1	2	
10450012	现代生物学导论	2	2	
44730011	国器材料探微	1	1	
	形势与政策(2)	1	2	
	建议修读学分	22	25	

夏季学期

课程编号	课程名称	学分	周数	先修及其它说明
40350342	认识实习	2	2	
10680092	思政实践	2	2	建议大一、大二夏修
	建议修读学分	4	4	

第二学年

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
10680073	马克思主义基本原理	3	3	
10720031	体育 (3)	1	2	
14201022	英语 (3)	2	2	
30350064	材料科学基础 (1)	4	4	
10420803	概率论与数理统计	3	3	
20430234	基础物理学 (2)	4	4	
10431222	物理实验A(11)	2	2	
20440513	物理化学B	3	3	
30430153	数学物理方程	3	8	
	通识选修课程	2	2	
	建议修读学分	27	28	

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	2	
10680022	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2	2	
10720041	体育 (4)	1	2	
14201032	英语 (4)	2	2	
20350042	工程材料	2	2	
30430153	数学物理方程	3	8	
20430265	基础物理学 (3)	5	5	
10431232	物理实验A(12)	2	2	
30350074	材料科学基础 (2)	4	4	
	通识选修课程	2	2	
	建议修读学分	25	26	

夏季学期

课程编号	课程名称	学分	周数	先修说明
21510082	金工实习	2	2	
21510192	电子工艺实习 (集中)	2	2	
	建议修读学分	4	4	

第三学年

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其他说明
10720110	体育专项 (1)	/	2	
30430233	概率论	3	3	
10220053	电工与电子技术基础	3	3	电工与电子课组 三选一
20220453	电工技术与电子技术 (1)	3	3	
20220044	电工与电子技术	4	4	
20430094	量子与统计	4	4	
44730061	材料功能溯源	1	2	
20120273	工程图学	3	3	工程图学课组二 选一
20120152	工程图学基础	2	2	
34730163	材料分析与表征	3	3	
	通识选修课	2	2	
	建议修读学分	18	21	

备注：工程与信息类基础课程（计算机程序设计、工程图学课组、电工电子课组）要求不低于7学分

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其他说明
10720120	体育专项 (2)	/	2	
34730112	材料物理性能	2	2	
	材料方向限选课组	4	4	
	交叉方向课程	2	2	
44730122	材料化学	2	2	
40430354	固体物理 (1)	4	4	
44730152	微纳材料探索	2	2	二选一 春秋交替
34730132	增材制造之材	2	2	
	通识选修课	2	2	
	建议修读学分	18	20	

备注：专业限选课组14学分，经申请审批后4-6学分可从交叉课程中选修。

夏季学期

课程编号	课程名称	学分	周数	先修及其他说明
40350133	生产实习	3	3	
	建议修读学分	3	3	

第四学年

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其他说明
44730182	材料与物理	2	2	
34730142	材料制备科学与工程	2	2	
30350352	材料力学性能基础	2	2	
44730152	微纳材料探索	2	2	二选一 春秋交替
34730132	增材制造之材	2	2	
	材料方向限选课组	4	4	
	交叉方向课程	4	4	
	本研衔接课程	6		任选，不计入培养方案要求
	建议修读学分	16	16	

备注：1. 专业限选课组14学分，经申请审批后4-6学分可从交叉课程中选修。

2. 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。）

3. 因受开课学期限制，交叉方向或本研衔接课程可根据需要自行安排在春秋学期选修。

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其他说明
40350320	综合论文训练	9		
	本研衔接课程	6		任选，不计入培养方案要求
	建议修读学分	9		

备注：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。）

未央书院

数理基础科学+软件工程双学位本科指导性教学计划

第一学年

课程编号	课程名称	学分	周数	先修及其它说明
12090052	军事理论	2	3周	
12090062	军事技能	2		

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
10680053	思想道德与法治	3	3	
14201002	英语(1)	2	2	
10720011	体育(1)	1	2	
10421055	微积分A(1)	5	5	
10421324	线性代数	4	4	
34100063	程序设计基础	3	3	
10691342	写作与沟通	2	2	
14730012	未央书院工程导论	2	2	
14730111	科技与人文研讨课	1	2	
	形势与政策(1)	1	2	
	建议修读学分	24	27	

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
10610193	中国近现代史纲要	3	3	
	形势与政策(2)	1	2	
14201012	英语(2)	2	2	
10720021	体育(2)	1	2	
10421065	微积分A(2)	5	5	
20430225	基础物理学(1)	5	5	
34100362	面向对象程序设计基础	2	2	
14730111	科技与人文研讨课	1	2	
10430012	复变函数	2	2	数理限选不少于8学分
10440012	大学化学B	2	2	
10450012	现代生物学导论	2	2	
	建议修读学分	26	29	

夏季学期

课程编号	课程名称	学分	周数	先修及其它说明
34100232	程序设计实训	2	3	
10680092	思政实践	2	3	建议大一大二夏修

	建议修读学分	4	6	
--	--------	---	---	--

第二学年

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
10680073	马克思主义基本原理	3	3	
14201022	英语(3)	2	2	
10720031	体育(3)	1	2	
20430234	基础物理学(2)	4	4	
10431222	物理实验A(11)	2	2	
24100023	离散数学(1)	3	3	
34100373	数据结构	3	3	
	通识课选修课	2	2	
	建议修读学分	20	21	

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	2	
10680022	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2	2	
14201032	英语(4)	2	2	
10720041	体育(4)	1	2	
20430265	基础物理学(3)	5	5	
10431232	物理实验A(12)	2	2	
24100013	离散数学(2)	3	3	
44100563	形式语言与自动机	3	3	先修离散数学(1)
30430203	数学物理方程	3	3	数理限选不少于8学分
	通识课选修课	2	2	
	建议修读学分	25	26	

夏季学期

课程编号	课程名称	学分	周数	先修及其它说明
	Web前端技术实训	2	2	
	建议修读学分	2	2	

第三学年

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
10720110	体育专项(1)	/	2	
10450012	现代生物学导论	2	2	
30160213	概率论	3	3	
20430154	量子力学(1)	4	4	
40420054	数值分析	4	4	
30430203	基础拓扑学	3	3	数理限选不少于8学分
30160263	统计推断	3	3	数理限选不少于8学分
44100573	计算机组成原理	3	3	
44730022	软件工程探索与实践(1)	2	2	探索式学习
	通识课选修课	2	2	
	建议修读学分	18	20	

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
10720120	体育专项(2)	/	2	
40420614	泛函分析(1)	4	4	数理限选不少于8学分
40420644	微分几何	4	4	数理限选不少于8学分
34100053	操作系统	3	3	先修计算机组成原理
34100173	数据库原理	3	3	先修数据结构
44100582	算法分析与设计基础	2	2	先修数据结构
34730062	软件工程探索与实践(2)	2	2	探索式学习
	通识课选修课	2	2	
	建议修读学分	16	18	

夏季学期

课程编号	课程名称	学分	周数	先修及其它说明
	专业专题训练	3	5	
	建议修读学分	3	5	

第四学年

秋季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
44100203	软件工程	3	3	
44100113	计算机网络	3	3	
44100593	汇编与编译原理	3	3	先修计算机组成原理、形式语言与自动机
44100502	专业课程实践	2	2	探索式学习
	综合论文训练			完成开题环节
	建议修读学分	11	11	

春季学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	先修及其它说明
	综合论文训练	12	40	
	建议修读学分	12	40	