

目 录

中国矿业大学（北京）关于修订 2016 版本科培养方案的指导意见.....	1
中国矿业大学（北京）本科培养方案专业汇总.....	14
资源与安全工程学院	
采矿工程.....	17
安全工程.....	34
消防工程.....	50
工业工程.....	63
地球科学与测绘工程学院	
地质工程.....	77
测绘工程.....	87
地球物理学.....	98
资源勘查工程.....	109
遥感科学与技术.....	120
化学与环境工程学院	
矿物加工工程.....	133
环境工程.....	144
环境科学.....	155
化学工程与工艺.....	165
应用化学.....	175

机电与信息工程学院

材料科学与工程.....	187
机械工程.....	198
测控技术与仪器.....	209
计算机科学与技术.....	219
电气工程及其自动化.....	229
信息工程.....	240

管理学院

工商管理.....	255
市场营销.....	265
会计学.....	275

力学与建筑工程学院

建筑学.....	287
土木工程.....	298
工程力学.....	313
城市地下空间工程.....	325

理学院

数学与应用数学.....	339
信息与计算科学.....	348

文法学院

法学.....	361
英语.....	371
行政管理.....	381

中国矿业大学（北京）

关于修订 2016 版本科培养方案的指导意见

中矿大京字〔2016〕21 号

培养方案是学校实现人才培养目标的总体计划和实施方案，是学校办学思想、人才培养规格和模式的具体体现，是组织教学，开展质量评价的基础性文件，是学校教学改革和课程建设成果的综合反映。

为了进一步提高人才培养质量，深化本科教育研究性内涵建设，加强能源工业精英教育教学体系建设，实现学校“综合改革方案”和“十三五”规划所确定的本科教学改革任务目标，学校决定开展本科培养方案的修订工作，现提出如下意见。

一、指导思想

以邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观为指导，认真落实党的十八大和十八届二中、三中、四中全会精神，深入贯彻习近平总书记系列重要讲话精神，落实《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020）》、《国务院办公厅关于深化高等学校创新创业教育改革的实施意见》（国办发【2015】36 号）和《教育部关于全面提高高等教育质量的若干意见》（教高【2012】4 号）文件要求，遵循高等教育规律，以立德树人为根本，发挥学校的办学优势，贯彻“以‘特色鲜明、国际知名的高水平矿业大学’为建设目标，以‘矿业和安全’为学科特色，多学科协调发展，着力培养能源工业精英人才”的指导思想，秉承“办精办强办特色”的办学理念，坚持“深化改革、强化特色、提高质量、创新发展”的办学思路，充实本科教育的研究性内涵，强化“厚基础，强实践，重研究”培养特色，进一步提升人才培养质量。

二、培养目标

坚持立德树人，突出研究型本科教育“厚基础、宽口径、强实践、重创新”的特色，造就具有坚定理想信念和爱国情怀，基础知识厚实，专业口径宽阔，科学精神与人文素养协调发展，实践与创新能力突出，具有创业意识、国际视野的高素质创新性人才。

各专业要紧紧围绕学校本科人才培养目标，深化能源工业精英教育教学体系，立足研究型本科教学建设，以专业特色为内涵，以社会经济发展需求为导向，细化专业培养目标，凝

练人才培养特色。特色专业要发挥学科与行业优势，为我国能源工业培养具有推动科技进步、工程创新潜质的高层次人才。

三、修订要求

（一）专业名称和专业方向

专业名称一律采用《中国矿业大学（北京）现招生本科专业一览表》中的专业全称，不得随意命名和用简称。专业方向可在所属学科专业领域内根据学科发展和社会要求自行确定，一个专业内可含若干个专业方向。

（二）培养模式

1. 采取“4+4”或“2+6”人才培养模式。“4+4”模式是指按大类招生培养的专业，前4个学期使用相同的培养方案，第5个学期开始根据社会经济发展对人才的需求，学生在专业大类内自愿选择学习的专业；“2+6”模式是指不按照专业大类招生培养的专业，全校同一学院内各专业前2个学期培养方案应尽量相同，第3个学期学生根据个人学习兴趣爱好可申请转专业。

2. 实施本科生全程导师制。为每个入校本科新生配备导师，发挥导师在立德树人、指导规划、指导学习、指导研究等方面的作用，加强创新指导。一、二年级结合学习，第4学期开始结合选题训练、创新训练项目和毕业设计（论文）上好指导课，围绕学生的学业、创新创业等开展个性化指导，增强学生创新精神、创业意识和创新创业能力。

3. 主辅修模式。各专业应确定25-30学分的专业主要课程为辅修专业课组，积极接受其他专业的学生进行辅修。

4. 产、学、研合作培养模式。

（三）学制

我校本科专业正常修业年限：建筑学专业为5年，其他专业为4年，培养方案一律按正常修业年限制定。学生可根据自己实际情况在3-6年内完成学业（建筑学4-7年）。

（四）学期

实行2学期制，每学期平均为20周，其中考试周1周。

为便于各专业统一安排集中性实践环节的教学计划和组织实施，在每学年第二学期末段实行“实践教学周”制，一般为3周，超过3周的可延至暑期进行。

（五）毕业最低学分要求

毕业最低学分是指学生毕业时应取得的最少学分数，低于此数不得毕业。我校四年制工科类专业毕业最低学分要求为 180 学分，其中实践教学环节不低于 40 学分；四年制理文管法类专业毕业最低学分要求为 195 学分，其中实践教学环节不低于 34 学分；五年制建筑学专业毕业最低学分要求为 240 学分，其中实践教学环节不低于 55 学分；各专业创新创业教学环节原则上不低于 7 学分。

（六）学时要求

四年制工科类各专业理论教学环节的课内学时一般控制在 2200~2250 学时，四年制其他专业一般不超过 2500 学时，五年制建筑学专业一般不超过 2900 学时。课内学时指根据教学计划进程表，在固定时间和固定场所进行理论或实践教学的学时。

（七）课程体系与基本结构

各专业培养方案课程体系应与专业培养目标紧密结合，根据培养目标设置课程，并符合教育部高等学校教学指导委员会的本科专业类教学质量国家标准。教育部、北京市特色专业及已经通过或准备申请工程教育专业认证、专业评估的专业，其培养方案课程体系还应符合专业认证的标准或专业评估指标体系。

培养方案中的教学计划由理论教学、实践教学和创新创业教学三大环节构成。

1. 理论教学环节

理论教学环节由通识教育课、学科基础教育课以及专业教育课组成，课程性质分为必修和选修，见表 1。

表 1 理论教学环节的课程类别与学时结构安排（工科类）

课程类别与性质		总学时 (约)	课内学时		课外 学时	备注
			学时数 (约)	占课内 学时比例 (约)		
通识 教育	通识教育必修课	1094	1022	52.3%~53.7%	72	
	通识教育选修课	160	160			
学科基础 教育	学科基础必修课	478	478	21.2%~21.7%		
	大类基础必修课					
专业 教育	专业核心必修课	540~590	540~590	24.5%~26.2%		
	专业必修课					
	专业选修课					
总计		2272~2322	2200~2250	100%	72	

理文管法类专业在制定培养方案时其课程类别与学时结构参照上述规定执行。

1.1 通识教育课，包括必修和选修两大部分。

(1) **通识教育必修课的课内学时一般约为 1022 学时**，面向全校学生开设，由思想政治教育、经济管理、自然科学、语言文学、信息技术以及素质教育等部分构成，每部分包含若干课（系列课）程。各课（系列课）程具体设置方案由相应开课学院（部门）根据教育部有关要求结合学校培养目标制定（附件中表 1）。通识教育必修课中的高等数学、采矿概论、经济管理概论等课程开出不同层次、不同要求的课程，各专业可结合本专业培养要求选择相应层次的课程列入培养方案（附件中表 1）。

(2) **通识教育选修课需不少于 160 学时**。根据对学生知识结构培养要求，学校将通识教育选修课分为思想政治教育、自然科学与工程技术、社会科学、人文艺术、经济管理、信息技术、语言文学、创新创业教育、综合教育、大学体育等 10 大类，面向全校学生开设。

学生需选修不低于 10 个学分的通识教育选修课，其中综合教育和人文艺术类为指定选修模块，且人文艺术类不低于 1 学分。学生可从第二学期开始选修，选修学院路教学共同体课程和学校引进的慕课课程等同于选修校内课程。

1.2 学科基础教育课，分校级和院级两个层面分别构建学科与大类基础课程平台，一般应设置在前 4 个学期。

学科基础和大类基础课程一般约为 478 学时。学校按学科所属组织相应学院建设力学类、机械类、电类、化学类等大类平台，每类平台包括不同层次相应课程（附件中表 2）。

力学类、机械类和电类课程为全校工科类各专业必修课程，每类课程开出不同层次、不同要求的课程，各专业可结合本专业培养要求选择相应层次的课程列入培养方案；化学类平台课程可由各专业根据需要选修。

各学院要根据学科的相通性或专业相近性为本学院专业进行大类划分，并为每一大类设置共同的基础课程，构建由 4 到 6 门课程组成的大类基础平台课程。

1.3 专业教育课，包括专业核心必修课、专业必修课和专业选修课。

(1) **专业教育课一般控制在 540~590 学时**。课程的设置既要符合教育部高等学校教学指导委员会的本科专业类教学质量国家标准，又要充分体现我校专业优势和特色。

(2) **学生需选修不低于 9 个学分的专业选修课**。各专业应开出足够多的专业选修课程供学生选择，部分研究生课程可作为专业选修课向本科生开放，鼓励学生在完成本专业教学进程基础上，跨专业交费选课。

2. 实践教学环节

我校四年制工科类各专业列入培养方案中的实践教学环节不低于 40 周，四年制其他各专业不低于 34 周，建筑学专业不低于 55 周。具体包括：计算机上机实践、思想政治理论社会实践、军事技能训练、各类实习与实训、课程设计、专业综合设计、毕业实习、毕业设计（论文）（附件中表 3）以及各专业结合教学内容和培养目标合理设置的其他实践环节。

2.1 计算机上机实践

信息技术基础上机实践 20 学时，计 0.5 学分；C 语言上机实践 60 学时，计 1.5 学分；均由机电学院负责组织教学及考核。

2.2 思想政治理论社会实践

思想政治理论社会实践 2 周，2、3 学期各 1 周，由思想政治教育学院和学工处负责组织教学及考核。

2.3 军事技能训练

军事技能训练 2 周，由学工处负责组织教学及考核。

2.4 金工实习

分层次教学，由机电学院负责组织教学及考核。工科类专业根据教育部高等学校教学指导委员会的本科专业类教学质量国家标准选修。

2.5 课程设计

理工类各专业安排不低于 4 个学分的课程设计环节。

2.6 专业综合设计

专业综合设计不低于 3 周，一般应安排在第 7 学期进行，工科类专业一般应打通专业综合设计与毕业设计（论文）工作环节。

2.7 毕业实习和毕业设计（论文）

毕业实习总周数一般为 3 周。打通专业综合设计和毕业设计（论文）环节的专业，可结合毕业设计（论文）选题将毕业实习安排在第 6 学期实践周结合暑期进行。

毕业设计（论文）总周数不低于 13 周，毕业设计（论文）选题需在第 7 学期完成。

各专业要进一步提高毕业设计（论文）选题来源于工程实践和科研的比例，煤炭主体专业力求达到 80%。

2.8 第二课堂

学生参加第二课堂，符合第二课堂学分认定办法，可认定相应学分。

3. 创新创业教学环节

创新创业教学环节以增强学生创新精神、创业意识和创新创业能力为主，分必修和选修。必修项目包括：科研导论课、选题训练、大学生创新训练项目、创业基础课；选修项目包括：大学生学科竞赛、学术研究及论文发表、科技创新与发明、毕业设计（论文）结合科研、研究性实验项目、社会调查、学术交流活动、大学生创业训练项目、大学生创业实践项目等（附件中表 4）。

3.1 科研导论课

必修，16 学时，1 学分，在第一学年开设。

3.2 选题训练

必修，1 学分，在第 4 学期开设。组织学生依托教师的研究课题进行创新项目的前期训练，使其具备开展创新实践和研究活动的基本能力。

3.3 大学生创新训练项目

必修，3 学分，在第 5 学期启动，为期一年半。按《中国矿业大学（北京）大学生创新训练项目考核与成绩评定办法（试行）》的有关规定取得相应学分。

3.4 创业基础课

必修，32 学时，2 学分，在第 5 学期开设。由学生工作处负责组织教学及考核。

3.5 大学生学科竞赛等创新创业选修项目

鼓励学生积极参加创新创业选修项目。大学生学科竞赛、学术研究及论文发表、科技创新与发明、研究性实验项目、社会调查、学术交流活动、大学生创业训练项目、大学生创业实践项目等，按《中国矿业大学（北京）本科创新创业教学环节的组织实施及学分认定办法》认定学分；毕业设计（论文）结合科研按《中国矿业大学（北京）本科生毕业设计（论文）结合科研学分认定办法（试行）》认定学分。

3.6 学院设置的其他内容

学院另外设置的创新教学内容报学校审批后可参照本办法执行。

四、课程说明

（一）课程编号

课程编号由 8 位数和字母组成，前两位是数字表示培养方案的版本，统一为“16”；第 3 位是字母表示课程类别，所用字母分别为“A”、“B”、“C”、“D”，各字母含义见表 2；第 4 到 5 位是数字，表示开课学院（单位），分别为“10”、“11”、“12”、“13”、“14”、“15”、“16”、“17”、

“18”、“19”和“30”，各学院（单位）数字编码见表3；第6到8位是开课学院所开课程的序号。

表2 课程编号中字母所表示的课程类别

课程编号中的字母	字母所表示的课程类别	备注
A	理论教学环节中的理论课	含包括在理论课中的实验
B	理论教学环节中单独开设的实验课	
C	实践教学环节	
D	创新创业教学环节	

表3 课程编号中学院（单位）编号所表示的学院

课程编号中的学院（单位）代码	代码所表示的学院（单位）名称
10	学校
11	资源与安全工程学院
12	地球科学与测绘工程学院
13	化学与环境工程学院
14	机电与信息工程学院
15	管理学院
16	力学与建筑工程学院
17	理学院
18	文法学院
19	思想政治教育学院
30	其他单位

（二）课程要求

每门课程的学时数应为8的倍数。对一些传统的课程，要重新审定教学内容，提高教学起点，不断以新的科技和社会发展成果充实教学内容。要进行课程重组和整合，注意衔接，减少重复，努力提高课程的综合化、系统化程度。要结合社会发展，科技进步和专业要求将计算机技术、信息技术融会到各门课程中去，要结合课程特点为学生配备足够的上机时间。

（三）课程考核方式

课程考核分为考试和考查两种。通识教育必修课中的马克思主义基本原理概论、高等数学、线性代数、概率论与数理统计、大学物理、大学英语为考试课；学科基础课中的工程力学、工程制图、电工电子、大学化学为考试课；大类基础课、专业核心课中的考试课程由各学院自行确定，一般为8-10门。

（四）学分计算

1. 以课堂讲授为主的理论课程包括通识教育选修课，以16学时计1学分。
2. 体育课、单独开设的实验课以32学时计1学分。

3. 集中进行的实践教学环节，原则上每周记 1 学分折合 32 学时，分散进行的实践教学环节折合成周数后按周记学分，一般 32 学时记 1 学分，创新创业教学环节的学分计算以《中国矿业大学（北京）本科创新创业教学环节的组织实施及学分认定办法》为准。

五、有关课程的设置意见与要求

（一）思想政治理论课

思想政治理论课由马克思主义基本原理概论等 5 门课程组成，为了进一步改进思想政治理论课的教学方式与方法，发挥学生学习的主体作用，激发学生学习的积极性和主动性，在保证不低于 256 总学时的基础上，进一步强化实践教学，合理设置理论教学，改革后的学时分配见表 4。

表 4 思想政治理论课设置一览表

教学环节	课程名称	总学时	理论学时	实践学时	集中实践周数	学分
理论教学环节	思想道德修养和法律基础	48	36	12		3
	中国近现代史纲要	32	24	8		2
	马克思主义基本原理概论	48	36	12		3
	毛泽东思想中国特色社会主义理论体系概论	64	48	16		4
	形势与政策	32	32			2
实践教学环节	思想政治理论社会实践				2	2
说明：思想政治理论课理论教学环节 224 学时 14 学分，其中理论学时 176，实践学时 48；集中实践环节 2 周 2 学分；合计 256 学时 16 学分。						

思想政治理论社会实践是配合思想政治理论课设置的，具体教学内容根据相应课程教学大纲确定，由思想政治教育学院和学生工作处组织教学和考核。

（二）大学英语系列课

大学英语系列课程由“基础教学”、“拓展教学”和“实践教学”三部分组成，具体情况见表 5。

其中“基础教学”总学时为 144，学分数为 9，课程性质为通识教育必修，分 3 个学期组织教学。“基础教学”采用分级教学组织形式，新生入校进行分级考试，通过者修读大学英语 2、3 和提高英语技能的相关课程，考核合格获得 9 学分；未通过者修读大学英语 1、2、3，考核合格获得 9 学分。

“拓展教学”由语言技能、文化交流和专业发展等系列课程组成，课程性质为通识教育选修。学生可从第 4 学期开始选修。

“实践教学”3周，1、2、3学期各1周。

表5 大学英语系列课程结构安排

课程模块	课程性质	总学时	总学分	教学学期
基础教学	通识教育必修	144	9	1-3 学期
拓展教学	通识教育选修			4-7 学期
实践教学	必修	3 周	3	1-3 学期

(三) 信息技术系列课

信息技术系列课分为4个层次，具体设置情况见表6。

表6 信息技术系列课程设置一览表

层次组成	课程名称	配套实践环节	修读要求
基本技能	信息技术应用基础	信息技术基础上机实践	各专业必修
程序语言	C 语言程序设计	C 语言上机实践	理工专业必修
软件基础	计算机软件技术基础	计算机软件技术上机实践	各专业选修
软件应用	面向对象程序设计与应用、 网络编程技术与应用		各专业选修

其中信息技术基础课程采用课堂教学结合慕课的授课模式，课堂讲授8学时，学生课下线上自主学习24学时，通过考核后取得相应学分。计算机软件技术基础课程作为后续学习软件应用系列课程的基础，在第3学期开设；软件应用类课程在第5学期开设，各专业可根据需要选修。

(四) 大学生综合教育系列课

为了进一步提高大学生综合素质，加强国防、安全和就业等方面教育，由学生工作处和保卫处负责与各学院共同建设大学生综合教育系列课，并组织实施和考核，该系列课程设置安排见表7。

表7 大学生综合教育系列课程设置一览表

教学环节	课程名称	总学时	理论学时	实践学时	自主学时	学分	课程类别
理论教学环节	大学生安全教育	16	4	4	8	1	通识教育
	大学生心理健康教育	32	20		12	2	
	军事理论课	36	16	4	16	2	
	大学生职业生涯规划	24	12		12	1.5	
	大学生就业指导	24	12		12	1.5	

(五) 实验课

在通识教育和学科基础教育（学科与大类基础）课程中的实验课要适当增加综合性、设计性实验项目，使有该类实验项目的实验课比例达到80%，同时要适量增加选作实验项目；

专业实验课要加大综合性、设计性、研究性实验项目数量，力争使其达到实验项目数量的 60%，同时要大力增加选作实验项目。

（六）研讨性课程

在课堂教学中加快推行基于问题、案例和讨论的研讨性课程，每个专业至少开设 2 门研讨性专业课。结合本科生全程导师制的实施，既要发挥教师引导、启发、监控教学过程的主导作用，又要充分体现学生作为学习过程主体的主动性、积极性与创造性，构建倡导以学习者为中心，主动探索式的学习。

“十三五”期间学校将通过课程建设与教学改革立项资助建设 50 门研讨性课程，修订教学大纲，改革课程教学设计，改进课程考核方式，构建融合课堂讲授和课堂研讨为一体的教学新模式。学校将对开展研讨性课程教学的教师在教学工作量计算上予以适当倾斜。

（七）双语教学

为适应经济全球化和科技革命的挑战，各学院要积极创造条件开展双语教学。各专业应至少开出 1-2 门用双语教学的专业课程，教育部、北京市特色专业，通过工程教育认证专业，以及法学（涉外方向）专业应加大力度，适度增加双语教学课程门数。

（八）专业导论、学科前沿讲座

各专业需在第一学年安排不低于 16 学时的专业导论，在高年级安排不低于 16 学时的学科前沿教学内容，可聘请校内外知名学者、专家、教授采用课堂教学或系列讲座等形式进行讲授。

（九）经济管理概论、自然科学与工程技术概论、采矿概论

理工类专业应在前两学年内安排经济管理概论课程；文管法、建筑学专业应在第一学年安排自然科学与工程技术概论课程；全校各专业（采矿、安全专业除外）应在前两学年内安排采矿概论课程。

（十）推行在线自主学习模式

促进传统课堂教学的改革，充分利用优质网络教学资源，引导学生开展在线自主学习，实现课内课外、线上线下的互补互动，多途径提高人才培养质量。积极开发及引进 MOOC、SPOC 等在线开放课程，丰富人文艺术、语言文学、经济管理、创新创业等通识教育选修课在线学习课程资源。在通识教育中的信息技术应用基础、大学生综合教育系列课程中采用课堂教学和自主学习相结合的学习模式，实现课内课外、线上线下相结合的混合式课堂教学。

附件：

表 1 通识教育必修课程设置

知识类别	课程类别	课程名称		总学分	总学时	理论教学	实践教学		自主学习	主要适应专业	修读要求
							实验	其他			
思想政治教育	思想政治理论课	思想道德修养和法律基础		3	48	36		12		各专业	必修
		中国近现代史纲要		2	32	24		8			
		马克思主义基本原理概论		3	48	36		12			
		毛泽东思想中国特色社会主义理论体系概论		4	64	48		16			
		形式与政策	形式与政策 1	0.5	8	8					
			形式与政策 2	0.5	8	8					
			形式与政策 3	0.5	8	8					
			形式与政策 4	0.5	8	8					
经济管理	经济管理概论	经济管理概论 A	2	32	32				理工类专业	选择 1 个层次必修	
		经济管理概论 B	1.5	24	24						
自然科学	数学	高等数学 A 190 学时	高等数学 A1	6	96	96				非数学类理工 科专业	选择 1 个 层次必修
			高等数学 A2	6	94	94					
		高等数学 C		5	80	80				文管法类专业	
		线性代数		3	48	48				非数学类理工 管类专业	必修
		概率论与数理统计		3	48	48				非数学类理工 管专业	必修
	物理	大学物理 120 学时	大学物理 1	4	64	64				理工类专业	必修
			大学物理 2	3.5	56	56					
		大学物理实验 64 学时	大学物理实验 1	1	32		32			理工类专业	必修
			大学物理实验 2	1	32		32				
	概论	自然科学与工程技术概论		2	32	32				文管法类专业	必修
采矿概论		采矿概论 A	2	32	28	4			各专业（采矿、 安全除外）	必修	
		采矿概论 B	1	16	14	2					
语言文学	英语	大学英语 144 学时	大学英语 1	3	48	48				非英语各专业	必修
			大学英语 2	3	48	48					
			大学英语 3	3	48	48					

(续表 1)

知识类别	课程类别	课程名称	总学分	总学时	理论教学	实践教学		自主学习	主要适应专业	修读要求	
						实验	其他				
信息技术	信息技术	信息技术应用基础		2	32	8			24	非计算机类各专业	必修
		C 语言程序设计		2.5	40	40					理工专业必修
		计算机软件技术基础		2.5	40	32	8				选修
		软件应用系列课	面向对象程序设计与应用	3	48	32	16				
			网络编程技术与应用	3	48	32	16				
素质教育	体育	大学体育 128 学时	大学体育 1		1	32	32			各专业	必修
			大学体育 2		1	32	32				
			大学体育 3		1	32	32				
			大学体育 4		1	32	32				

表 2 学科基础课程设置

知识类别	课程类别	课程名称		总学分	总学时	理论教学	实践教学		自主学习	主要适应专业	修读要求
							实验	其他			
工程技术	工程力学	工程力学 A 152 学时	工程力学 A1	4.5	72	72				工科类各专业	选择 1 个层次必修
			工程力学 A2	5	80	70	10				
		工程力学 B 112 学时	工程力学 B1	3	48	48					
			工程力学 B2	4	64	54	10				
		工程力学 C 88 学时	工程力学 C1	2.5	40	40					
			工程力学 C2	3	48	44	4				
	工程力学 D		4	64	60	4					
	工程制图	工程制图 A 80 学时	工程制图 A1	3	48	48				机械工程	选择 1 个层次必修
			工程制图 A2	2	32	32					
		工程制图 B		4	64	48	16			材料、测控	
		工程制图 C		3	48	40	8			非机类其他专业	
	电工电子	电工与电子技术 128 学时	电工与电子技术 1	3.5	56	40	16			非电类工科专业	选择 1 个层次必修
			电工与电子技术 2	4.5	72	48	24				
		电工电子学		4.5	72	54	18			非电类工科专业	
		电工电子学导论		2	32	32				理文管法	
化学	大学化学 A		4	64	44	20			各专业	选修	
	大学化学 B		2.5	40	32	8					

表 3 实践教学环节设置

环节名称	总学分	集中进行	分散进行	主要面向专业	修读要求	备注
		周次	学时			
信息技术基础上机实践	0.5		20	非计算机类各专业	必修	
C 语言上机实践	1.5		60		理工专业必修	
思想政治理论社会实践 1	1	1		各专业	必修	
思想政治理论社会实践 2	1	1				
军事技能训练	2	2				
大学英语实践 1	1	1		非英语类各专业	必修	
大学英语实践 2	1	1				
大学英语实践 3	1	1				
工程制图 A 实验	1		32			工程制图 A 配套实验
金工实习 A	4	4		工科类各专业	选修	
金工实习 B	3	3				
金工实习 C	2	2				
课程设计	4	4		理工类各专业	必修	不少于 4 个学分
专业综合设计	3	3		理工类各专业		不少于 3 个学分
毕业实习	3	3		各专业	必修	
毕业设计（论文）	13	13				不低于 13 周
计算机软件技术上机实践	0.5	0.5		非计算机各专业	选修	

表 4 创新创业教学环节设置

环节名称	总学分	总学时	主要面向专业	修读要求	备注
科研导论课	1	16	各专业	必修	第一学年开设
选题训练	1				第 4 学期实施
大学生创新训练项目	3				5-7 学期实施
创业基础课	2	32			第 5 学期开设
大学生学科竞赛			各专业	选修	在校期间参加，按《中国矿业大学（北京）本科创新创业教学环节的组织实施及学分认定办法》认定学分
学术研究及论文发表					
科技创新与发明					
毕业设计（论文）结合科研					
研究性实验项目					
社会调查					
学术交流活动					
大学生创业训练项目					
大学生创业实践项目					在校期间参加，通过结题验收后认定学分

中国矿业大学（北京）本科培养方案专业汇总

所属 学院名称	专业名称	专业 国标代码	授予 学位	专业方向
资源与 安全工程 学院	采矿工程	081501	工学	地下开采、露天开采、金属矿开采、地下建设工程
	安全工程	082901	工学	安全工程、安全监察与管理、矿山安全工程
	消防工程	083102K	工学	消防工程、安全工程
	工业工程	120701	工学	基础工业工程、矿山工业工程
地球科学与 测绘工程 学院	地质工程	081401	工学	水文工程环境地质
	测绘工程	081201	工学	工程测量
	地球物理学	070801	理学	地震、重磁电
	资源勘查工程	081403	工学	煤及固体矿产、煤层气及非常规天然气
	遥感科学与技术	081202	工学	
化学与 环境工程 学院	矿物加工工程	081503	工学	
	环境工程	082502	工学	
	环境科学	082503	工学	
	化学工程与工艺	081301	工学	
	应用化学	070302	工学	
机电与 信息工程 学院	材料科学与工程	080401	工学	金属材料、焊接
	机械工程	080201	工学	机械电子工程、机械设计理论
	测控技术与仪器	080301	工学	
	计算机科学与技术	080901	工学	
	电气工程及其自动化	080601	工学	电力系统、电力电子及装备
	信息工程	080706	工学	信息处理、通信工程、能源互联网
管理学院	工商管理	120201K	管理学	
	市场营销	120202	管理学	
	会计学	120203K	管理学	
力学与 建筑工程 学院	建筑学	082801	工学	建筑学、城市规划
	土木工程	081001	工学	建筑工程、地下工程、岩土与矿建工程
	工程力学	080102	工学	结构分析、矿山工程力学
	城市地下空间工程	081005T	工学	
理学院	数学与应用数学	070101	理学	数学
	信息与计算科学	070102	理学	计算与软件、统计与金融
文法学院	法学	030101K	法学	法学（涉外）、经济法
	英语	050201	文学	英语语言文学、能源英语
	行政管理	120402	管理学	公共部门人力资源管理、公共治理与公共政策

注：本表所列专业数为 32 个。

资源与安全工程学院

采矿工程专业本科培养方案

一、培养目标

培养能适应国家建设需要，德、智、体、美全面发展，具有宽广的理论基础知识和扎实全面的专业知识，具备资源开发及地下建设工程高级技术管理能力，具有良好综合素质和创新能力，具有团队协作、良好沟通和终身学习能力的应用复合型人才、研究开发型人才和国际型人才。

培养掌握采矿工程建设的基本理论与方法，具有资源开发及地下建设工程领域科技人员的基本能力，在采矿工程领域从事矿山（井工、露天、金属）工程及地下建设工程的设计、工程监理、生产、技术管理、环境保护的高等工程科技人员及管理人才。预计本专业学生毕业五年左右，能够成长为采矿工程领域的高级专门人才，担任该领域技术负责人或业务骨干，并取得中级及以上职称。

二、毕业生的基本要求

1. 工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于采矿工程中解决复杂工程问题。

2. 问题分析：能够应用数学、自然科学以及采矿工程科学的基本理论和方法，识别、表达、并通过中外文献资料研究分析采矿工程中的复杂工程问题，以获得有效结论。

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

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

5. 使用现代工具：能够针对采矿工程中的复杂问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，并能够理解其局限性。

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

7. 环境和可持续发展：能够理解和评价针对采矿工程中复杂工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

8. 职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在采矿工程实际中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

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

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

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

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

三、专业方向和业务范围

专业方向 1：地下开采

业务范围：井工矿山、道路交通（铁路、城市地铁、公路）、隧道工程等，能进行规划、设计、监理、工程施工、生产技术及技术管理等。

专业方向 2：露天开采

业务范围：露天矿山、道路交通（铁路、城市地铁、公路）、隧道工程、民用建筑地下工程等，能进行规划、设计、监理、工程施工、生产技术及技术管理等。

专业方向 3：金属矿开采

业务范围：金属矿地下矿山、道路交通（铁路、城市地铁、公路）、隧道工程、水电站硐室工程、城市地下工程、民用建筑地下工程等，能进行规划、设计、监理、工程施工、生产技术及技术管理等。

专业方向 4：地下建设工程

业务范围：矿业建设工程、矿业工程体监测与防护、地下开挖工程、地下综合管廊工程、地下储库与基础工程、地下建设工程规划与管理等。能进行规划、设计、监理、工程施工、生产技术及技术管理等。

四、主干学科和专业核心课程

主干学科：矿业工程、工程力学、安全工程

专业核心课程：煤矿开采学、矿山压力与岩层控制、矿井通风与安全、矿山岩土力学、地下工程。

五、教学时数

地下开采方向：理论教学环节的总学时数 2350 学时，课内学时数 2278 学时。

露天开采方向：理论教学环节的总学时数 2326 学时，课内学时数 2254 学时。

金属矿开采方向：理论教学环节的总学时数 2358 学时，课内学时数 2286 学时。

地下建设工程方向：理论教学环节的总学时数 2358 学时，课内学时数 2286 学时。

六、最低毕业学分要求

地下开采方向：最低毕业总学分 192 学分，其中实践教学环节 44 学分，创新教学环节不低于 7 学分。

露天开采方向：最低毕业总学分 191.5 学分，其中实践教学环节 45 学分，创新教学环节不低于 7 学分。

金属矿开采方向：最低毕业总学分 193.5 学分，其中实践教学环节 45 学分，创新教学环节不低于 7 学分。

地下建设工程方向：最低毕业总学分 193.5 学分，其中实践教学环节 45 学分，创新教学环节不低于 7 学分。

七、修业年限

四年。

八、授予学位

工学学士。

教学院长：侯运炳教授 专业负责人：何富连教授

辅修 采矿工程专业本科教学进程表

课程编号	课程名称	学分数	学时数
16A16223	爆破工程	2	32
16A11009	采矿新技术（双语）	2	32
16A11011	地下工程	2	32
16A11091	工程概算与管理	2	32
16A11059	矿井通风与安全	4	64
16A11080	矿山地质学	3	48
16A11008	矿山压力与岩层控制	3	48
16A11012	矿山岩土力学	2.5	40
16A11010	露天与金属矿山开采	2	32
16A11007	煤矿开采学	4.5	72
16A11013	特殊开采	2	32
总学分学时		29	464

安全工程专业本科培养方案

一、专业简介

安全工程专业研究各类事故致灾过程与致因理论、安全管理方法与体系、安全组织行为和个人行为、系统安全分析与安全评价；研究火灾、爆炸等事故的致灾、传播和破坏机理；研究矿山、消防、建筑与化工等行业事故形成机制，事故预防、控制技术和装备；解决安全技术开发、系统安全分析与评价、事故控制、系统安全方法优化的理论和方法等问题。本学科不仅是通用的工程学科，而且是高新技术和新兴产业的重要支撑学科。

二、培养目标

培养能适应创新型国家发展战略需要，知识、能力、素质全面发展，科学精神和人文素养协调发展，掌握化学、物理、电工电子、工程制图、工程力学、流体力学、热力学与传热学等方面的基础理论，具有系统的安全管理、安全评价、燃烧学、安全生产监察监督、应急救援技术、机械与电气安全、工业防火与防爆、特种设备安全、矿山安全、建筑安全、化工安全、安全检测与监控、公共安全、安全人机工程、安全生产与消防法律法规等方面的专业知识，具备安全工程技术、管理与监察领域的科学研究和实践能力，拥有良好的创新素质，能够在企业安全管理部门，安全评价、管理体系认证等中介机构，国家安全生产监督管理部门，安全技术产品研发部门，安全培训机构以及企业安全技术保障和工程实施部门从事安全管理、安全技术研究和产品开发、安全工程规划设计、安全评价和咨询、安全培训、安全监察、科学研究工作的创新人才和应用复合型人才，经过 3-5 年工作历练成为企事业单位的中坚力量。

三、毕业生的基本要求

1. 职业规范：具备正确的人生观、价值观和良好的人文素养；熟悉法律法规，了解安全工程相关的国家和行业标准；具有人文社会科学素养，具有社会责任感，理解并遵守工程职业道德和规范；

2. 工程知识：具有分析与解决安全技术及工程问题的基础理论和专业知识；

3. 问题分析：掌握工程基础知识和本专业的基本理论知识，具有系统的工程实践学习经历；能够应用安全工程的基本理论，识别、表达、并通过中外文献检索、资料查询及运

用现代信息技术了解安全工程问题的研究现状，解决方法；了解本专业前沿发展现状和趋势；

4. 研究：能够基于安全科学原理并采用科学方法对安全工程中的复杂工程问题进行研究，具备一定的设计和实施工程实验的能力，能够针对特定的安全工程问题设计合理的实验，并能够对试验结果进行归纳、整理、分析，以获得有效结论。

5. 设计开发与解决方案：能够设计针对安全工程中复杂问题的解决方案，具有综合运用理论和技术手段设计系统和过程的能力，设计过程中能够综合考虑经济、环境、法律、健康等制约因素；并能掌握基本的创新方法，具有追求创新的态度和意识；

6. 使用现代工具：能够针对特定安全工程问题，选择使用恰当的现代技术、工程工具，并能够理解其局限性，掌握文献检索、资料查询及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法；

7. 环境与可持续发展：了解于本专业相关的职业和行业的生产、设计、研究与开发中环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规，能正确认识工程对于客观世界和社会的影响；

8. 个人与团队：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员或负责人角色，具有一定的组织管理能力、表达能力和人际交往能力以及在团队中发挥作用的能力；

9. 终身学习：对终身学习有正确的认识，具有不断学习和适应发展的能力；

10. 沟通：能够就安全工程领域的问题与业界同行及社会公众进行沟通交流，包括撰写报告、设计文稿、陈述发言等，具有国际视野和跨文化的交流、竞争与合作能力；

11. 项目管理：理解并掌握项目工程管理原理与经济决策方法，并能够在安全工程实践中应用；

12. 工程与社会：能够基于安全工程相关背景知识进行合理分析，评价安全工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、法律以及文化影响，并理解应承担的责任。

四、专业方向和业务范围

专业方向：安全工程、安全监察与管理、矿山安全工程。

业务范围：在安全管理和安全评价方面可进行安全规划、体系构建和咨询、安全监察和统计分析、承担完成评价项目等工作；在其它工程方向上可以从事安全工程设计、技术管理与研究、产品开发等工作；此外，还可从事上述方向上的安全培训工作。

五、主干学科和专业核心课程

主干学科：

安全科学与工程导论、安全工程流体力学与流体机械、工程热力学与传热学、安全管理学、机械与电气安全、安全系统工程与安全评价、燃烧学

专业核心课程：

安全生产与消防法律法规、工业防火与防爆、职业卫生、应急救援基础、事故调查分析与统计、安全人机工程、安全工程专业外语

专业方向限选课：

安全工程：

工业通风与除尘、建筑施工与安全、安全科学进展、消防工程学、安全风险评估与管理、化工工艺与化工安全、矿山安全工程、特种设备安全概论

安全监察与管理：

工业通风与除尘、安全生产监察监督、建筑施工与安全、消防工程学、化工工艺与化工安全、矿山安全工程

矿山安全工程

岩石力学与矿山压力、矿井通风、矿井火灾防治、矿井瓦斯防治、矿井粉尘防治、矿井热害防治

专业选修课：

安全工程：

采矿工程概论、危险化学品安全管理、安全监测与监控、风险管理、公共安全概论、安全科学进展、安全工程信息技术与管理、安全心理学

安全监察与管理：

危险化学品安全管理、行政管理学、安全科学进展、公文写作、风险管理、安全培训、安全检测与监控、特种设备安全概论、安全工程信息技术与管理

矿山安全工程：

煤矿开采学、矿山火工品管理、矿山电工、矿山机械、矿山安全监测与监控、安全科学进展、安全工程信息技术与管理、矿山地质与灾害防治

六、教学时数

安全工程方向：理论教学环节的总学时数 2286 学时，课内学时数 2214 学时。

安全监察与管理方向：理论教学环节的总学时数 2286 学时，课内学时数 2214 学时。

矿山安全工程方向：理论教学环节的总学时数 2254 学时，课内学时数 2182 学时。

七、最低毕业学分要求

安全工程方向：最低毕业总学分 191 学分，其中实践教学环节 47 学分，创新教学环节不低于 7 学分。

安全监察与管理方向：最低毕业总学分 191 学分，其中实践教学环节 47 学分，创新教学环节不低于 7 学分。

矿山安全工程方向：最低毕业总学分 189 学分，其中实践教学环节 47 学分，创新教学环节不低于 7 学分。

八、修业年限

四年。

九、授予学位

工学学士。

教学院长：侯运炳教授 专业负责人：李成武教授

辅修 安全工程专业本科教学进程表

课程编号	课程名称	学分数	学时数
16A11034	安全管理学	2	32
16A11111	安全科学进展	1	16
16A11035	安全人机工程	2	32
16A11122	安全生产监察监督	2	32
16A11030	安全生产与消防法律法规	2	32
16A11036	安全系统工程与安全评价	2	32
16A11045	风险管理	2	32
16A11060	工业防火与防爆	2	32
16A11110	公共安全概论	2	32
16A11107	化工工艺与化工安全	2	32
16A11105	机械与电气安全	2	32
16A11049	建筑施工与安全	2.5	40
16A11056	矿山安全工程	3	48
16A11106	事故调查分析与统计	2	32
16A11109	危险化学品安全管理	2	32
16A11057	消防工程学	2	32
16A11042	应急救援基础	2	32
16A11041	职业卫生	2	32
总学分学时		36.5	584

消防工程专业本科培养方案

一、培养目标

培养能适应创新型国家发展战略需要，知识、能力、素质全面发展，科学精神和人文素养协调发展，掌握物理、化学、电工电子、工程力学、流体力学、热力学、传热学、燃烧学等方面的基础理论，具有系统的消防工程学、房屋建筑学、火灾保险学、消防给水排水、电气防火技术、防排烟技术、消防技术装备及消防概预算等方面的专业知识，具备消防工程技术领域的科学研究和实践能力，能够从事消防工程规划设计及施工、消防监察管理、消防安全技术研究与产品开发、火灾安全评估控制及火灾事故调查分析等工作的创新人才和应用复合型人才，毕业生经过三至五年工作历练后，成长为工作单位消防相关部门技术骨干。

二、毕业生的基本要求

1. 具有人文社会科学素养、社会责任感和工程职业道德；
2. 具有从事工程工作所需的相关数学、自然科学以及经济和管理知识；
3. 掌握工程基础知识和本专业的基本理论知识，具有系统的工程实践学习经历；了解本专业前沿发展现状和趋势；
4. 具备设计和实施工程实验的能力，并能够对试验结果进行分析；
5. 掌握基本的创新方法，具有追求创新的态度和意识；具有综合运用理论和技术手段设计系统和过程的能力，设计过程中能够综合考虑经济、环境、法律、安全、健康、伦理等制约因素；
6. 掌握文献检索、资料查询及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法；
7. 了解于本专业相关的职业和行业的生产、设计、研究与开发、环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规，能正确认识工程对于客观世界和社会的影响；
8. 具有一定的组织管理能力、表达能力和人际交往能力以及在团队中发挥作用的能力；
9. 对终身学习有正确的认识，具有不断学习和适应发展的能力；
10. 具有国际视野和跨文化的交流、竞争与合作能力。

三、专业方向和业务范围

专业方向：消防工程、安全工程。

业务范围：消防技术与工程的研究和应用部门，武警消防部队，地方消防行政管理部门和中介机构，建筑设计院，消防工程施工和安装部门，大、中型企业单位的消防事务管理，各种大型企业、机场、港口以及重要物资的大型仓库的专职消防队，各类消防产品的生产企业，各类危险物品的生产、储存及运输管理部门，城市及社区的消防安全管理和各级消防安全教育及培训机构，与火灾危险评估相关的公司。毕业生面向全国各行业从事消防技术及工程的设计、施工、评价、检测、管理、监察、教育和培训，以及消防装备、仪器的研究、设计、开发与制造的工作。

四、主干学科和专业核心课程

主干学科：

消防工程导论、燃烧学、安全工程流体力学与流体机械、工程热力学与传热学、消防工程学、房屋建筑学概论、物理化学

专业核心课程：

安全生产与消防法律法规、电气防火技术、工业防火与防爆、火灾救灾与事故调查、消防技术装备、消防监督与管理、消防工程专业英语。

专业方向限选课：

消防工程方向：

防排烟技术、消防给水排水、火灾保险学（双语）、特种灭火系统、消防工程概预算、火灾探测与控制

安全工程方向：

工业通风与除尘、建筑施工与安全、消防工程学、化工工艺与化工安全、矿山安全工程

专业选修课：

消防工程方向：

安全管理学、安全工程信息技术与管理、安全系统工程与安全评价、安全人机工程、建筑施工与安全、安全科学进展、危险化学品安全管理、应急救援基础

安全工程方向：

安全心理学、安全人机工程、职业卫生（双语）、安全检测与监控、安全科学进展、特种设备安全概论、危险化学品安全管理、应急救援基础

五、教学时数

消防工程方向：课堂教学 2310 学时，实践教学环节 46 周。

安全工程方向：课堂教学 2310 学时，实践教学环节 45 周。

六、最低毕业学分要求

消防工程方向：最低毕业总学分 191.5 学分，其中课堂学分 138.5 学分，实践教学环节 46 学分，创新教学环节不低于 7 学分。

安全工程方向：最低毕业总学分 193.5 学分，其中课堂学分 139 学分，实践教学环节 45 学分，创新教学环节不低于 7 学分。

七、修业年限

四年。

八、授予学位

工学学士。

教学院长：候运炳教授 专业负责人：吴兵教授

辅修 消防工程专业本科教学进程表

课程编号	课程名称	学分数	学时数
16A11119	防排烟技术	2	32
16A16258	房屋建筑学概论	2	32
16A11060	工业防火与防爆	2	32
16A11075	火灾保险学（双语）	2	32
16A11047	火灾救灾与事故调查	2	32
16A11048	火灾探测与控制	2	32
16A11046	燃烧学	3	48
16A11121	特殊灭火系统	2	32
16A11120	消防给水排水	2	32
16A11076	消防工程概预算	2	32
16A11057	消防工程学	2	32
16A11124	消防工程专业英语	1	16
16A11077	消防技术装备	2	32
16A11078	消防监督与管理	2	32
总学分学时		28	448

工业工程专业本科培养方案

一、培养目标

工业工程专业致力于将学生培养成为具备健全人格、社会责任、国际视野，具有坚实的工业工程理论基础、实验技能和其他学科知识，创新意识强、团队协作好、综合素质高，能在制造、服务、咨询及金融等领域从事科研、教学、科技开发及管理工作的的高素质、多样化人才。

工业工程专业的学生应该系统地掌握自然科学与社会科学相关的基础知识、工程与管理的学科知识以及工业工程的专业知识；具备综合运用这些知识，发现、分析、解决工业与服务系统问题能力；具备将人力、物资、设备、技术和信息加以综合，对系统进行规划、设计与优化的创新能力；具有组织、决策、计划、控制和实施的管理能力；成为基础知识扎实、专业知识宽厚、国际视野宽广、实践和创新能力强复合型高层次工业工程专门人才。

二、毕业生的基本要求

1. 具有坚定正确的政治方向和为人民服务的思想，具有正确的世界观、人生观和价值观，热爱祖国，富有民族献身精神，继承中华民族传统美德，自尊、自爱、自强，具有良好的社会公德和职业道德。

2. 掌握一定的人文社会科学、经济管理、法律、国防和自然科学知识；具有本专业扎实的基础理论和必要的专业知识；掌握科学的思维方法，具有创新意识，具备一定的创新能力以及从事本专业 ze 业务工作的能力。

3. 掌握系统的基础科学理论，较宽广的专业技术理论和主要的专业知识，具有本专业必需的制图、计算、试验、表达、设计及基本工艺技术技能和计算机应用能力。

4. 掌握工业工程的基本理论与方法；掌握系统工程的理论与分析方法，具备系统分析与优化的初步能力；掌握设施规划与物流分析技术，掌握工厂设施布置与设计、企业物流系统设计与分析的基本方法，并具有企业生产系统设计的初步能力；掌握生产计划的编制与控制技术；掌握质量管理与可靠性工程方面的基本知识与方法；掌握工程经济的理论与分析方法；具有工业工程制图、工程施工、工程和技术管理的初步能力。

5. 掌握计算机方面的相关知识，具有较强的计算机操作、编程、数值模拟和实际工程应用的能力；掌握外语方面的相关知识，具备一门外语的听、说、读、写的基本能力，能够较

流利地阅读本专业的外文资料；掌握经济和管理方面的相关知识，具有一定的经济知识和管理知识，具有工程质量、效益观念和相关技术经济分析能力。

6. 熟悉国家有关经济建设和企业管理的基本方针、政策和法规。

7. 了解工业工程的最新动态，有较强的自学能力和独立思考能力，有创造性思维并具有从事科研工作的初步能力。

8. 了解体育运动的基本知识，具备体育锻炼的基本技能，形成科学锻炼的习惯，身体健康，具有适应艰苦环境和胜任艰巨工作的能力。

三、专业方向和业务范围

专业方向：基础工业工程、矿山工业工程。

业务范围：适宜在各级政府部门、科研院所、各类现代企业、物流管理及相关业务机构（如商业、银行、保险业、咨询评估等）从事系统规划、设计、研究和管理方面的工作。

四、主干学科和专业核心课程

主干学科：工业工程、管理学、机械工程。

专业核心课程：人因工程、生产计划与控制、设施规划与物流分析、先进制造系统、工业企业管理信息系统。

五、教学时数

基础工业工程方向：课堂教学学时数 2310，集中性实践教学环节 45 周。

矿山工业工程方向：课堂教学学时数 2318，集中性实践教学环节 45 周。

六、最低毕业学分要求

基础工业工程方向：最低毕业总学分 190.5 学分，其中实践教学环节 45 学分，创新教学环节不低于 7 学分。

矿山工业工程方向：最低毕业总学分 191 学分，其中实践教学环节 45 学分，创新教学环节不低于 7 学分。

七、修业年限

四年

八、授予学位

工学学士。

教学院长：侯运炳教授 专业负责人：杨宝贵教授

辅修 工业工程专业本科教学进程表

课程编号	课程名称	学分数	学时数
16A11087	工业工程原理	2	32
16A11068	工业企业管理信息系统	2.5	40
16A11063	人因工程学	2.5	40
16A11067	设施规划与物流分析	2.5	40
16A11064	生产计划与控制	2.5	40
16A11015	系统工程	2	32
16A11065	先进制造系统（双语）	2.5	40
16A11086	应用运筹学 A	3	48
16A11066	质量管理与可靠性工程	2.5	40
总学分学时		22	352

地球科学与测绘工程学院

地质工程专业本科培养方案

一、培养目标

培养具有良好的科学、文化素养和高度的社会责任感，系统掌握工程地质、水文地质、岩土工程等专业知识和技能，接受相关的工程训练，具有创新意识和实践能力，能够在地质工程及相关领域从事工程设计与施工、技术研发、工程管理等工作的专业人才。预期本专业毕业生毕业后 5 年左右具备合格地质工程师的素质和能力，能够在地质工程及相关领域担任业务骨干或技术负责。

二、毕业生的基本要求

1. 工程知识：能够综合应用自然科学、工程地质学、水文地质学、环境地质学等知识用于解决矿产资源勘查、工程勘查、地质灾害防治等领域中复杂的工程地质问题。

2. 问题分析：能够应用数学、自然科学和地质工程的基本原理对工程问题进行识别和表达，并通过文献研究分析地质工程及其相关领域的复杂工程问题，以获得有效结论。

3. 设计解决方案：能够针对复杂的地质工程问题设计可行的、且具有一定创新性的解决方案，并能够考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

4. 研究：能够基于地质工程专业理论采用科学方法对工程地质、岩土钻掘等方面的复杂工程问题进行研究，以提高工程质量与效率。

5. 使用现代工具：针对复杂的地质工程问题，能够采用现代测试技术、信息科学以及计算机数值模拟手段与方法对复杂工程问题进行预测与模拟，并能够理解其局限性。

6. 工程与社会：能够基于地质工程相关知识进行合理分析，评估专业工程实践和煤及相关矿产工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律与文化的影响，并理解应承担的法律与道德责任。

7. 环境和可持续发展：能够理解和评价针对地质工程多领域的复杂工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

8. 职业规范：具有较强的人文社会科学素养和较强的社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

9. 个人和团队：具有较强的团队合作能力，能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

10. 沟通：能够就复杂地质工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。具有一定的国际视野，掌握一门外语，能够阅读本专业外文书刊，并具有听、说、写、译和开展国际交流和沟通的基本能力。

11. 项目管理：理解并掌握与地质工程相关的工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

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

三、专业方向和业务范围

专业方向：水文工程环境地质。

业务范围：可在国土资源、煤炭、环保、石油、地矿、冶金、交通、建工、水电、铁道等方面的企业、事业单位、科研院所或大专院校从事矿产资源勘查与开发、工程勘查、地质灾害防治、工程管理、岩土钻掘与工程监理等领域的工作。

四、主干学科和专业核心课程

主干学科：地质工程。

专业核心课程：工程地质学、水文地质学基础、岩土钻掘工程学、土力学与地基基础、岩土工程勘察、地球物理学概论、地下水动力学、专门水文地质学、水文地球化学、水工环模拟技术、环境工程物探、环境地质学、环境质量和风险评价等。

五、教学时数

理论教学环节的总学时数 2310，课内学时数 2238。

六、最低毕业学分要求

最低毕业总学分 187.5，其中实践教学环节 42 学分，创新创业教学环节 7 学分。

七、修业年限

四年

八、授予学位

工学学士

教学院长：李晶教授 专业负责人：孙红福副教授

辅修 地质工程 专业本科教学进程表

课程编号	课程名称	学分数	学时数
16A12014	地层古生物学（双语）	3.5	56
16A12011	地球科学导论	1	16
16A12016	工程地质学 A	3	48
16A12015	构造地质学 A	3.5	56
16A12021	环境地质学 A	2.5	40
16A12012	矿物学（含晶体光学）	4	64
16A12018	煤田地质学	3	48
16A12017	水文地质学基础 A	3	48
16A12013	岩石学（双语）	4	64
16A12020	岩土钻掘工程学	2	32
总学分学时		29.5	472

测绘工程专业本科培养方案

一、培养目标

本专业培养适应社会主义现代化建设需要，德智体美全面发展，宽基础、强能力、高素质，掌握测绘工程专业知识、具备空间信息获取与综合处理能力和具有国际视野的高级测绘人才。具备扎实的数学物理基础、熟练的计算机应用能力，系统地掌握测绘基础知识、基本理论和基本技能，掌握前沿测绘技术，富有创新意识和实践能力；具有从事国家基础测绘、测绘管理、变形监测与沉陷控制、测绘数据处理及软件开发能力。能运用所掌握的测绘、地理信息工程、资源开发与管理等专业知识和技能，从事测绘工程技术及相关领域的生产、设计、开发、研究、及管理等方面工作。

预期毕业生毕业 5 年后：

1. 能在本专业开展测绘相关工程设计与实施、技术开发、测绘工程管理、科学研究等工作。
2. 能独立完成测绘工程相关领域的技术方案编制、论证、实施，参与和独立完成科研项目的一部分重要工作。
3. 能胜任测绘及相关工程项目主管或技术负责人工作。

二、毕业生的基本要求

- 1.工程知识：能够利用数学、自然科学、工程基础和专业基础知识解决测绘工程中的复杂工程问题，解决矿山测绘中的相关工程问题。
- 2.问题分析：能够应用数学、自然科学和测绘工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究，分析复杂测绘工程问题，获取有效结论。
- 3.设计/开发解决方案：能够设计针对测绘工程中复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、技术流程，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测绘工程中的复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

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

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

7.环境和可持续发展：能够理解和评价针对测绘工程中复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

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

9.个人和团队：具有较强的团队合作意识，能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

10.沟通：能够就复杂测绘工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令，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与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

12.终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

三、专业方向和业务范围

专业方向：工程测量

业务范围：信息化测绘新技术（包括 GIS 技术、遥感技术、全球定位技术）的理论、方法及其应用；空间信息的获取、处理、分析、表达、维护、管理和专题应用；各类地图编制、设计与计算机制图；测量工程的设计与实施；矿山沉陷工程技术应用；土地复垦技术应用；空间数据库管理、GIS 软件开发等。毕业生可在航天航空、交通、铁道、农业、国土资源、海洋、冶金、电力、水利、石油、煤炭、国防、测绘、公安、地震等部门的单位机构、科研院所或大专院校从事设计、规划、测量、管理以及科研、教学等工作。

四、主干学科和专业核心课程

主干学科：测绘科学与技术，包括大地测量学与测量工程、摄影测量与遥感、地图制图学与地理信息工程、矿山与地下工程测量等。

专业核心课程：测绘学概论、误差理论与测量平差基础、地图制图学基础、数字地形测

量学、大地测量学基础、摄影测量学、GNSS 原理及其应用、遥感原理与应用、地理信息系统原理、工程测量学。

五、教学时数

理论教学环节的总学时数 2334，课内学时数 2262。

六、最低毕业学分要求

最低毕业总学分 194，其中实践教学环节 47 学分，创新创业教学环节 7 学分。

七、修业年限

四年

八、授予学位

工学学士

教学院长：李晶教授 专业负责人：袁德宝副教授

辅修 测绘工程专业本科教学进程表

课程编号	课程名称	学分数	学时数
16A12066	GNSS 原理及其应用	2.5	40
16A12054	地理信息系统（双语）	2.5	40
16A12061	地图制图学基础	2	32
16A12068	工程测量学	2	32
16A12049	摄影测量学	3	48
16A12058	数字地形测量学	3	48
16A12059	误差理论与测量平差基础	3	48
16A12050	遥感原理与应用	2	32
总学分学时		20	320

地球物理学专业本科培养方案

一、培养目标

培养适应现代社会发展需要的综合型地球物理专业人才。培养学生具有扎实的数理基础、深厚地球物理学、地质学基本理论知识和现代企业管理、经济分析的基本素质，具有较强的地球物理信息现场采集、数据处理和解释的实践能力，具备一定的科学思维和创新意识，能够胜任地球物理以及相关领域的设计、生产、管理和科研方面的工作。

预期本专业毕业生毕业后 5 年左右能够在地球物理以及相关领域担任业务骨干或技术负责，大部分取得中级职称。

二、毕业生的基本要求

1. 专业知识：能够将数学、自然科学、地震、电法、重力、磁法、测井等地球物理勘探技术及信息技术的知识用于解决地球物理勘探中复杂专业问题。

2. 问题分析：能够应用数学、自然科学、地震、电法、重力、磁法、测井等地球物理勘探技术及信息技术的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析地球物理勘探中复杂问题，以获得有效结论。

3. 设计解决方案：能够针对地球物理勘探工程问题设计可行且具有一定创新性的解决方案，并能够考虑社会、环境、安全、法律以及文化等因素的影响。

4. 研究：能够开展地球物理勘探问题的研究，进行地球物理勘探设计实验，数据采集、处理与解释，综合分析得出有效结论。

5. 使用现代工具：能够针对地球物理勘探问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对地球物理勘探问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

6. 工程与社会：能够基于地球物理勘探相关知识进行合理分析，评价专业工程实践问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，以及理解应承担的责任。

7. 环境和可持续发展：了解环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法规，能够理解和评价针对地球物理勘探问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

8. 职业规范：具有较强的人文社会科学素养和较强的社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

9. 个人和团队：具有较强的团队合作能力，能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

10. 沟通：能够就地球物理勘探问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令；具有一定的国际视野，掌握一门外语，能够阅读本专业外文书刊，并具有听、说、写、译和开展国际交流和沟通的基本能力。

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

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

三、专业方向和业务范围

专业方向：地震、重磁电。

业务范围：毕业生主要面向科研机构、大专院校、国土资源、工程与资源勘查单位、信息产业等部门从事地球物理、资源能源勘探、工程地质检测、信息处理等方面的科研、教学、技术开发或生产、管理工作。

四、主干学科和专业核心课程

主干学科：地质学、地球物理学。

专业核心课程：地球科学概论、地球物理学概论、地球物理场论、地震勘探原理、地电场与电法勘探、数字信号处理、勘探重磁学原理等。

五、教学时数

地震方向：理论教学环节的总学时数 2278，课内总学时 2198 学时。

重磁电方向：理论教学环节的总学时数 2278，课内总学时 2198 学时。

六、最低毕业学分要求

地震方向：最低毕业总学分 194.5 学分，其中实践教学环节 51 学分，创新教学环节不低于 7 学分。

重磁电方向：最低毕业总学分 194.5 学分，其中实践教学环节 51 学分，创新教学环节不低于 7 学分。

七、修业年限

四年。

八、授予学位

理学学士。

教学院长：李晶教授 专业负责人：郑晶副教授

辅修 地球物理学 专业本科教学进程表

课程编号	课程名称	学分数	学时数
16A12071	地电场原理与电法勘探	3	48
16A12001	地球物理学概论（导论）	2	32
16A12070	地震勘探数据处理与解释	3	48
16A12078	地震勘探原理	3.5	56
16A12082	环境工程物探	2	32
16A12080	数字信号处理	2.5	40
16A12075	重磁勘探学原理	3	48
总学分学时		19	304

资源勘查工程专业本科培养方案

一、培养目标

培养知识、能力、素质全面发展，掌握矿产资源勘查方面的基础理论、技术与方法，具有系统的煤及煤层气等相关矿产勘查工程方面的专业知识，获得相关的基本工程训练，具备较强的实践能力、较好的科学思维和创新意识，能在煤及煤层气等相关矿产勘查工程领域从事资源勘查评价、科学研究及管理等方面的专业工程技术人才。预期本专业毕业生毕业后 5 年左右具备合格地质工程师的素质和能力，能够在资源勘查工程及相关领域担任业务骨干或技术负责。

二、毕业生的基本要求

1. 工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业基础知识用于解决资源勘查工程专业中复杂工程问题。

2. 问题分析：能够应用数学、自然科学和资源勘查的基本原理，识别、表达并通过文献研究分析资源勘查工程专业中复杂工程问题，以获得有效结论。

3. 设计/开发解决方案：能够针对资源勘查工程专业中复杂工程问题设计可行且具有一定创新性的解决方案，并能够考虑社会、环境、安全、法律以及文化等因素的影响。

4. 研究：能够开展资源勘查工程专业复杂工程问题的研究，进行资源勘查工程设计实验，数据采集、处理与解释，综合分析得出有效结论。

5. 使用现代工具：能够针对资源勘查工程专业中复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对资源勘查工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

6. 工程与社会：能够基于资源勘查工程相关知识进行合理分析，评价资源勘查工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，以及理解应承担的责任。

7. 环境和可持续发展：了解环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法规，能够理解和评价针对资源勘查复杂工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

8. 职业规范：具有较强的人文社会科学素养和较强的社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

9. 个人和团队：具有较强的团队合作能力，能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

10. 沟通：能够就资源勘查工程专业中复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令；具有一定的国际视野，掌握一门外语，能够阅读本专业外文书刊，并具有听、说、写、译和开展国际交流和沟通的基本能力。

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

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

三、专业方向和业务范围

专业方向：煤及固体矿产（方向 1）、煤层气及非常规天然气（方向 2）

业务范围：可在国土资源、煤炭、石油、地矿、冶金等部门、企事业单位、科研机构、或大专院校从事地质理论、资源勘查与评价、地学信息处理等方面的开发、科研、教学与管理工作。

四、主干学科和专业核心课程

主干学科：矿产普查与勘探

专业核心课程：普通地质学、矿物学（含晶体光学）、岩石学、构造地质学 A、地层古生物学、煤田地质学、地球物理勘探概论、钻探工程学、岩相古地理、盆地构造分析、矿产勘查理论与方法、非常规天然气勘查与开发等。

五、学时数

理论教学环节的总学时数 2374，课内学时数 2302。

六、最低毕业学分要求

最低毕业总学分 199.5，其中实践教学环节 50 学分，创新创业教学环节 7 学分。

七、修业年限

4 年

八、授予学位

工学学士

教学院长：李晶教授 专业负责人：王绍清副教授

辅修 资源勘查工程专业本科教学进程表

课程编号	课程名称	学分数	学时数
16A12014	地层古生物学	4	64
16A12011	地球科学概论 A	3.5	56
16A12116	地球物理勘探概论（跨学科）	2	32
16A12015	构造地质学	3.5	56
16A12027	矿井地质学	2.5	40
16A12012	矿物学（含晶体光学）	4	64
16A12018	煤田地质学	3	48
16A12019	石油地质学	3	48
16A12013	岩石学	4	64
16A12111	钻探工程学	2	32
总学分学时		31.5	504

遥感科学与技术专业本科培养方案

一、培养目标

本专业培养适应社会主义现代化建设需要，德智体全面发展，宽基础、强能力、高素质，掌握遥感科学与技术专业知识、具备空间信息获取与综合处理能力、创新意识和国际视野的遥感专业技术人才。具备扎实的数学物理基础、熟练的计算机应用能力，系统地掌握测绘与遥感理论基础知识和基本技能；具有国家基础测绘、遥感信息处理、分析、技术应用及软件开发能力；能运用所掌握的遥感、地理信息工程及测绘等专业知识和技能，从事遥感与测绘生产设计、规划、管理、教学、科研等方面工作。

预期学生毕业 5 年后：

1. 能开展摄影测量与遥感等相关领域的工程管理、工程设计、技术开发，科学研究等工作；
2. 能独立完成摄影测量与遥感项目的技术方案编制、论证、实施，参与完成科研项目的重要工作；
3. 具有较强的工程项目管理经验，能胜任遥感技术项目主管或技术负责人等相关工作。

二、毕业生的基本要求

- 1.工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和遥感专业知识用于解决资源环境遥感监测与分析等复杂工程问题。
- 2.问题分析：能够应用数学、自然科学和遥感科学与技术的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析复杂工程问题，以获得有效结论。
- 3.设计/开发解决方案：能够设计遥感科学与技术应用于复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、技术流程，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：能够基于遥感科学原理和方法，针对遥感技术及其应用中的复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据，并通过信息综合得到合理有效的结论。

5.使用现代工具：针对遥感技术及其应用中的复杂工程问题，能够开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

6.工程与社会：能够基于遥感科学与技术专业工程相关背景知识进行合理分析，评价遥感技术及其应用工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

7.环境和可持续发展：能够理解和评价针对遥感技术解决复杂工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

8.职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在遥感技术工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

9.个人和团队：具备团队合作意识，能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

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

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

12.终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

三、业务范围

业务范围：遥感、地理信息系统、全球卫星导航系统等信息化测绘技术的理论、方法及其应用；遥感信息的获取、处理、分析、表达、维护、管理和专题应用；各类地图编制、设计与计算机制图；资源环境遥感监测方案设计与实施；空间数据管理、GIS 软件开发等。毕业生可在测绘、国土、矿山、资源、环境、交通、农业、林业、国防和文物等行业的企事业单位、科研院所或大专院校从事遥感与测绘生产设计、规划、管理、有关空间信息系统的建设和应用、科研和教学等工作。

四、主干学科和专业核心课程

主干学科：测绘科学与技术

专业核心课程：误差理论与测量平差基础、摄影测量学、大地测量学基础、遥感数字图像处理、遥感原理与应用、遥感图像解译、地理信息系统原理、GNSS 原理及其应用、矿区资源环境遥感、地图制图学基础

五、教学时数

理论教学环节的总学时数 2310，课内学时数 2238。

六、最低毕业学分要求

最低毕业总学分 190.5，其中实践教学环节 45 学分，创新创业教学环节 7 学分。

七、修业年限

四年

八、授予学位

工学学位

教学院长：李晶教授 专业负责人：蒋金豹教授

辅修 遥感科学与技术 专业本科教学进程表

课程编号	课程名称	学分数	学时数
16A12066	GNSS 原理及其应用	2.5	40
16A12100	大地测量学基础	3	48
16A12054	地理信息系统（双语）	2.5	40
16A12061	地图制图学基础	2	32
16A12139	矿区资源环境遥感	2	32
16A12049	摄影测量学	2.5	40
16A12059	误差理论与测量平差基础	3	48
16A12054	遥感数字图像处理	2	32
16A12098	遥感图像解译与应用	2	32
16A12066	遥感原理与应用	2	32
总学分学时		23.5	376

化学与环境工程学院

矿物加工工程专业本科培养方案

一、培养目标

本专业面向煤炭加工、矿产资源综合利用与深加工领域培养具有扎实的自然科学基础和矿物加工工程专业知识，较高的人文科学素养和职业素养，良好的沟通与组织管理能力，较强的自主学习与自我完善能力，较强的创新意识，较宽的国际视野和跨文化交流与合作能力，适应现代化建设需要的优秀人才。毕业生可在能源、矿物材料等行业从事科研、工程设计、技术管理和教学等工作，优秀毕业生可出国深造。

学生毕业 5 年后应达到：

1. 能够胜任矿物加工相关领域的工作，在煤炭加工、矿产资源综合利用与深加工领域能够独立从事工程设计、应用研究和生产管理工作，并取得中级及以上级职称；
2. 能适应独立和团队工作环境，在煤炭加工领域的设计、生产或科研团队中担任技术负责人或业务骨干；
3. 有较强的社会责任感，有意愿并有能力服务于社会。

具体培养目标为：

目标 1：具有扎实的自然科学基础和矿物加工工程专业基础，较强的创新能力。

目标 2：能够胜任矿物加工相关领域的工作，在煤炭加工、矿产资源综合利用与深加工领域能够独立从事工程设计、应用研究和生产管理工作。

目标 3：能适应独立和团队工作环境，在煤炭加工领域的设计、生产或科研团队中担任技术负责人或业务骨干。

目标 4：具有较高的人文科学素养，良好的沟通与组织管理能力。

目标 5：具有较强的终生学习的能力，能够不断更新和拓展自身的知识和技能。

目标 6：具有较强的社会责任感，有意愿并有能力服务于社会。

目标 7：具有较宽的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。

二、毕业生的基本要求

学生毕业时应达到以下毕业要求：

1. 工程知识：掌握本专业必需的数学、自然科学、工程基础和矿物加工工程专业知识，

能够运用其理论和方法分析并解决煤炭加工、矿产资源综合利用与深加工中的复杂工程问题。

2. 问题分析：能够运用数学、自然科学和矿物加工的理论与技术方法正确地识别和表达煤炭加工、矿产资源综合利用与深加工中的复杂工程问题，并通过文献资料分析研究，提出解决方案。

3. 设计/开发解决方案：掌握选煤工程设计相关的国家标准、行业标准和设计规范，在设计过程中能够综合考虑社会、经济、环境、法律、安全、健康、伦理等制约因素的影响，运用数学、自然科学、工程科学和工程设计的知识，结合现代工具设计符合要求的选煤工程。

4. 研究：具有一定的科学素养和创新能力，能够针对煤炭加工、矿产资源综合利用与深加工中的问题设计单元实验和专业综合实验，并通过归纳、整理、分析解释实验数据，通过信息综合得到合理有效的结论。

5. 使用现代工具：能够运用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术对本专业的工程问题进行分析、预测与模拟，理解模拟与实际工程应用的差别及其局限性。

6. 工程与社会：能够基于煤炭加工、矿产资源综合利用与深加工中的工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，能够采取合理的技术手段降低或避免不利的影晌。

7. 环境和可持续发展：了解国家的可持续发展战略和环境保护的相关法律法规，了解煤炭加工与矿产资源综合利用过程环境污染及防治技术，能够评价专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

8. 职业规范：具有良好的人文科学素养，较强的社会责任感，能够在专业工程实践中理解并遵守职业道德和规范，履行责任。

9. 个人和团队：具有较强的团队合作意识，良好的沟通与组织管理能力、表达能力和人际交往能力以及在团队中发挥作用的能力。

10. 沟通：具有国际视野和跨文化交流与合作能力，较强的文献检索、论文撰写和报告的能力，能够就煤炭加工、矿产资源综合利用与深加工工程领域的工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流。

11. 项目管理：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法和选煤厂技术管理的基本知识，并能够在煤炭加工与资源综合利用的工程实践中应用。

12. 终身学习：对自主学习和终身学习有正确的认识，具有不断学习和适应未来发展的能力。

三、业务范围

毕业生主要面向企事业、教学、科研单位及政府部门从事生产技术管理、工程设计、科学研究，矿产资源开发与综合利用以及高等学校的教学工作和政府部门的管理工作。

四、主干学科和专业核心课程

主干学科：矿业工程。

专业核心课程：矿物加工学、试验设计与研究方法、矿物加工工程设计。

五、教学时数

理论教学环节的总学时数 2302，课内学时数 2230。

六、最低毕业学分要求

最低毕业总学分 190 学分，其中实践教学环节 45 学分，创新创业教学环节 7 学分。

七、修业年限

四年

八、授予学位

工学学士

教学院长：王启宝教授 专业负责人：黄波副教授

矿物加工工程专业本科教学进程表

表 6 创新创业教学环节进程表

性质	编号	名称	总学分	总学时	进程	毕 业 要 求 1	毕 业 要 求 2	毕 业 要 求 3	毕 业 要 求 4	毕 业 要 求 5	毕 业 要 求 6	毕 业 要 求 7	毕 业 要 求 8	毕 业 要 求 9	毕 业 要 求 10	毕 业 要 求 11	毕 业 要 求 12
必修	16D30001	创业基础课	2	32	第 5 学期									√	√		√
	16D13013	大学生创新创业训练项目（矿物加工）	3		第 5-7 学期				√	√				√	√		
	16D13011	科研导论课（矿物加工）	1	16	第 2 学期	√	√			√	√			√			√
	16D13012	选题训练（矿物加工）	1		第 4 学期				√	√				√	√		
选修	16D13015	毕业设计（论文）结合科研（矿物加工）			在校期间				√						√		
	16D10003	大学生创业实践项目			在校期间					√		√	√				
	16D1000X	大学生学科竞赛			在校期间									√	√	√	
	16D13019	化学创新实验设计（矿物加工）			在校期间				√								
	16D10002	科技创新与发明			在校期间		√	√	√							√	
	16D13016	学术交流活动（矿物加工）			在校期间		√								√		
	16D10001	学术研究及论文发表			在校期间		√		√						√	√	
	16D13014	研究性实验项目（矿物加工）			在校期间				√						√		
	16D13017	专业创新设计（矿物加工）			在校期间				√						√		√
	16D13018	专业专题调研（矿物加工）			在校期间										√		√

环境工程专业本科培养方案

一、培养目标

环境工程专业培养适应社会发展需要，德、智、体、美全面发展，掌握环境污染控制与生态恢复方面的基本理论、基本知识和基本技能；具有较强的计算机和外语应用能力、独立获取知识的能力，以及环境工程领域的科学研究、技术开发、工程设计、环境监测与评价、环境规划与管理能力；具备良好的科学素养、协作精神和创新意识，能够从事城市、区域和工矿环境污染防治和生态恢复及相关工作的高级专门人才。

预期毕业 5 年后，本专业培养的学生具有持续获取和综合运用知识的能力，具备发现、分析与创新性解决环境工程相关问题的能力；胜任城市、区域和工矿环境污染防治和生态恢复方面的科学研究、技术开发、工程设计、环境监测与评价、环境规划与管理等相关的工作；在知识、能力和素质等方面体现出全面的竞争优势，其业务能力和工程素养获得就业单位的高度认可。

二、毕业生的基本要求

1. 工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决复杂环境工程问题。
2. 问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析复杂环境工程问题，以获得有效结论。
3. 设计/开发解决方案：能够设计针对复杂环境工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、单元（部件）或工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。
4. 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对复杂环境工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。
5. 使用现代工具：能够针对复杂环境工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂环境工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。
6. 工程与社会：能够基于环境工程相关背景知识进行合理分析，评价环境工程专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。
7. 环境和可持续发展：能够理解和评价针对复杂环境工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。
8. 职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

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

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

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

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

三、业务范围

环境工程专业毕业生面向城市、区域和工矿企业环境污染防治和生态恢复方面的科学研究、技术研发、工程设计、环境监测与评价、环境规划与管理等相关的工作。

四、主干学科和专业核心课程

主干学科：环境工程学科、环境科学学科

专业核心课程：环境工程原理、环境监测、环境工程微生物、环境影响评价、水处理工程、大气污染控制工程、固体废物处理与处置工程、物理性污染控制、土壤污染控制、环境规划与管理等。

五、教学时数

理论教学环节的总学时数 2302，课内学时数 2230。

六、最低毕业学分要求

最低毕业总学分 195，其中实践教学环节 50 学分，创新创业教学环节 7 学分。

七、修业年限

四年

八、授予学位

工学学士学位。

教学院长：王启宝教授 专业负责人：王建兵教授

环境工程专业本科教学进程表

表 6 创新创业教学环节进程表

性质	编号	名称	总学分	总学时	进程	毕	毕	毕	毕	毕	毕	毕	毕	毕	毕	毕	毕
						业	业	业	业	业	业	业	业	业	业	业	业
						要	要	要	要	要	要	要	要	要	要	要	要
						求	求	求	求	求	求	求	求	求	求	求	求
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
必修	16D30001	创业基础课	2	32	第 5 学期									√			√
	16D13023	大学生创新创业训练项目（环境工程）	3		第 5-7 学期				√					√	√		
	16D13021	科研导论课（环境工程）	1	16	第 2 学期												√
	16D13022	选题训练（环境工程）	1		第 4 学期									√			
选修	16D13025	毕业设计（论文）结合科研（环境工程）			在校期间									√			
	16D10003	大学生创业实践项目			在校期间				√				√		√		√
	16D1000X	大学生学科竞赛			在校期间				√					√			
	16D10001	学术研究及论文发表			在校期间										√		
	16D13029	化学创新实验设计（环境工程）			在校期间				√					√			
	16D10002	科技创新与发明			在校期间				√					√			
	16D13026	学术交流活动（环境工程）			在校期间										√		
	16D13024	研究性实验项目（环境工程）			在校期间									√			
	16D13027	专业创新设计（环境工程）			在校期间									√			
	16D13028	专业专题调研（环境工程）			在校期间								√	√			

辅修 环境工程专业本科教学进程表

课程编号	课程名称	学分数	学时数
16A13101	大气污染控制工程	2.5	40
16A13173	工程技术经济	1.5	24
16A13102	固体废物处理与处置工程	2	32
16A13177	环境工程土建概论	1	16
16A13097	环境工程微生物	2	32
16A13169	环境规划与管理	2	32
16A13094	环境化学	2.5	40
16A13095	环境监测	2	32
16A13103	环境土壤学	2	32
16A13098	环境影响评价	2	32
16A13110	能源环境工程	2	32
16A13096	生态学（研究型）	2	32
16A13099	水处理工程 1	2	32
16A13100	水处理工程 2（双语）	2.5	40
16A13114	物理性污染控制	1.5	24
总学分学时		29.5	472

环境科学专业本科培养方案

一、培养目标

环境科学专业培养适应社会发展需要，德、智、体、美全面发展，掌握环境科学的基本理论、基本知识和基本技术，具备较强的计算机和外语应用能力、创新意识和独立获取知识的能力以及环境科学领域的实践与科学研究、规划与管理能力，能在科研机构、高等学校、企事业单位及行政部门等从事科研、教学、环境保护和管理等工作的高级专门人才。

二、毕业生的基本要求

1. 掌握数学、物理、化学、生物学、工程等方面的基本理论和基本知识；
2. 掌握环境科学的基本理论、基本知识和基本技能；
3. 了解相近专业的一般原理和知识；
4. 熟悉国家环境保护、污染治理、自然资源合理利用、可持续发展等有关政策和法规；
5. 了解环境科学的理论前沿、应用背景和最新发展动态，以及环境保护产业的发展状况；
6. 掌握资料查询、文献检索以及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法，具有一定的实验设计，以及归纳、整理、分析实验结果，撰写论文，参与学术交流的能力。
7. 具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。
8. 能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。
9. 具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

三、业务范围

环境科学毕业生主要面向科研机构、高等学校、企事业单位及行政部门等从事科研、教学、环境保护和管理等工作。

四、主干学科和专业核心课程

主干学科：环境科学学科、环境工程学科

专业核心课程：环境工程原理、环境化学、生态学、环境监测、环境微生物学、环

境影响评价、环境规划与管理、水环境学、大气环境学、环境土壤学、环境毒理学、环境法等。

五、教学时数

理论教学环节的总学时数 2310，课内学时数 2238。

六、最低毕业学分要求

最低毕业总学分 194，其中实践教学环节 48.5 学分，创新创业教学环节 7 学分。

七、修业年限

四年

八、授予学位

理学学士学位。

教学院长：王启宝教授 专业负责人：王春荣教授

环境科学 专业本科教学进程表

表 6 创新创业教学环节进程表

性质	编号	名称	总学分	总学时	进程	毕 业 要 求 1	毕 业 要 求 2	毕 业 要 求 3	毕 业 要 求 4	毕 业 要 求 5	毕 业 要 求 6	毕 业 要 求 7	毕 业 要 求 8	毕 业 要 求 9
必修	16D30001	创业基础课	2	32	第 5 学期						√		√	
	16D13023	大学生创新创业训练项目（环境科学）	3		第 5-7 学期					√	√		√	
	16D13064	科研导论课（环境科学）	1	16	第 2 学期					√	√		√	
	16D13065	选题训练（环境科学）	1		第 4 学期					√	√		√	
选修	16D13035	毕业设计（论文）结合科研（环境科学）			在校期间					√	√		√	
	16D10003	大学生创业实践项目			在校期间					√	√		√	
	16D1000X	大学生学科竞赛			在校期间					√	√		√	
	16D10001	学术研究及论文发表			在校期间					√	√		√	
	16D13039	化学创新实验设计（环境科学）			在校期间					√	√		√	
	16D10002	科技创新与发明			在校期间					√	√		√	
	16D13036	学术交流活动（环境科学）			在校期间					√	√		√	
	16D13034	研究性实验项目（环境科学）			在校期间					√	√		√	
	16D13037	专业创新设计（环境科学）			在校期间					√	√		√	
	16D13038	专业专题调研（环境科学）			在校期间					√	√		√	

辅修 环境科学 专业本科教学进程表

课程编号	课程名称	学分数	学时数
16A13171	大气环境学	2.5	40
16A13107	环境毒理学	1.5	24
16A13168	环境法	1.5	24
16A13169	环境规划与管理	2	32
16A13094	环境化学	2	32
16A13095	环境监测	2	32
16A13137	环境科学学科前沿讲座	1.5	24
16A13103	环境土壤学	2	32
16A13178	环境微生物学	2	32
16A13098	环境影响评价	2	32
16A13115	矿业环境保护	1.5	24
16A13121	煤炭利用过程中环境问题选讲	1.5	24
16A13181	全球环境问题	1	16
16A13096	生态学	2	32
16A13182	水环境学	2.5	40
16A13187	新兴污染与对策	1	16
总学分学时		28.5	456

化学工程与工艺专业本科培养方案

一、培养目标

本专业培养适应国家煤化工及其相关领域经济建设需求，具有较高的人文素养、扎实的科学理论基础、深厚的化工基础理论和专业知识，掌握化工专业技能，具备从事化工、能源及相关领域的科学研究、生产管理、工程设计和技术开发能力，能够胜任化工、能源特别是煤的转化与化学加工等专业领域工作，并具有较强的团队精神、社会责任感和创新意识以及一定的国际视野的优秀人才。

二、毕业生的基本要求

1. 工程知识：掌握本专业必需的数学、自然科学、工程基础和化学工程与工艺专业知识，能够运用其理论和方法分析和解决化工、能源特别是煤的转化和化学加工中的复杂工程问题。

2. 问题分析：掌握基本化工生产过程的基础理论和生产工艺，了解本专业的现状和发展前沿。能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理和技术方法，正确识别、表达、并通过文献研究分析化工复杂工程问题，以获得有效结论或提出解决方案。

3. 设计/开发解决方案：

掌握化工设计基本方法，能够根据设计过程中涉及的国家标准、行业标准和设计规范，综合考虑社会、经济、环境、健康、安全、法律以及文化等因素的影响，设计针对化工复杂工程问题的解决方案，结合现代工具设计满足特定需求的化工设备、系统或工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识。

4. 研究：掌握常规化学、化工研究方法和技术，能够基于科学原理并采用科学方法对化工复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

5. 使用现代工具：能够针对化工复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，对化工复杂工程问题进行预测与模拟，并能够理解模拟与实际工程应用的差别及其局限性。

6. 工程与社会：能够基于化工、能源特别是煤的化学加工和转化的工程知识，对生产实践和复杂工程问题的解决方案进行合理分析，评价其对社会、法律及文化的影响，并能够采取合理的技术手段降低或避免不利的影晌。

7. 环境和可持续发展：能够理解和评价专业工程实践对环境、健康、安全和社会可持续发展的影响。

8. 职业规范：具有良好的人文科学素养，较强的社会责任感，能够在化工专业工程实践中理解并遵守职业道德和规范、履行职责。

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

10. 沟通：能够就化工复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野，能够就化工、能源及相关领域的工程问题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与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

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

三、业务范围

毕业生主要面向化工、能源、环境等相关领域的科学研究、技术研究、产品开发、工程设计及生产技术管理等工作。

四、主干学科和专业核心课程

主干学科：化学工程与技术、化学。

专业核心课程：无机与分析化学、有机化学、物理化学、化工原理、化学反应工程、化工热力学、煤化学、仪器分析、化工设备、化工工艺学、化工设计。

五、教学时数

理论教学环节的总学时数 2310，课内学时数 2238。

六、最低毕业学分要求

最低毕业总学分 196 学分，其中实践教学环节 50.5 学分，创新教学环节 7 学分。

七、修业年限

学制 4 年。

八、授予学位

工学学士学位。

教学院长：王启宝教授 专业负责人：雷泽副教授

化学工程与工艺 专业本科教学进程表

表 6 创新创业教学环节进程表

性质	编号	名称	总学分	总学时	进程	毕业 要求 1	毕业 要求 2	毕业 要求 3	毕业 要求 4	毕业 要求 5	毕业 要求 6	毕业 要求 7	毕业 要求 8	毕业 要求 9	毕业 要求 10	毕业 要求 11	毕业 要求 12
必修	16D30001	创业基础课	2	32	第 5 学期									√			√
	16D13043	大学生创新创业训练项目（化学工程与工艺）	3		第 5-7 学期				√					√			√
	16D13060	科研导论课（化学工程与工艺）	1	16	第 2 学期		√			√							
	16D13062	选题训练（化学工程与工艺）	1		第 4 学期					√				√	√		
选修	16D13045	毕业设计（论文）结合科研（化学工程与工艺）			在校期间				√								√
	16D10003	大学生创业实践项目			在校期间									√			
	16D1000X	大学生学科竞赛			在校期间									√			
	16D13049	化学创新实验设计（化学工程与工艺）			在校期间									√			√
	16D10002	科技创新与发明			在校期间												√
	16D13046	学术交流活动（化学工程与工艺）			在校期间											√	
	16D10001	学术研究及论文发表			在校期间											√	
	16D13044	研究性实验项目（化学工程与工艺）			在校期间				√					√			
	16D13047	专业创新设计（化学工程与工艺）			在校期间				√							√	
	16D13048	专业专题调研（化学工程与工艺）			在校期间					√				√			

辅修 化学工程与工艺 专业本科教学进程表

课程编号	课程名称	学分数	学时数
16A13067	化工安全与环保	2	32
16A13064	化工工艺学	2	32
16A13053	化工热力学 A	3	48
16A13048	化工原理 A1	3	48
16A13049	化工原理 A2	3	48
16A13054	化学反应工程	3	48
16A13039	无机与分析化学 B1	2.5	40
16A13040	无机与分析化学 B2	2.5	40
16A13047	物理化学 B	4	64
16A13045	有机化学 A	4	64
总学分学时		29	464

应用化学专业本科培养方案

一、培养目标

本专业培养适应我国石油石化、煤化工及其相关领域经济建设的需要，德智体美全面发展，具有扎实的化学理论基础、丰富的应用化学知识、熟练的现代化学实验技能并掌握现代测试表征技术方法、突出的科技创新能力与应用开发能力，具备一定的化学工程基础、化工设计技能和能源、材料、环境及计算机、信息等相关科学知识的复合型高级人才。

二、毕业生的基本要求

1. 具有坚定的政治方向，具有正确的世界观、人生观、价值观。热爱祖国，具有民族献身精神，具有良好的社会公德和职业道德。具有热爱劳动，遵纪守法，团结合作的品质，具有较高的人文社会科学素养。

2. 掌握一定的人文社会科学、经济管理、法律、国防和自然科学知识；掌握一门外语，具备听、说、读、写能力。掌握科学的思维方法，具有严谨、勤奋、求实、创新的治学态度和工作作风。

3. 掌握文献检索、资料查询及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法，了解本专业的前沿发展现状和趋势。

4. 掌握系统的基础科学理论、扎实的工程基础知识。掌握应用化学学科的基本理论和方法，具备精细化工设计的初步能力；通晓精细化工生产原理，掌握专业技能与研究方法，能够从事化学、化工工业领域的产品研制与开发、性能测试。

5. 具有创新意识和对新材料、新产品、新工艺和新技术进行研究、开发和设计以及创造性的从事科研工作的初步能力。

6. 了解与本专业相关的职业和行业的生产、设计、研究与开发的法律、法规，熟悉环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规，能正确认识化学对于客观世界和社会的影响。

7. 具有一定的组织管理能力、身心素质和沟通能力，具有较强的表达能力和人际交往能力以及在团队中发挥作用的能力。

8. 具有适应发展的能力以及终身学习的能力，具有国际视野和跨文化的交流、竞争与合作能力，不断更新和拓展自身的知识和技能。

三、业务范围

毕业生主要面向应用化学以及材料、能源、轻工、环境保护、医药等领域的生产企业、科研院所以及与专业相关的公司，从事科学研究、技术研究、产品开发、工程设计及生产技术服务管理工作。

四、主干学科和专业核心课程

主干学科：化学、应用化学、化学工程与技术。

专业核心课程：无机与分析化学、有机化学、生物化学、物理化学、结构化学、仪器分析、高分子化学、化工原理、煤化学、化工工艺学、精细化学品化学、材料化学。

五、教学时数

理论教学环节的总学时数 2278，课内学时数 2206。

六、最低毕业学分要求

最低毕业总学分 190.5 学分，其中实践教学环节 47 学分，创新教学环节 7 学分。

七、修业年限

学制 4 年。

八、授予学位

工学学士学位。

教学院长：王启宝教授 专业负责人：杨巧文教授

应用化学 专业本科教学进程表

表 6 创新创业教学环节进程表

性质	编号	名称	总学分	总学时	进程	毕 业 要 求 1	毕 业 要 求 2	毕 业 要 求 3	毕 业 要 求 4	毕 业 要 求 5	毕 业 要 求 6	毕 业 要 求 7	毕 业 要 求 8
必修	16D30001	创业基础课	2	32	第 5 学期		√					√	√
	16D13053	大学生创新创业训练项目（应用化学）	3		第 5-7 学期		√	√	√	√		√	
	16D13061	科研导论课（应用化学）	1	16	第 2 学期	√	√	√		√			
	16D13063	选题训练（应用化学）	1		第 4 学期		√	√					
选修	16D13055	毕业设计（论文）结合科研（应用化学）			在校期间		√	√		√			
	16D10003	大学生创业实践项目			在校期间		√		√			√	√
	16D1000X	大学生学科竞赛			在校期间		√		√				
	16D13059	化学创新实验设计（应用化学）			在校期间		√			√			
	16D10002	科技创新与发明			在校期间		√		√	√			
	16D13056	学术交流活动（应用化学）			在校期间		√					√	√
	16D10001	学术研究及论文发表			在校期间		√	√	√	√			
	16D13054	研究性实验项目（应用化学）			在校期间		√	√		√			
	16D13057	专业创新设计（应用化学）			在校期间		√		√	√			
	16D13058	专业专题调研（应用化学）			在校期间		√					√	

辅修 应用化学 专业本科教学进程表

课程编号	课程名称	学分数	学时数
16A13067	化工安全与环保	2	32
16A13064	化工工艺学	2	32
16A13156	化工原理 B1	2.5	40
16A13157	化工原理 B2	2.5	40
16A13080	结构化学	3.5	56
16A13150	无机与分析化学 A1	3	48
16A13151	无机与分析化学 A2	3	48
16A13154	物理化学 A1	2.5	40
16A13155	物理化学 A2	2.5	40
16A13052	仪器分析	2	32
16A13045	有机化学 A	4	64
总学分学时		29.5	472

机电与信息工程学院

材料科学与工程本科专业培养方案

一、培养目标

本专业培养适应建设创新型国家发展需要，知识、能力和素质全面发展，科学精神、人文素养和专业能力协调发展，掌握材料科学与工程领域的基础理论、专业知识和基本技能，具有不断学习和获取新知识的能力，具有团队协作的意识和能力、有效的沟通和交流能力、一定的创业创新意识和能力、解决工程技术问题的能力、并具备一定国际视野，能够在材料科学与工程及其相关领域，从事科学研究、技术开发、教育培训或管理工作的高素质人才，毕业生经过5年左右实际工作的历练，能够成为本领域的中级或以上专门技术人才。

二、毕业生的基本要求

1. 具有坚定正确的政治方向和为人民服务的思想；热爱祖国；有良好的社会公德和职业道德及规范；自尊、自爱、自强。
2. 掌握一定的人文社会科学、经济管理、法律、国防、自然科学知识和工程基础知识。
3. 基本掌握一门外国语，具备较强的听、说、读、写能力，能比较顺利地检索和阅读本专业的外文书刊，并具备一定的国际视野、跨文化背景的沟通和交流能力。
4. 具有本专业扎实的基础理论知识和必要的专业知识，掌握材料制备、分析测试的基本方法和基本技能，了解本专业的学科前沿及发展趋势，并具备一定的创新创业意识和能力。
5. 能够综合应用数学、自然科学、工程科学的基本原理、专业基础理论和专业知识以及现代技术工具，分析、表达并解决材料科学与工程领域的复杂工程问题。
6. 具有良好的团队合作精神、有效的沟通和交流能力。
7. 了解体育运动的基本知识，掌握锻炼身体的基本技能和一定的保健知识，具有良好的运动与健身意识、习惯、爱好；形成适当的身体适应力、灵敏性、协调性，保持乐观向上的生活态度，身心健康。
8. 具有一定的科学研究、技术开发和项目管理的能力，并具有自主学习和终身学习的意识，有较强的自学能力和工作适应能力。

三、专业方向和业务范围

专业方向：1.金属材料；2.焊接

业务范围：新材料研究开发；材料的制备、加工与利用；材料的成分、组织与性能分析

测试；材料焊接（材料、设备与工艺开发）；耐磨材料研究。

四、主干学科和专业核心课程

主干学科：材料科学与工程

专业核心课程：机械设计基础、电工电子学、工程力学、物理化学、材料科学基础、材料物理性能、材料力学性能、材料现代分析方法、金属材料学、无机非金属材料学、专业导论（材料科学与工程）、材料实验技术、Fundamentals of Materials Science and Engineering。

五、教学时数

理论教学环节的总学时数 2318，课内学时数 2246。

六、最低毕业学分要求

最低毕业总学分 191，其中实践教学环节 45 学分，创新创业教学环节不低于 7 学分。

七、修业年限

四年

八、授予学位

工学学士学位

教学院长：程红教授 专业负责人：李国华教授

材料科学与工程 专业本科教学进程表

表 3 专业核心必修课程教学进程表

类别与性质	课程编号	考核方式	课程名称	总学分	总学时	理论教学	实践教学		自主学习	开课学期及学时								毕业要求 1	毕业要求 2	毕业要求 3	毕业要求 4	毕业要求 5	毕业要求 6	毕业要求 7	毕业要求 8
							实验	其他		1	2	3	4	5	6	7	8								
专业核心必修课	16A14132	考试	材料科学基础（1）	4	64	64	0	0				64							√	√			√		
	16A14136	考查	固体物理导论	2	32	32	0	0				32						√	√	√			√		
	16A13047	考试	物理化学 B	4	64	64	0	0				64						√	√	√			√		
	16A14133	考试	材料科学基础（2）	2	32	32	0	0					32						√	√			√		
	16A14137	考查	材料科学与工程基础（双语）	2	32	32	0	0					32					√	√	√			√		
	16A16137	考试	材料力学性能	2.5	40	32	8	0					40						√	√			√		
	16A14134	考试	材料物理性能	2	32	32	0	0					32						√	√			√		
	16A14135	考试	材料现代分析方法	3	48	48	0	0							48				√	√			√		
小计				21.5	344	336	8	0	0	0	0	0	160	136	48	0	0								

辅修 材料科学与工程 专业本科教学进程表

课程编号	课程名称	学分数	学时数
16A14140	材料加工工程	2	32
16A14132	材料科学基础(1)	4	64
16A14133	材料科学基础(2)	2	32
16A14137	材料科学与工程基础（双语）	2	32
16A16137	材料力学性能	2.5	40
16A14143	材料实验技术	2	32
16A14134	材料物理性能	2	32
16A14135	材料现代分析方法	3	48
16A14168	金属材料学	2	32
16A14139	金属热处理原理与工艺	2	32
16A14142	摩擦磨损及耐磨材料	1.5	24
16A13047	物理化学 B	4	64
总学分学时		29	464

机械工程专业本科培养方案

一、培养目标

本专业面向国家经济建设及行业和社会发展的需要，培养具有扎实的人文、社会科学、自然科学和工程技术基础，具备较强的社会责任感、较好的实践能力与创新精神，掌握机械设计、加工制造及机电控制的基本原理、方法、工艺和设备的专业知识，能从事机械工程领域内的设计、制造、生产运行、科技开发及技术经济管理方面的工作，具有较高综合素质、创新能力、国际视野和可持续发展的高级工程技术人才。

二、毕业生的基本要求

1. 工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和机械工程专业知识用于解决机械工程中复杂工程问题。

2. 问题分析：能够应用数学、自然科学和机械工程的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析机械工程领域复杂工程问题，以获得有效结论。

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

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

5. 使用现代工具：能够针对机械工程领域中的复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对机械工程复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

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

7. 环境和可持续发展：能够理解和评价针对机械工程领域中复杂工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

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

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

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

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

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

三、专业方向和业务范围

专业方向：机械电子工程、机械设计理论

业务范围：本专业根据行业特点、社会人才需求以及学生学习兴趣，采用分类别和分层次的培养模式。专业课程设立机械工程一级学科课程组模块，同时将部分专业核心课程分成中文、双语两个不同层次，学生可以根据自己的发展方向选择不同类别和不同层次的课程进行学习。

本专业学生主要学习机械设计、机械制造、机械电子以及矿山机械和工程机械相关领域的基础理论知识及基本技能。毕业生主要面向企业、科研机构及高等院校等单位，从事机械设计、机械制造和机械电子领域的科学研究、设计、制造、技术开发及管理等工作。

四、主干学科和专业核心课程

主干学科：机械工程

专业核心课程：工程图学、工程力学、电工电子学、机械原理、机械设计、机械制造技术基础、工程材料与成型技术、微机原理与接口技术、控制工程基础、机械测试技术基础、液压传动、机电传动控制、机电一体化系统设计。

五、教学时数

理论教学环节的总学时数 2318 学时，课内学时数 2246 学时。

六、最低毕业学分要求

最低毕业总学分 192 学分，其中实践教学环节 46 学分，创新教学环节不低于 7 学分。

七、修业年限

四年。

八、授予学位

工学学士。

教学院长：程红教授 专业负责人：赵四海副教授

辅修 机械工程 专业本科教学进程表

课程编号	课程名称	学分数	学时数
16A14079	公差与技术测量	2	32
16A14088	机电一体化系统设计	3	48
16A14086	机械工程测试技术	2.5	40
16A14087	机械控制工程基础	2.5	40
16A14081	机械设计	3	48
16A14085	机械系统学	2	32
16A14080	机械原理	3	48
16A14082	机械制造技术基础	3	48
16A14083	计算机辅助设计	3	48
16A14220	流体力学与工程热力学	2	32
16A14084	液压传动	2	32
总学分学时		28	448

测控技术与仪器专业本科培养方案

一、培养目标

培养基础知识扎实，专业面向宽厚，科学精神与人文素养协调发展，系统掌握高等数学、物理等自然科学和信息获取、传输、处理与利用的基础知识、基本理论与基本技能，具有测控系统与仪器设计与应用能力，实践能力与创新精神突出，具有国际视野和可持续发展的，能在国民经济各部门从事与测量控制技术及相关仪器相关的系统设计、工程应用、技术开发、科学研究、组织和管理等方面工作的高级工程技术人才。

二、毕业生的基本要求

1. 具有正确的人生观、价值观和道德观，爱国、诚信、友善、守法；具有良好的人文社会科学素养；具有良好的心理素质、积极的人生态度。

2. 掌握高等数学、物理等自然科学和电路、传感器、误差理论、信号分析、精密仪器和测控系统设计等基础知识、基本理论和专业知识，具有制图、计算、试验、表达、设计等基本技能，并能够应用于本专业复杂工程问题的解决。

3. 掌握文献检索、资料查询及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法，能够应用测控系统与仪器设计、实现和应用所需的相关数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达和研究分析本专业复杂工程问题，以获得有效结论。

4. 具有综合运用理论和技术手段设计测控系统与仪器的能力，能够提出本专业复杂工程问题的解决方案，并能够考虑社会、健康、安全、法律以及文化等影响因素。

5. 具有科学的思维方法和创新意识，能够运用工程基础知识和本专业基本理论知识，设计实验，分析与解释数据，通过信息综合研究本专业复杂工程问题并得到合理有效的结论。

6. 了解测控学科的发展现状、趋势和前沿，能够开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具来解决本专业的复杂工程问题，并能够理解其局限性。

7. 了解与本专业相关的职业和行业的生产、设计、研究与开发、环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规，能正确认识仪器科学与技术对于环境和可持续发展的影响；

8. 具有高度的社会责任感和良好的工程职业道德情操，能够在工程实践中理解并遵守职业道德和规范，并理解应承担的责任。

9. 具有一定的组织管理能力和人际交往能力、团队协作和竞争精神，能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

10. 具有正确运用本国语言、文字的表达与沟通能力，基本掌握一门外国语，具备较好的听、说、读、写能力，能较顺利地阅读本专业的英文材料，具有一定的国际视野和跨文化的交流，能够就复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效的沟通和交流。

11. 了解工程管理原理和经济决策方法，具有运用测控系统与仪器设计、实现和应用所需的经济和管理知识的能力。

12. 具有健康的体魄，掌握体育运动的一般知识和基本方法，形成良好的体育锻炼和卫生习惯，达到国家规定的大学生体育锻炼合格标准，具有自主学习和终身学习的意识。

三、业务范围

适用于在科研及设计院所、高等院校、高新技术公司、计量单位等各类企事业单位或政府部门从事仪器仪表、计量、自动化等领域的研究、开发、应用、教学和经营管理等工作。

四、主干学科和专业核心课程

主干学科：仪器科学与技术。

专业核心课程：电路分析基础、模拟电子技术、数字电子技术、机械设计基础、控制工程基础、传感器原理与技术、误差理论与数据处理、单片机原理与接口技术、检测技术与仪器、工程光学、嵌入式系统设计、信号分析及工程应用、精密仪器设计、测控电路及装置、测试系统设计等。

五、教学时数

理论教学环节的总学时数 2310 学时，课内学时数 2238 学时。

六、最低毕业学分要求

最低毕业总学分 187.5 学分，其中实践教学环节 42 学分，创新创业教学环节不低于 7 学分。

七、修业年限

四年。

八、授予学位

工学学士。

教学院长：程红教授 专业负责人：薛光辉副教授

辅修 测控技术与仪器 专业本科教学进程表

课程编号	课程名称	学分数	学时数
16A14065	测控电路及装置	2.5	40
16A14064	测试系统设计	2.5	40
16A14057	传感器原理与技术	2.5	40
16A14221	单片机原理与接口技术	2.5	40
16A14059	工程光学	2.5	40
16A14054	检测技术与仪器	2	32
16A14063	精密仪器设计	2.5	40
16A14056	控制工程基础	3	48
16A14223	嵌入式系统设计	2.5	40
16A14060	误差理论与数据处理	2	32
16A14062	信号分析及工程应用	2	32
总学分学时		26.5	424

计算机科学与技术专业本科培养方案

一、培养目标

适应建设创新型国家发展战略需要，培养基础知识扎实，专业面向宽厚，科学精神和人文素养协调发展，实践能力和创新精神突出，具有国际视野，掌握计算机系统结构、计算机软件与理论和计算机应用技术等方面的基本理论和系统的专门知识，具有分析、研究和解决复杂计算机工程问题的能力，能够在计算机科学与技术相关领域从事科学研究、设计开发、应用和管理的高级工程技术研究型人才。

二、毕业生的基本要求

1. 思想道德 具有坚定的政治方向和为人民服务的思想，具有正确的世界观、人生观和价值观，热爱祖国，富有民族献身精神，继承中华民族传统美德，具有良好的社会公德和职业道德。

2. 工程知识 具有扎实的数学与自然科学知识和工程基础，系统地掌握计算机领域的基本理论、基础知识，能够将数学、自然科学、工程基础和计算机专业知识用于解决复杂工程问题。

3. 设计开发 能够设计针对复杂计算机工程问题的解决方案，针对特定需求进行计算机软硬件系统的设计与实现，具有设计/开发计算机功能模块和系统能力，综合运用理论与技术开展计算机科研实践和工程实践的能力，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. 分析研究 能够应用数学、自然科学、计算机科学与技术的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析复杂计算机工程问题，以获得有效结论。能够基于科学原理并采用科学方法对复杂计算机工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

5. 使用现代工具 能够针对复杂计算机工程问题，掌握文献检索、资料查询的基本方法，具有应用现代信息技术获取信息的较强能力。能够合理地选择技术、资源、硬件开发工具，运用于计算机复杂工程问题的设计、开发、仿真及验证过程中，并能够理解其局限性。

6. 工程与社会 能够合理分析和评价计算机相关的工程实践和复杂工程问题解决方案可能对社会、健康、安全、法律、文化带来的影响，并理解应承担的责任。了解计算机对社会的影响，了解煤炭背景，了解行业、企业等社会需求，具有一定的社会实践经历。

7. 职业素养 具有良好的法律意识、道德修养、人文社会科学素养和社会责任感。具备健康的身体和良好的心理素质，能够在计算机工程实践中遵守工程职业道德和规范，并适应

职业发展。积极进取，勇于探索，具有严谨求实的科学素养和敢于争先的创新意识。

8. 个人和团队 具有一定的组织管理能力、较强的表达与交往能力以及团队协作能力。能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色，完成所承担的任务。

9. 沟通交流 具有良好的表达能力，能够与计算机同行及社会公众进行有效沟通和交流；熟练掌握一门外语，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，积极了解和参与国际合作交流项目。

10. 项目管理 具备计算机工程项目管理能力，理解计算机工程活动中涉及的重要经济与管理因素，并能在多学科环境中加以应用。

11. 自主学习和终身学习 能够了解计算机行业发展动态、学习计算机理论与技术的新发展，具有自主学习和终身学习的意识，有获取新知识和追踪计算机学科发展动态的能力以及社会适应能力。

12. 体育与健康 了解体育运动的基本知识，具备体育锻炼的基本技能，为形成科学的锻炼习惯和强健体魄奠定良好的基础。

三、业务范围

数据库与信息化系统、网络工程、软件工程、计算机图形图像、嵌入式系统、矿山物联网等应用领域，以及数据挖掘、云计算、机器学习与机器视觉等新技术领域。

四、主干学科和专业核心课程

主干学科：计算机科学与技术

专业核心课程：高级语言程序设计（C 语言）、离散数学、面向对象技术与 C++ 程序设计、JAVA 语言与网络编程、汇编语言、数据结构、计算机组成与结构、计算机操作系统、数据库原理、计算机网络、软件工程、编译原理、人工智能、计算机图形学、计算机新技术讲座等。

五、教学时数

理论教学环节的总学时数 2270，课内学时数 2222。

六、最低毕业学分要求

最低毕业总学分 189，其中实践教学环节 46 学分，创新创业教学环节不低于 7 学分。

七、修业年限

四年。

八、授予学位

工学学士。

教学院长：程红教授 专业负责人：徐慧副教授

辅修 计算机科学与技术 专业本科教学进程表

课程编号	课程名称	学分数	学时数
16A14107	计算机操作系统	4.5	72
16A14110	计算机网络 A	2.5	40
16A14108	计算机组成与结构	4.5	72
16A17028	离散数学 B	4	64
16A14102	面向对象技术与 C++ 程序设计	3	48
16A14105	数据结构与算法设计	4.5	72
16A14109	数据库原理	4	64
总学分学时		27	432

电气工程及其自动化专业本科培养方案

一、培养目标

培养适应建设创新型国家发展战略需要，科学精神和人文素养协调发展，综合实践能力和创新精神突出，具有国际视野、能够可持续发展的宽口径研究型人才和高级工程技术人才。掌握与电气工程领域相关的基础理论、专业技术，能够在电力系统及其自动化、工业自动化、电子与信息、电力电子以及电气装备制造等领域从事科学研究、工程设计与技术开发、系统调试与运行、工程试验与结果分析、技术管理等工作。经过五年工作锻炼，具备胜任工程师或相应职称的工作能力，成长为电气工程及相关领域高级专门人才。

二、毕业生的基本要求

电气工程及其自动化专业本科毕业生应达到如下知识、能力和素质要求：

1. 工程知识：能够综合运用高等数学、工程数学、大学物理、电气工程基础理论和专业知识解决电气工程领域复杂工程问题。

2. 问题分析：针对电气工程及其自动化领域的复杂工程问题，在查阅相关文献基础上，应用高等数学、工程数学、大学物理和电气工程专业知识的基本原理，通过理论分析、建模、计算、仿真等手段进行综合分析，获得有效结论。

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

4. 研究：能够基于电气工程的基础理论、专业知识和科学原理并采用科学方法对电气工程及其自动化领域的复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

5. 使用现代工具：掌握相应的专业技能，能够针对电气工程及其自动化领域的复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

6. 工程与社会：能够基于电气工程领域的相关背景知识进行合理分析，评价电气工程专业领域的工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

7. 环境和可持续发展：能够理解和评价针对电气工程领域复杂工程问题的专业工程实践

对环境、社会可持续发展的影响。

8. 职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在电气工程领域工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

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

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

11. 项目管理：理解并掌握电气工程领域的工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

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

三、专业方向和业务范围

专业方向：

电力系统、电力电子及装备

业务范围：

电力系统：电力系统的暂稳态分析、继电保护、高电压等领域的技术及应用。

电力电子及装备：电力电子装置，运动控制系统及相关电气装备等领域的技术及应用。

四、主干学科和专业核心课程

主干学科：电气工程

专业核心课程：电路、模拟电子技术基础、数字电子技术基础、电磁场、电机学、自动控制原理、微机原理与应用、电力系统分析、电力电子技术、信号与系统、C 语言程序设计、电力拖动自动控制系统等。

五、教学时数

理论教学环节的总学时数 2310，课堂教学的学时数 2238。

六、最低毕业学分要求

最低毕业总学分 189，其中实践教学环节 43.5 学分，创新创业教学环节不低于 7 学分。

七、修业年限

四年。

八、授予学位

工学学士学位。

教学院长：程红教授 专业负责人：卢其威副教授

辅修 电气工程及其自动化 专业本科教学进程表

课程编号	课程名称	学分数	学时数
16A14033	电机与拖动	4.5	72
16A14031	电力电子技术	4	64
16A14021	电路原理 1	4	64
16A14022	电路原理 2	2.5	40
16A14023	模拟电子技术 A	4.5	72
16A14025	数字电子技术 A	4	64
16A14030	自动控制原理	4	64
总学分学时		27.5	440

信息工程专业本科培养方案

一、培养目标

培养适应社会与经济发展需要，德智体美全面发展，具有较高文化素质修养、敬业精神和责任感；具备扎实的数学及自然科学基础，系统地掌握信息工程及相关领域的专业知识，具有良好的学习能力、工程实践能力和创新创业意识，能在通信、信息、互联网等领域从事系统和设备的研究、设计、开发、制造、应用、维护、管理等工作，具有国际视野，可持续发展的高素质研究型人才和工程技术人才。

二、毕业生的基本要求

信息工程专业本科毕业生应达到如下要求：

1. 具有坚定的政治立场，正确的世界观、人生观和价值观，思想道德品质良好，遵纪守法，诚信做人，具有一定的文学艺术鉴赏能力，心理健康，人格健全，具有较高的职业道德和社会责任感；
2. 掌握在信息工程领域从事科学研究、工程开发和设计所需要的数学和自然科学基础知识；
3. 掌握信息工程相关的基础理论知识、系统分析方法以及建模与仿真方法，具有系统的工程实践和科研训练经历，初步具备综合运用所学知识解决理论或工程实际问题的能力，初步了解信息工程领域的发展现状和趋势；
4. 能够熟练使用常用电子仪器仪表，初步具备综合类实验的独立设计、分析和调试能力以及进行产品开发和设计、技术改造与创新的能力；在设计或研究过程中能够综合考虑经济、环境、法律、安全、健康、伦理等制约因素，具有创新精神和创业意识，掌握基本的创新创业方法；
5. 了解国家以及煤炭行业有关信息技术的基本方针、政策、法规、标准等，熟悉煤矿信息化相关的专业知识；
6. 掌握文献检索、资料查询及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法，具备科技论文写作基本能力；
7. 具有一定的组织管理能力、表达能力和人际交往能力以及良好的团队协作精神；
8. 掌握一门外语，能阅读本专业外文资料，具有一定的跨文化交流与合作能力；
9. 养成良好的学习习惯，对终身学习有正确认识，具有不断学习和可持续发展的能力；
10. 了解体育运动的基本知识，具备体育锻炼的基本技能，为形成科学的锻炼习惯和强健体魄奠定良好的基础。

三、专业方向和业务范围

专业方向：信息处理

业务范围：本专业方向毕业生主要从事有关信息采集、传输、存储、变换、处理、分析、应用等方面的软硬件及算法研发工作，就业单位为互联网、金融、医疗、大数据应用、机器人、煤矿、智能硬件设备制造企业、电子信息类技术研发的相关科研院所、高新技术科技产业公司、企事业单位等。

专业方向：通信工程

业务范围：本专业方向毕业生主要从事通信系统及相关设备的软硬件研发、测试、生产、运行维护及管理等工作，就业单位为通信运营商、现代通信设备制造企业、煤矿、通信电子类技术研发的相关科研院所、高新技术科技产业公司、企事业单位等。

专业方向：能源互联网

业务范围：本专业方向毕业生主要从事有关能源互联网的通信技术、软件技术、控制与优化技术以及能源大数据及其应用等方面的研发工作，就业单位为能源、电力、煤炭等大型国有企事业单位以及从事能源互联网技术研发的科研院所、高新技术科技产业公司等。

四、主干学科和专业核心课程

主干学科：信息与通信工程、电子科学与技术

专业核心课程：电路原理、模拟电子技术、数字系统原理、电磁场与电磁波、微波与天线、信号与系统、微控制器与接口技术、嵌入式系统原理、通信电子电路、通信原理、数字信号处理、信息论基础、计算机通信网络、无线通信基础、数字图像处理、机器学习、智能电网基础等。

五、教学时数

理论教学环节的总学时数 2302 学时，课内学时数 2230 学时。

六、最低毕业学分要求

最低毕业总学分 187.5，其中实践教学环节 42.5 学分，创新创业教学环节 7 学分。

七、修业年限

四年

八、授予学位

工学学士

教学院长：程红教授 专业负责人：杨克虎副教授

辅修 信息工程专业本科教学进程表

课程编号	课程名称	学分数	学时数
16A14196	电磁场与电磁波	4	64
16A14021	电路原理 1	4	64
16A14022	电路原理 2	2.5	40
16A14024	模拟电子技术 B	3.5	56
16A14199	数字系统原理与应用	4	64
16A14127	数字信号处理	3.5	56
16A14177	通信原理	3	48
16A14230	信号与系统 A	4	64
总学分学时		28.5	456

管理学院

工商管理专业本科培养方案

一、培养目标

本专业培养适应我国社会主义市场经济需要，具有良好的人文素质、科学精神和高度的社会责任感，掌握管理学、经济学的基本理论、方法和工具，掌握数据分析与挖掘的基本技术，具有解决管理理论与实际问题的能力、良好的沟通与协调能力和自我发展能力，能在政府部门、企事业单位和科研院所从事实际管理工作以及教学科研工作的复合型、创新型经营管理人才。

二、毕业生的基本要求

毕业生应具备以下几方面的基本素质、专业知识和业务能力：

1. 具有正确的世界观、人生观和价值观，热爱祖国，具有坚定正确的政治方向；具备高度的社会责任感、较高的科学素质和人文素养；具有良好的心理素质和健康的体魄。
2. 学科基础知识扎实，掌握管理学、经济学的基本理论和现代企业管理的基本理论和专业知识；掌握企业管理的定性、定量分析方法和现代技术手段。
3. 掌握运营管理、人力资源管理、财务管理、组织设计、市场营销、会计学、商业数据分析与挖掘等多方面的专业知识和技能。
4. 熟悉我国企业管理的有关方针、政策和法规以及国际企业管理的惯例和规则；了解本学科的理论前沿和发展动态。
5. 具有较强的语言和文字表达能力、人际沟通能力、组织管理能力和工作适应能力；具备运用所学知识调查、分析和解决企业管理实际问题的能力，能够从事企业管理实际工作。
6. 具备较好的英语、计算机应用能力及一定的科研与创新能力。

三、业务范围

本专业毕业生适合在各类工商企业从事运营管理、项目运作、企业策划、人力资源管理、数据分析以及咨询决策等工作，也可在政府部门、高等院校、科研院所从事管理理论与政策研究和实际管理工作。

四、主干学科和专业核心课程

主干学科：工商管理。

专业核心课程：管理学、微观经济学、宏观经济学、管理信息系统、会计学、统计学、

管理运筹学、经济法、企业战略管理、运营管理、财务管理、市场营销、管理数据库技术与应用、商业数据分析与挖掘、人力资源管理、人才测评与选拔、绩效与薪酬管理、质量管理、项目管理、物流与供应链管理等。

五、教学时数

理论教学环节的总学时数 2462，其中课内学时数 2390。

六、最低毕业学分要求

最低毕业总学分 198.5，其中实践教学环节 41.5 学分，创新创业教学环节 7 学分。

七、修业年限

四年。

八、授予学位

管理学学士。

教学院长：汪文生教授 专业负责人：荆全忠副教授

工商管理专业本科教学进程表

表 1-2 通识教育必修课程教学进程表

类别与性质	课程编号	考核方式	课程名称	总学分	总学时	理论教学	实践教学		自主学习	开课学期及学时								毕业要求1	毕业要求2	毕业要求3	毕业要求4	毕业要求5	毕业要求6	
							实验	其他		1	2	3	4	5	6	7	8							
通识教育必修课	16A18003	考试	大学英语 3	3	48	48	0	0				48											√	
	16A17008	考试	概率论与数理统计	3	48	48	0	0				48						√	√					
	16A19001	考试	马克思主义基本原理概论	3	48	36	0	12				48						√						
	16A19007	考查	形势与政策 3	0.5	8	8	0	0				8						√			√			
	16A17018	考查	大学体育 4	1	32	32	0	0				32						√						
	16A19003	考查	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	48	0	16				64						√						
	16A19008	考查	形势与政策 4	0.5	8	8	0	0				8						√			√			
小计				15.0	256	228	0	28	0	0	0	152	104	0	0	0	0							

工商管理专业本科教学进程表

表 2 学科与大类基础课程教学进程表

类别与性质	课程编号	考核方式	课程名称	总学分	总学时	理论教学	实践教学		自主学习	开课学期及学时								毕业要求 1	毕业要求 2	毕业要求 3	毕业要求 4	毕业要求 5	毕业要求 6			
							实验	其他		1	2	3	4	5	6	7	8									
学科基础必修课	16A15003	考试	管理学	3	48	48	0	0		48									√							
	16A15004	考试	微观经济学	3	48	48	0	0			48								√							
	16A15009	考试	宏观经济学	3	48	48	0	0				48							√							
	16A15005	考查	会计学原理	3	48	48	0	0				48							√				√			
	16A15006	考试	市场营销学	3	48	48	0	0				48							√				√			
	16A15011	考查	商业法	3	48	48	0	0					48						√		√					
	16A15012	考试	统计学	3	48	48	0	0					48						√	√			√			
			小计	21	336	336	0	0	0	48	48	144	96	0	0	0	0									
大类基础必修课	16A15002	考查	专业导论（管理）	1	16	16	0	0		16								√	√		√					
	16A15022	考查	管理心理学	2	32	32	0	0					32						√	√		√				
	16A15013	考查	国际贸易（双语）	3	48	40	8	0					48						√	√	√					
	16A15008	考试	管理运筹学	3	48	48	0	0					48						√	√						
	16A15010	考试	技术经济学	3	48	40	8	0					48						√	√						
	16A15015	考试	管理信息系统	2.5	40	32	8	0							40				√	√						
	16A15028	考查	企业战略管理	2	32	32	0	0							32				√	√						
			小计	16.5	264	240	24	0	0	16	0	0	80	96	72	0	0									
学科与大类基础课总学分数时				37.5	600	576	24	0	0	64	48	144	176	96	72	0	0									

工商管理专业本科教学进程表

表 3 专业核心必修课程教学进程表

类别与性质	课程编号	考核方式	课程名称	总学分	总学时	理论教学	实践教学		自主学习	开课学期及学时								毕业要求 1	毕业要求 2	毕业要求 3	毕业要求 4	毕业要求 5	毕业要求 6		
							实验	其他		1	2	3	4	5	6	7	8								
专业核心必修课	16A15039	考试	人力资源管理	2.5	40	40	0	0					40								√				
	16A15078	考试	市场研究	3	48	32	16	0					48									√			
	16A15014	考试	财务管理	3	48	44	4	0						48					√		√				
	16A15036	考试	电子商务	2	32	32	0	0						32								√			
	16A15034	考查	品牌与产品管理	2	32	32	0	0						32									√		
	16A15042	考试	商务谈判	3	48	32	16	0								48							√		
	16A15081	考试	物流与供应链管理	3	48	32	16	0								48							√		
	16A15029	考查	运营管理	2.5	40	40	0	0									40						√		
	16A15045	考查	质量管理	2	32	32	0	0										32					√		
	16A15024	考查	财务报告分析	2	32	32	0	0											32					√	
	16A15053	考查	项目管理	2	32	24	8	0												32				√	
小计				27.0	432	372	60	0	0	0	0	0	0	88	112	168	64	0							

辅修 工商管理 专业本科教学进程表

课程编号	课程名称	学分数	学时数
16A15024	财务报告分析	2	32
16A15014	财务管理	3	48
16A15015	管理信息系统	2.5	40
16A15003	管理学	3	48
16A15083	人才测评与选拔	2	32
16A15028	企业战略管理	2	32
16A15039	人力资源管理	2.5	40
16A15004	微观经济学	3	48
16A15081	物流与供应链管理	3	48
16A15029	运营管理	2.5	40
16A15045	质量管理	2	32
总学分学时		27.5	440

市场营销专业本科培养方案

一、培养目标

市场营销专业培养适应我国社会主义市场经济需要，具备人文素质与科学精神，具备高度的社会责任感和创新精神，具有现代经济与管理知识，掌握市场营销基础理论和专业知识，具有市场分析、营销过程管理、客户沟通和营销策划能力，具有电子商务、网络营销与物流管理等领域知识，熟悉能源及矿业市场，胜任在各类企事业单位从事市场营销相关工作的复合型、应用型专业人才。

二、毕业生的基本要求

毕业生应具备以下基本素质、专业知识和业务能力：

1. 具有正确的世界观、人生观和价值观，热爱祖国，具有坚定正确的政治方向。
2. 具有较高的科学素质与人文素养，具有良好的心理素质和健康的体魄，具备高尚的市场营销道德。
3. 学科基础知识扎实，掌握经济学、管理学基础理论，具有运用市场营销专业理论框架和方法分析解决实际问题的能力。
4. 具备市场调研、市场开拓、客户沟通、营销策划、营销管理、营销决策和营销执行能力。
5. 熟悉我国市场营销相关的政策法规以及国际市场营销惯例和规则，了解市场营销学科的理论前沿和发展动态以及能源与矿业市场发展趋势。
6. 具有较好的英语、计算机应用能力及一定的科研与创新能力。

三、业务范围

市场分析与管理、市场调查与预测、客户开发管理、营销战略与流程管理、营销过程控制、营销方案策划、产品品牌培育、产品价格制定、营销渠道开发、促销方法选择。

四、主干学科和专业核心课程

主干学科：工商管理。

专业核心课程：市场研究、消费者行为学、客户关系管理、商务谈判、营销策划、电子商务、网络营销、零售业营销、物流与供应链管理、广告学、品牌与产品管理、企业形象设计、矿业市场。

五、教学时数

理论教学环节的总学时数 2486，课内学时数 2414。

六、最低毕业学分要求

最低毕业总学分 200，其中实践教学环节 41.5 学分，创新创业教学环节 7 学分。

七、修业年限

四年。

八、授予学位

管理学学士。

教学院长：汪文生教授 专业负责人：李百吉教授

辅修 市场营销 专业本科教学进程表

课程编号	课程名称	学分数	学时数
16A15036	电子商务	2	32
16A15022	管理心理学	2	32
16A15035	客户关系管理	3	48
16A15034	品牌与产品管理	2	32
16A15042	商务谈判	3	48
16A15078	市场研究	3	48
16A15006	市场营销学	3	48
16A15077	网络营销	2	32
16A15041	物流管理	3	48
16A15038	营销策划	3	48
总学分学时		26	416

会计学专业本科培养方案

一、培养目标

会计学本科专业培养适应社会主义市场经济建设需要，具备人文素质、科学精神和诚信品质，掌握会计、管理、经济、法律和计算机应用的知识能力，具有实践能力和沟通技巧，能够在工商企业、金融企业、中介机构、政府机构、事业单位及其他相关部门从事会计、财务、审计或税务等方面的管理及研究工作的应用型、复合型和创新型专门人才。

二、毕业生的基本要求

毕业生应具备以下基本素质、专业知识和业务能力：

1. 具有正确的世界观、人生观和价值观，热爱祖国，具有坚定正确的政治方向。
2. 具有较高的科学素质、人文素养和诚信品质，具有良好的心理素质及健康的体魄。
3. 学科基础知识功底扎实，具有经济学、管理学理论基础，掌握会计学专业理论、方法及实务操作技能。
4. 熟悉中国的会计规范体系及内容，了解国际会计准则及惯例；了解本学科的理论前沿和发展动态，具备在企业管理和资本市场中运用现代会计学知识分析问题、解决问题的能力，以及从事研究型工作的能力。
5. 具有人际交往能力、沟通与信息获取能力，以及自主学习、终身学习和持续创新的能力，富有创新精神和实践能力。
6. 具有较好的计算机应用能力和较高的专业英语水平。

三、业务范围

在工商企业、金融企业、中介机构、政府机构、事业单位及其他相关部门从事财务核算、财务预算、财务控制、财务管理、审计及税收筹划等专业工作或管理、研究工作。

四、主干学科和专业核心课程

主干学科：工商管理。

专业核心课程：财务会计、成本会计、电算化会计、管理会计、高级会计实务、税收筹划、财务管理、审计学。

五、教学时数

理论教学环节的总学时数 2462，课内学时数 2390。

六、最低毕业学分要求

最低毕业总学分 199，其中实践教学环节 42 学分，创新创业教学环节 7 学分。

七、修业年限

四年。

八、授予学位

管理学学士。

教学院长：汪文生教授 专业负责人：张俊芝教授

会计学 专业本科教学进程表

表 2 学科与大类基础课程教学进程表

类别与性质	课程编号	考核方式	课程名称	总学分	总学时	理论教学	实践教学		自主学习	开课学期及学时								毕业要求 1	毕业要求 2	毕业要求 3	毕业要求 4	毕业要求 5	毕业要求 6	
							实验	其他		1	2	3	4	5	6	7	8							
学科基础必修课	16A15003	考试	管理学	3	48	48	0	0		48									√					
	16A15004	考试	微观经济学	3	48	48	0	0			48								√					
	16A15009	考试	宏观经济学	3	48	48	0	0				48							√					
	16A15005	考试	会计学原理	3	48	48	0	0				48							√					
	16A15006	考查	市场营销学	3	48	48	0	0				48							√					
	16A15011	考查	商业法	3	48	48	0	0				48							√					
	16A15012	考试	统计学	3	48	48	0	0				48							√					
			小计	21	336	336	0	0	0	48	48	144	96	0	0	0	0							
大类基础必修课	16A15002	考查	专业导论（管理）	1	16	16	0	0		16									√					
	16A15022	考查	管理心理学	2	32	32	0	0					32					√	√					
	16A15013	考查	国际贸易（双语）	3	48	40	8	0					48						√					
	16A15008	考试	管理运筹学	3	48	48	0	0						48					√					
	16A15010	考试	技术经济学	3	48	40	8	0						48					√					
	16A15015	考查	管理信息系统	2.5	40	32	8	0							40						√	√		
	16A15028	考查	企业战略管理	2	32	32	0	0							32				√					
			小计	16.5	264	240	24	0	0	16	0	0	80	96	72	0	0							
学科与大类基础课总学分数时				37.5	600	576	24	0	0	64	48	144	176	96	72	0	0							

会计学 专业本科教学进程表

表 3 专业核心必修课程教学进程表

类别与性质	课程编号	考核方式	课程名称	总学分	总学时	理论教学	实践教学		自主学习	开课学期及学时								毕业要求 1	毕业要求 2	毕业要求 3	毕业要求 4	毕业要求 5	毕业要求 6
							实验	其他		1	2	3	4	5	6	7	8						
专业核心必修课	16A15016	考试	财务会计 1	4	64	64	0	0					64						√				
	16A15021	考试	成本会计	3.5	56	40	16	0					56						√				
	16A15014	考试	财务管理	3	48	44	4	0						48					√				
	16A15017	考试	财务会计 2	3.5	56	48	8	0						56					√				
	16A15020	考试	税收筹划	3	48	40	8	0						48					√				
	16A15033	考试	电算化会计	3	48	32	16	0							48				√				
	16A15023	考试	高级会计实务	4	64	64	0	0							64				√				
	16A15087	考试	审计实务	2	32	24	8	0							32				√				
	16A15018	考试	审计学	2	32	32	0	0							32				√				
	16A15019	考试	管理会计	3	48	48	0	0								48			√				
	小计				31.0	496	436	60	0	0	0	0	0	120	152	176	48	0					

辅修 会计学 专业本科教学进程表

课程编号	课程名称	学分数	学时数
16A15024	财务报告分析	2	32
16A15014	财务管理	3	48
16A15016	财务会计 1	4	64
16A15017	财务会计 2	3.5	56
16A15021	成本会计	3.5	56
16A15023	高级会计实务	4	64
16A15005	会计学原理	3	48
16A15018	审计学	4	64
总学分学时		27	432

力学与建筑工程学院

建筑学专业本科培养方案

一、培养目标

依托学校矿业学科优势，培养适应现代社会和经济发展需要，基础知识扎实，专业面向宽厚，科学精神与人文素养协调发展，具备建筑师职业素养，具有社会责任感和团队精神，实践能力与创新精神的高素质专业人才。毕业生能够从事建筑学及相关领域的设计、开发、管理工作。

二、毕业生的基本要求

1. 满足普通高等学校本科学生的政治思想教育要求和德育标准；具有一定的哲学、艺术和人文素质及社会交往能力，具有环境保护和可持续发展的意识；了解体育和保健的基本知识，达到国家规定的大学生健康标准。

2. 掌握一门外语，具备听、说、读、写能力；掌握基本的计算机及信息技术应用；掌握基本的文献检索方法，熟悉一般的科技研究方法；掌握一定的人文社会科学、经济管理、自然科学知识，了解现代科学技术发展的主要趋势。

3. 建筑设计

(1) 建筑设计基本原理：熟悉建筑设计的目的和意义，掌握建筑设计必须满足人们对建筑的物质和精神方面的不同需求的原则；熟悉功能、技术、艺术、经济、环境等诸多因素对建筑的作用及它们之间的辩证关系；掌握建筑功能的原则和分析方法，能够在建筑设计中通过总体布局、平面布置、空间组织、交通组织、环境保障、构造设计等满足建筑功能要求；掌握建筑美学的基本原理和构图原则，能够通过空间组织、体形塑造、结构与构造、工艺技术与材料等表现建筑艺术的基本规律；掌握建筑与环境整体协调的设计原则，能够根据城市规划与城市设计的要求，对建筑个体与群体进行合理的布局和设计，并能够进行一般的场地设计；熟悉可持续发展的建筑设计观念和理论，掌握节约土地、能源与其它资源的设计原则。

(2) 建筑设计过程与方法：熟悉建筑设计从前期策划、方案设计到施工图设计及工程实施等各阶段的工作内容、要求及其相互关系；掌握联系实际、调查研究、公众参与的工作方法，能够在调查研究与收集资料的基础上，拟定设计目标和设计要求；能够应用建筑设计原理进行建筑方案设计，能综合分析影响建筑方案的各种因素，对设计方案进行比较、调整和取舍；熟悉在设计过程中各专业协作的工作方法，具有综合和协调的能力。

(3) 建筑设计表达：掌握建筑设计手工表达方式，如徒手画、模型制作等，能够根据设

计过程不同阶段的要求，选用恰当的表达方式与手段，形象地表达设计意图和设计成果；能够用书面及口头的方式清晰而恰当地表达设计意图；掌握计算机辅助建筑设计(CAAD)的相关知识，能够使用专业软件完成设计图绘制、设计文件编制、设计过程分析、建筑形态表达等。

4. 建筑相关知识

(1) 建筑历史与理论：掌握中外建筑历史发展的过程与基本史实，熟悉各个历史时期建筑的发展状态、特点和风格的成因，熟悉当代主要建筑理论及代表人物与作品。

(2) 建筑与行为：熟悉环境心理学的基本知识，对建筑环境是否适合于人的行为有一定的辨识与判断能力，能够收集并分析有关人们需求和人们行为的资料，并体现在建筑设计中。

(3) 城市设计：熟悉城市规划和城市设计的理论方法，掌握城市设计和小区规划的基本原理并运用到设计。

(4) 景观设计：熟悉景观设计理论和方法，掌握景观设计的基本原理，并运用到设计中。

(5) 经济与法规：熟悉建筑有关的经济知识，包括投资估算、概预算、经济评价、投资与房地产等概念；熟悉与建筑有关的法规、规范和标准的基本原则及内容，具有在建筑设计中遵照和运用现行建筑设计规范与标准的能力。

5. 建筑技术知识

(1) 建筑结构：熟悉结构体系在保证建筑物的安全性、可靠性、经济性、适用性等方面的重要作用，掌握结构体系与建筑形式间的相互关系，掌握在设计过程中与结构专业进行合作的内容；熟悉结构体系与建筑形式间的相互关系，掌握常用结构体系在各种作用力影响下的受力状况及主要结构构造要求；能够在建筑设计中进行合理的结构选型，能够对常用结构构件的尺寸进行估算，以满足方案设计的要求。

(2) 建筑物理环境控制：掌握自然采光、日照与遮阳、人工照明等设计原理。能够在建筑设计中保证满足相关标准的要求；熟悉建筑环境控制中声学环境标准，掌握噪声控制与厅堂音质等基本知识，能够在设计过程中运用这些知识；掌握自然通风的原理和维护结构热工性能的基本原理，熟悉建筑节能及绿色建筑的设计原理与方法，掌握建筑设计中节约能源的措施和节能设计规范的主要设计内容。

(3) 建筑材料与构造：掌握一般常用建筑材料的性质、性能和成本差异，熟悉新型材料的发展趋势，能够合理选用围护结构材料和室内外装饰装修材料；熟悉常用建筑的构建体系和组成规律，掌握常用的建筑工程作法和节点构造及其原理，能够设计或选用建筑构造作法和节点详图，并熟悉其施工方法和施工技术。

(4) 建筑的安全性：熟悉建筑安全性的范围和相应要求，掌握建筑防火、抗震设计原理

及其与设计的关系；熟悉建筑师对建筑安全性所负有的法律和道义上的责任。

6. 建筑师执业知识

(1) 制度与规范：熟悉注册建筑师制度，掌握建筑师的工作职责及职业道德规范；熟悉现行建筑工程设计程序与审批制度，熟悉目前与工程建设有关的管理机构与制度。

(2) 服务与责任：熟悉有关建筑工程设计的前期工作，熟悉建筑设计合约的基本内容和建筑师履行合约的责任，熟悉建筑师在建筑工程设计各阶段中的作用和责任；熟悉施工现场组织的基本原则和一般施工流程，熟悉建筑师对施工的监督与服务责任。

三、专业方向和业务范围

专业方向：建筑学、城市规划。

业务范围：城市与建筑领域内的规划、设计、科研、监理、管理、开发和咨询等方面的工作。

四、主干课程和专业核心课程

建筑设计基础 1、建筑设计基础 2、建筑设计原理与设计 1、建筑设计原理与设计 2、建筑设计原理与设计 3、建筑设计原理与设计 4、居住区规划、住宅建筑设计原理、大型公共建筑原理与设计 1、大型公共建筑原理与设计 2。

五、教学时数

建筑学方向：理论教学环节的总学时数 2888，课内学时数 2816。

城市规划方向：理论教学环节的总学时数 2880，课内学时数 2808。

六、最低毕业学分要求

建筑学方向：最低毕业总学分 244，其中实践教学环节 60.5 学分，创新创业教学环节 7 学分。

城市规划方向：最低毕业总学分 243.5，其中实践教学环节 60.5 学分，创新创业教学环节 7 学分。

七、修业年限

五年

八、授予学位

建筑学学士

教学院长：郭东明教授 专业负责人：赵立志教授

建筑学专业本科教学进程表

表 1 通识教育必修课程教学进程表

类别与性质	课程编号	考核方式	课程名称	总学分	总学时	理论教学	实践教学		自主学习	开课学期及学时										毕业要求 1	毕业要求 2	毕业要求 3	毕业要求 4	毕业要求 5	毕业要求 6			
							实验	其他		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10									
通识教育必修课	16A19004	考试	思想道德修养和法律基础	3	48	36		12		48													√					
	16A19005	考查	形势与政策 1	0.5	8	8				8													√					
	16A17005	考试	高等数学 C	5	80	80				80														√				
	16A18001	考试	大学英语 1	3	48	48				48														√				
	16A14001	考查	信息技术应用基础	2	32	8			24	32														√				
	16A17015	考查	大学体育 1	1	32	32				32														√				
	16A19006	考查	形势与政策 2	0.5	8	8					8													√				
	16A19002	考试	中国近现代史纲要	2	32	24		8		32															√			
	16A18002	考试	大学英语 2	3	48	48				48															√			
	16A17016	考查	大学体育 2	1	32	32				32														√				
	16A10001	考查	自然科学与工程概论	2	32	32				32															√			
	16A19001	考试	马克思主义基本原理概论	3	48	36		12			48													√				
	16A18003	考试	大学英语 3	3	48	48					48														√			
	16A17017	考查	大学体育 3	1	32	32						32												√				
	16A19007	考查	形势与政策 3	0.5	8	8						8												√				
	16A19008	考查	形势与政策 4	0.5	8	8							8											√				
	16A17018	考查	大学体育 4	1	32	32							32											√				
	16A11073	考试	采矿概论 B	1	16	14	2						16												√			
	16A19003	考试	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	48		16					64											√				
小计				37	656	582	2	48	24	248	152	136	120	0														

辅修 建筑学 专业本科教学进程表

课程编号	课程名称	学分数	学时数
16A16010	建筑学概论（导论）	1	16
16A16375	平面与立体构成	2	32
16A16162	建筑结构（跨学科）	3.5	56
16A16369	高层建筑结构（跨学科）	1	16
16A16317	外国建筑史	3.5	56
16A16316	中国建筑史	3	48
16A16313	建筑构造	3	48
16A16314	城市规划原理	1.5	24
16A16361	建筑物理	3.5	56
16A16335	建筑法规 A	1.5	24
16A16330	计算机辅助设计	1	16
16A16368	可持续建筑设计概论	1.5	24
16A16229	工程经济	1.5	24
16A16224	建筑设备	2	32
总学分学时		29.5	472

土木工程专业本科培养方案

一、专业定位

依托岩土工程国家重点学科，面向当代基础设施建设和能源开发需求，以建筑工程、地下工程、岩土与矿山建设工程等优势方向的基本理论和工程素质教育为重点的宽口径土木工程专业教育，力争在国内同类专业中处一流水平、在优势方向接近国际一流水平。

二、培养目标

适应建设创新型国家发展战略需要，培养学生具有良好的思想道德品质、社会公德和职业道德，知识、能力、素质全面发展，掌握当代自然科学基础知识，外语与计算机应用基本技能，以及坚实的当代土木工程学科的基础知识和基本原理，具备从事土木工程及相关领域的项目规划、设计、研究开发、施工及管理的基本能力，能够在建筑工程、隧道及地下工程、岩土工程、矿山建设工程、市政工程、道路与桥梁工程等领域从事教学、科研、管理、规划、设计和生产等方面的工作，并且知识结构合理、基础扎实、知识面宽、适应能力强、具有创新精神和创新能力的工程技术人才。学生毕业五年左右，基本具备胜任工程师或相应职称的专业技术能力和条件，成长为土木工程领域的高级专门人才。

三、毕业生的基本要求

1. 工程知识：具有分析和解决土木工程问题的数学、物理、化学、计算机等的科学基础理论与方法。

2. 问题分析：能够应用土木工程专业的基本理论，辨识、分析、表达、并通过中外文文献资料了解土木工程问题的研究现状和解决办法，以获得有效的结论。

3. 设计/开发解决方案：掌握土木工程结构分析设计与施工管理的基本知识，熟悉土木工程相关电工、测量、检测与试验等方面的基本技术，具有综合运用理论和技术手段进行土木工程结构和施工方案设计的能力，设计过程中能综合考虑经济、环境、美学、健康与安全、可建造性和可持续发展。

4. 研究：具有设计与实施实验和调查、以及分析解释数据的能力，能够基于土木工程的基本原理并采用科学方法对土木工程的问题进行研究，得到合理有效的结论。

5. 使用现代工具：掌握运用专业设备和仪器进行土木工程测量、取样及分析测试，熟悉并掌握一定的专业设计分析软件，进行土木工程结构的建模、设计、概预算分析、施工组

织模拟、抗震分析等，定量分析与研究土木工程问题。

6. 工程与社会：能够基于土木工程专业的相关背景知识，并结合实地实习或参观的经验，分析评价土木工程与社会、健康、安全、法律及文化之间的关联以及相互影响，并理解应承担的相应责任。

7. 环境和可持续发展：了解国家的可持续发展战略，以及环境保护的相关法律法规；在具体的工程设计中，具有环保和可持续发展意识，并考虑工程设计及施工运营可能对全球、社会和自然的影响因素。

8. 职业规范：具备正确的人生观、价值观和良好的人文素养；熟悉法律法规，了解土木工程相关的国家、行业等标准和规范；在工程实践中，理解并遵守职业道德和规范，能够认真履行职务，具有社会责任感。

9. 个人和团队：具有良好的个人素养、良好的团队合作意识和协作精神，具有跨领域学习和组织跨领域团队工作的能力。

10. 沟通：具有理解和表达土木工程领域工程问题的能力，具有外语沟通能力和一定的国际视野；能够就土木工程的问题撰写报告和设计文稿，并与同行进行沟通交流。

11. 项目管理：理解并掌握土木工程管理的原则和经济决策方法，能在多学科环境下应用。

12. 终身学习：具有进一步深造的背景和进行终身学习的认识与能力，能够采用合适的方法，提高自主学习能力、以及适应土木工程科技和社会发展需要的能力。

四、专业方向和业务范围

专业方向 1：建筑工程方向

专业方向 2：地下工程方向

专业方向 3：岩土与矿建方向

业务范围：房屋建筑、城市地下工程、岩土工程、矿山建设等领域的土木工程规划、设计、施工与项目管理。

五、主干课程和专业核心课程

主干课程：工程力学 I、工程力学 II、结构力学、土力学、岩石力学

专业核心课程：钢筋混凝土结构基本原理，钢结构基本原理，建筑施工，基础工程，工程项目管理，城市地下工程，地下建筑结构设计，隧道与井巷工程，基坑与边坡工程。

六、教学时数

建筑工程方向：理论教学环节的总学时数 2422 学时，课内学时数 2350；

地下工程方向：理论教学环节的总学时数 2414 学时，课内学时数 2342；

岩土与矿建方向：理论教学环节的总学时数 2422 学时，课内学时数 2350。

七、最低毕业学分要求

建筑工程方向：最低毕业总学分 197.5 学分，其中实践教学环节 45 学分，创新教学环节不低于 7 学分。

地下工程方向：最低毕业总学分 194 学分，其中实践教学环节 42 学分，创新教学环节不低于 7 学分。

岩土与矿建方向：最低毕业总学分 193.5 学分，其中实践教学环节 41 学分，创新教学环节不低于 7 学分。

八、修业年限

四年

九、授予学位

工学学士。

教学院长：郭东明教授 专业负责人：单仁亮教授

辅修 土木工程 专业本科教学进程表

课程编号	课程名称	学分数	学时数
16A16238	工程地质与水文地质	2	32
16A16212	计算机辅助设计(ACAD)	1	16
16A16208	钢筋混凝土结构基本原理	3.5	56
16A16265	荷载与结构设计方法	1.5	24
16A16206	土力学	2.5	40
16A16209	钢结构基本原理	2.5	40
16A16220	工程项目管理	2	32
16A16221	基础工程	2	32
16A16218	土木工程施工	2.5	40
16A16008	土木工程概论 A(导论)	2	32
16A16229	工程经济	1.5	24
16A16203	结构力学	4.5	72
总学分学时		27.5	440

工程力学专业本科培养方案

一、培养目标

工程力学专业采用力学为核心的工程科学教育方法，培养德、智、体全面发展，掌握工程力学基础理论、计算方法与测试分析的专门人才，能够在相关工程领域尤其是能源开发领域中，从事与力学相关的技术研发、工程设计及技术管理工作的高素质人才，也可以成为继续攻读硕士、博士学位的力学及相关学科的高层次研究人才。

二、毕业生的基本要求

1. 热爱祖国，有为祖国富强、民族振兴而奋斗的志向和社会责任感；有遵纪守法、爱岗敬业、团结合作的品质；有良好的社会公德、职业道德及文明的行为习惯。

2. 具有基本的人文社会学理论知识和素养：在哲学及方法论、经济管理、法律等方面具备必要的知识；对文学、历史、伦理学、社会学及公共关系学等有一定的了解。在哲理、情趣、品位、人格方面具有一定素养。

3. 掌握系统的固体力学、流体力学、计算力学和实验力学的理论知识，初步掌握综合应用力学理论分析、数值模拟分析和实验测试分析等手段解决工程中力学问题的技能。具备使用相关软件进行一般工程结构设计计算的能力。

4. 掌握一门外语，具备听、说、读、写能力；具有综合应用各种手段查询资料、获取信息的初步能力；具有应用语言、文字、图形、计算机等进行表达和交流的基本能力；具有社会、人际交往和公关的能力。

5. 了解力学学科的最新动态，有较强的自学能力和独立思考能力，具有一定的创造性思维能力。

6. 了解体育和保健的基本知识，掌握健身的基本技能，养成良好的健身与卫生意识、习惯，达到国家规定的大学生健康标准；具有适应艰苦环境和胜任艰巨工作的能力。

三、专业方向和业务范围

专业方向 1：结构分析

专业方向 2：矿山工程力学

业务范围：从事结构、矿业、机械、航空、航天、船舶、材料、交通、水利、化工等工程领域中与力学有关的研究、开发与设计工作。

四、主干课程和专业核心课程

主干课程：工程力学

专业核心课程：理论力学、材料力学、弹性力学、结构力学、岩石力学、土力学、实验力学、流体力学、振动力学、塑性力学、计算力学等。

五、教学时数

理论教学环节的总学时数 2382 学时，课内学时数 2310。

六、最低毕业学分要求

结构分析方向：最低毕业总学分 192 学分，其中实践教学环节 42 学分，创新教学环节不低于 7 学分。

矿山工程力学方向：最低毕业总学分 192 学分，其中实践教学环节 42 学分，创新教学环节不低于 7 学分。

七、修业年限

四年

八、授予学位

工学学士

教学院长：郭东明教授 专业负责人：周宏伟教授

工程力学 专业本科教学进程表

表 1-1 通识教育必修课程教学进程表

类别与性质	课程编号	考核方式	课程名称	总学分	总学时	理论教学	实践教学		自主学习	开课学期及学时								毕业要求 1	毕业要求 2	毕业要求 3	毕业要求 4	毕业要求 5	毕业要求 6
							实验	其他		1	2	3	4	5	6	7	8						
通识教育必修课	16A14002	考查	C 语言程序设计	2.5	40	40	0	0			40									√			
	16A11073	考查	采矿概论 B	1	16	14	2	0		16											√		
	16A17015	考查	大学体育 1	1	32	32	0	0		32												√	
	16A18001	考试	大学英语 1	3	48	48	0	0		48										√			
	16A17001	考试	高等数学 A1	6	96	96	0	0		96									√		√		
	16A19004	考试	思想道德修养和法律基础	3	48	36	0	12		48							√						
	16A14001	考查	信息技术应用基础	2	32	8	0	0	24	32											√		
	16A19005	考查	形势与政策 1	0.5	8	8	0	0		8							√						
	16A17016	考查	大学体育 2	1	32	32	0	0			32											√	
	16A17012	考试	大学物理 1	4	64	64	0	0			64								√				
	16B17001	考查	大学物理实验 1	1	32	0	32	0			32								√				
	16A18002	考试	大学英语 2	3	48	48	0	0			48									√			
	16A17002	考试	高等数学 A2	6	94	94	0	0			94								√		√		
	16A15076	考查	经济管理概论 B	1.5	24	24	0	0					24					√					
	16A17006	考试	线性代数	3	48	48	0	0			48								√		√		
16A19006	考查	形势与政策 2	0.5	8	8	0	0			8						√							
小计				39.0	670	600	34	12	24	280	366	24	0	0	0	0	0						

工程力学 专业本科教学进程表

表 2 学科与大类基础课程教学进程表

类别与性质	课程编号	考核方式	课程名称	总学分	总学时	理论教学	实践教学		自主学习	开课学期及学时								毕业要求 1	毕业要求 2	毕业要求 3	毕业要求 4	毕业要求 5	毕业要求 6
							实验	其他		1	2	3	4	5	6	7	8						
学科基础必修课	16A14011	考查	工程制图 C	3	48	40	8	0		48									√				
	16A16001	考试	工程力学 A1	4.5	72	72	0	0				72							√				
	16A14014	考试	电工电子学	4.5	72	54	18	0					72						√				
	16A16002	考试	工程力学 A2	5	80	70	10	0					80						√				
	16A16165	考试	矢量分析与场论 (跨学科)	1	16	16	0	0					16						√				
	16A16168	考试	结构力学 (工程力学)	4.5	72	72	0	0						72					√				
				小计	22.5	360	324	36	0	0	48	0	72	168	72	0	0	0					
大类基础必修课	16A16009	考查	专业导论 (工程力学)	1	16	16	0	0		16											√		
	16A16113	考试	数学物理方法	3.5	56	56	0	0				56							√				
	16A16107	考试	振动力学	3	48	48	0	0				48							√				
	16A16206	考试	土力学 (跨大类)	2.5	40	32	8	0					40						√				
	16A16118	考试	张量分析	2	32	32	0	0					32						√				
			小计	12	192	184	8	0	0	16	0	0	104	72	0	0	0						
学科与大类基础课总学分数				34.5	552	508	44	0	0	64	0	72	272	144	0	0	0						

工程力学 专业本科教学进程表

表 3 专业核心必修课程教学进程表

类别与性质	课程编号	考核方式	课程名称	总学分	总学时	理论教学	实践教学		自主学习	开课学期及学时								毕业要求 1	毕业要求 2	毕业要求 3	毕业要求 4	毕业要求 5	毕业要求 6		
							实验	其他		1	2	3	4	5	6	7	8								
专业核心必修课	16A16106	考试	弹性力学	3.5	56	56	0	0					56						√						
	16A16108	考试	流体力学	4	64	64	0	0					64						√						
	16A16109	考试	计算力学（双语）	3	48	48	0	0						48					√						
	16A16111	考试	塑性力学	2.5	40	40	0	0						40					√						
	16A16110	考试	实验力学	4	64	48	16	0							64				√						
	小计				17.0	272	256	16	0	0	0	0	0	0	120	88	64	0							

辅修 工程力学 专业本科教学进程表

课程编号	课程名称	学分数	学时数
16A16106	弹性力学	3.5	56
16A16108	流体力学	4	64
16A16109	计算力学（双语）	3	48
16A16111	塑性力学	2.5	40
16A16110	实验力学	4	64
16A16119	断裂与损伤力学基础（双语）	2.5	40
16A16112	高等动力学	1	16
16A16166	周培源力学竞赛辅导	2	32
16A16127	有限差分分析软件 FLAC	1	32
16A16126	有限元分析软件 ANSYS	1	32
16A16125	有限元分析软件 ABAQUS	1	32
总学分学时		25.5	456

城市地下空间工程专业本科培养方案

一、专业定位

城市地下空间工程专业是以数学、力学及岩土工程基本理论为基础，以城市地下空间功能、规划及其结构为主要研究对象，系统学习城市地下空间工程的规划、勘察、设计、施工、运营管理等方面的专业知识和技能，并将其应用于城市地下空间资源的开发、管理与保护及地下结构的建造、运营与维护工作中。使学生既具备本专业较为扎实的基础理论知识，又具有较为宽阔的专业技术技能。从业面广，可在国土资源、市政、城建、交通、铁道等部门从事与城市地下空间工程相关的规划、设计、施工、管理、投融资、科研及教学等方面的工作。

二、培养目标

本专业培养学生具有良好的思想品德、社会公德和职业道德，身心健康，达到国家规定的大学生体育和军事训练合格标准，同时具有坚实的数学、力学、岩土工程等自然科学基础和人文社会科学基础，掌握城市地下工程规划、勘察、工程材料、地下结构分析与设计、机电基础及工程机械、城市地下工程设计与施工技术、电工技术、工程测量、施工组织和工程概预算、工程监理等方面的基本知识和技术，具备从事城市地下空间工程的规划、勘察、设计、研究、开发利用、施工和管理能力，具有较强的计算机应用能力和较高的外语水平，具有独立获取知识、综合分析解决问题的能力 and 开拓创新的精神。毕业生可在地下空间工程的规划、勘察、设计、施工、研究、管理和投资等部门从事技术、管理及科学研究工作，也可在相关教育单位从事教学工作。学生毕业五年左右，基本具备胜任工程师或相应职称的专业技术能力和条件，能成长为城市地下工程领域的高级专门人才。

三、毕业生的基本要求

经过四年学习，毕业生应获得以下的知识和能力：

(1) 工程知识:具有分析与解决城市地下空间工程问题的数学、物理、化学、计算机、地质学等基础知识。

实现途径: 高等数学 A1、高等数学 A2、线性代数、概率论与数理统计、大学物理、大学物理实验、大学化学 B、采矿概论 B、土木工程概论 A (导论)、工程地质与水文地质等。

(2) 问题分析:能够应用城市地下空间工程基本理论，识别、表达、并通过中外文文献资料了解具体城市地下空间工程问题的研究现状。解决方法:具有一定的实验设计能力，能够针对特定地下空间工程问题，设计合理实验，并能够归纳、整理、分析实验结果，根据所得结

果分析地下空间工程的相关问题，以获得有效结论。

实现途径：工程力学 B1、工程力学 B2、结构力学、土力学、工程流体力学、岩石力学、钢筋混凝土结构基本原理、钢结构基本原理、基础工程、科研导论课、选题训练等。

(3) 设计/开发解决方案:根据城市地下工程特点，掌握城市地下空间规划的基本理论和方法、城市地下空间工程建造所需的岩土工程相关理论与技术、城市地下建筑结构设计理论与方法、城市地下空间工程施工方法及适用条件、城市地下工程监测原理与方法，并熟悉相关监测仪器与设备；能够根据城市地下空间工程规划、设计及施工中遇到的问题，提出相应解决方案，并在解决问题过程中体现创新意识。

实现途径：建筑材料（双语）、结构力学、专业必修课、专业综合设计、毕业设计、毕业实习、课程设计、工程地质水文地质实习、认识实习、生产实习、大学生创新创业训练等。

(4) 研究:能够基于城市地下空间工程的基本原理并采用科学方法对地下空间工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据，通过综合分析得到合理有效的结论；初步具备撰写论文，参与学术交流的能力。

实现途径：工程结构测试技术、专业综合设计、毕业设计、课程设计、认识实习、生产实习、大学生创新创业训练项目、大学生学科竞赛、科技创新与发明等。

(5) 使用现代工具:能够运用专业设备仪器与设备进行工程地质和水文地质条件的调查、取样及分析测试；熟悉并掌握一定专业软件，运用软件对城市地下空间工程规划、设计、施工及营运过程中遇到的问题进行分析，如三维地质模型的构建、地下空间开挖过程的三维数值模拟、地下综合管线的碰撞检验等，定量分析与研究城市地下空间工程问题。

实现途径：信息技术应用基础、C 语言程序设计、计算机辅助设计（ACAD）、工程结构测试技术、土木工程数值模拟（FLAC）等。

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

实现途径：土木工程概论 A（导论）、工程经济、暗挖设计与施工、地下工程特殊施工方法、盾构设计与施工、房屋建筑学概论、认识实习、生产实习、创业实践、社会调查等。

(7) 环境和可持续发展：了解国家可持续发展战略及环境保护的相关法律法规；在城市地下空间工程规划、勘察、设计、施工及运营管理全过程中，具有环境保护意识，考虑城市地下空间开发可能对社会可持续发展产生的各种影响。

实现途径：采矿概论 B、工程项目管理、工程经济、城市地下工程、爆破工程、地基处

理、地下工程灾害与防护等。

(8) 职业规范：具有正确的人生观、价值观和良好的人文素养；熟悉相关法律法规，了解与城市地下空间工程相关的法律法规和行业标准；在实践中，理解并遵守职业道德和规范，具有工程安全意识，能够认真履行职责，具有社会责任感。

实现途径：思想道德修养和法律基础、形势与政策、中国近现代史纲要、马克思主义基本原理概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、工程招投标、军事技能训练等。

(9) 个人和团队：具有良好的个人素养，精诚团结的团队合作意识和协作精神；能够在多学科背景下的团队中根据需要承担相应的责任。

实现途径：大学体育、金工实习 C、专业综合设计、毕业实习、认识实习、生产实习、课程设计、科研导论课、选题训练、创业实践、大学生创新创业训练项目等。

(10) 沟通：能够根据城市地下空间工程建造过程中遇到的问题与业内同行及社会公众进行有效的沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达和回应指令，并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

实现途径：大学英语、计算机辅助设计(ACAD)、工程招投标、毕业设计、创业实践、大学生学科竞赛、科技创新与发明、社会调查、学术交流活动等。

(11) 项目管理：理解并掌握城市地下空间工程项目管理内容的基本概念、基本的项目管理与控制方法，并能够在多学科环境中应用。

实现途径：工程招投标、工程项目管理、毕业实习、工程地质水文地质实习、认识实习、生产实习等。

(12) 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，能够采用合适的方法，提高自主学习和适应城市地下空间工程及社会发展所需的能力。

实现途径：大学体育、思想道德修养和法律基础、形势与政策、马克思主义基本原理概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、科技创新与发明、社会调查等。

四、业务范围

就业部门广泛。可在城市轨道交通工程、地下隧道与管网、地下结构、岩土工程、市政工程、隧道工程等工程领域的规划、勘察、设计、施工、教育、管理、投资、开发等部门从事技术或管理工作。

五、主干课程

工程力学 B1、工程力学 B2、工程流体力学、结构力学、钢筋混凝土结构基本原理、钢结构基本原理、建筑材料（双语）、土力学、岩石力学、基础工程、城市地下工程、地铁与轻轨工程、隧道工程、地下建筑结构设计、城市地下建筑与规划、城市地下管网工程设计与施工、盾构设计与施工、工程地质与水文地质、土木工程制图、计算机辅助设计（ACAD）、工程结构测试技术、工程项目管理等。

六、教学时数

理论教学环节的总学时数 2414 学时，课内学时数 2342。

七、最低毕业学分要求

最低毕业总学分 195 学分，其中实践教学环节 43 学分，创新教学环节不低于 7 学分。

八、修业年限

四年

九、授予学位

工学学士

教学院长：郭东明教授 专业负责人：江玉生教授

辅修 城市地下空间工程 专业本科教学进程表

课程编号	课程名称	学分数	学时数
16A16238	工程地质与水文地质	2	32
16A16219	城市地下建筑与规划	2	32
16A16208	钢筋混凝土结构基本原理	3.5	56
16A16206	土力学	2.5	40
16A16222	岩石力学	2	32
16A16209	钢结构基本原理	2.5	40
16A16220	工程项目管理	2	32
16A16221	基础工程	2	32
16A16227	工程结构测试技术	1.5	24
16A16229	工程经济	1.5	24
16A16214	城市地下工程	1.5	24
16A16404	城市地下管网工程设计与施工	2	32
16A16235	地铁与轻轨工程	2	32
16A16231	地下建筑结构设计	2	32
总学分学时		29	464

理学院

数学与应用数学专业本科培养方案

一、培养目标

数学与应用数学专业培养适应国家和社会发展的需要，知识、能力、素质全面发展，科学精神和人文素养协调发展的高级专门人才。本专业培养的学生应掌握数学科学的基本理论与基本方法，具有扎实的数学基础和严谨的数学思维能力，初步具有从事数学研究和运用数学知识、使用计算机解决实际问题的能力。毕业生除了能继续攻读研究生学位外，还能在科技、教育、信息等领域从事研究、教学、开发和管理等工作。

二、毕业生的基本要求

1. 具有正确的世界观、人生观和价值观，爱国、诚信、友善、守法；注重职业道德，有责任心和社会责任感，具有诚信意识和团队精神。
2. 接受系统的数学思维训练，掌握数学学科的基本理论、思想和方法，具有扎实的数学基础和数学专业知识；了解数学的历史概况，具有较强的逻辑推理能力和自我知识更新能力以及一定的数学研究能力。
3. 初步具备运用数学知识解决实际问题的能力。
4. 掌握科学的思维方法，具有创新意识、创新精神和一定的创新能力。
5. 掌握资料查询，文献检索以及运用现代技术获取相关信息的基本方法。
6. 具有良好的人文素养，掌握一定的人文社会科学知识、法律知识、国防知识等，具有健康的心理素质。
7. 熟练使用计算机并且掌握一门外国语。
8. 了解体育运动的基本知识，掌握锻炼身体的基本技能，养成良好的体育锻炼习惯，达到国家规定的大学生体育锻炼合格标准。

三、专业方向和业务范围

专业方向：数学。

业务范围：毕业生除了可以在大专院校、科研院所、政府部门、企事业单位、经济管理及其他相关部门，从事教学、科研、管理、计算机应用等方面的工作，还可以到高等学校和科研机构继续深造。

四、主干学科和专业核心课程

主干学科：数学。

专业核心课程：

数学分析、高等代数、空间解析几何、概率论、数理统计、常微分方程、复变函数、实变函数、运筹学、数学物理方程、数值分析、抽象代数、数学建模、微分几何、泛函分析、基础拓扑学、最优化计算方法、C 语言程序设计、数学软件等。

五、教学时数

数学方向：课堂教学 2328 学时，课内 2256 学时。

六、最低毕业学分要求

数学方向：最低毕业总学分 176 学分，其中实践教学环节 30.5 学分，创新教学环节不低于 6 学分，具体学分认定参照“中国矿业大学（北京）理学院本科创新创业教学环节的组织实施及学分认定办法”。

七、修业年限

四年。

八、授予学位

理学学士。

教学院长：吕坤副教授 专业负责人：林燕副教授

数学与应用数学 专业本科教学进程表

表 6 创新创业教学环节进程表

性质	编号	名称	总学分	总学时	进程	毕业 要求 1	毕业 要求 2	毕业 要求 3	毕业 要求 4	毕业 要求 5	毕业 要求 6	毕业 要求 7	毕业 要求 8
必修	16D30001	创业基础课	2	32	第 5 学期	√					√		
	16D17011	科研导论（数学类）	1	16	第 4 学期			√	√	√			
选修	16D17014	毕业设计（论文）结合科研（数学与应用数学）						√	√	√			
	16D10003	大学生创业实践项目							√				
	16D17013	大学生创新创业训练项目（数学与应用数学）			第 5-7 学期			√	√	√			
	16D1000X	大学生学科竞赛						√	√	√			
	16D10002	科技创新与发明						√	√	√			
	16D17016	社会调查（数学与应用数学）						√	√	√			
	16D17015	学术交流活动（数学与应用数学）						√	√	√			
	16D10001	学术研究及论文发表						√	√	√			
	16D17029	技能与证书						√	√	√			
备注：至少选修 3 学分，具体实施办法参照“中国矿业大学（北京）理学院本科创新创业教学环节的组织实施及学分认定办法”。													

信息与计算科学专业本科培养方案

一、培养目标

信息与计算科学专业培养适应国家和社会发展需要，知识、能力、素质全面发展，科学精神和人文素养协调发展的高级专门人才。本专业培养的学生具有扎实的数学基础和严谨的数学思维能力，掌握计算数学、计算机软件、金融、统计的基本理论、方法和技能，受到科学研究的初步训练，能通过编程、软件开发或者数据分析解决实际问题。毕业生能在科技、教育、信息、经济金融等领域从事研究、教学、开发和管理等工作，或继续攻读研究生学位。

二、毕业生的基本要求

1. 具有正确的世界观、人生观和价值观，爱国、诚信、友善、守法；注重职业道德，具有诚信意识和团队精神。
2. 具有扎实的数学基础，较系统地掌握数学基本理论和方法，了解数学的广泛应用，掌握计算数学、运筹优化、统计学、经济学的基础理论、基本方法和专门知识。
3. 具备熟练应用计算机（包括常用语言、工具及专用软件）的基本技能，具有较强的算法设计、算法分析与编程或者数据分析的能力。
4. 能综合运用所学的数学、计算机、统计、金融等方面的理论、方法和技能解决实际问题。
5. 掌握科学的思维方法，具有较强的知识更新能力，具有创新意识、创新精神和一定的创新能力。
6. 掌握资料查询，文献检索以及运用现代技术获取相关信息的基本方法。
7. 具有良好的人文素养，掌握一定的人文社会科学知识、法律知识、国防知识等，具有健康的心理素质。
8. 掌握一门外国语；能较顺利地阅读本专业的英文资料，具有较好的听、说、读、写、译的能力。
9. 了解体育运动的基本知识，掌握锻炼身体的基本技能，养成良好的体育锻炼习惯，达到国家规定的大学生体育锻炼合格标准。

三、专业方向和业务范围

专业方向 1：计算与软件；

专业方向 2：统计与金融。

业务范围：毕业生主要面向科研院所、大专院校、IT 行业、经济管理等部门，从事科研、教学、数据分析、科学计算、软件开发、管理等方面的工作，或到高等学校和科研机构继续深造。

四、主干学科和专业核心课程

主干学科：数学、统计学。

方向 1（计算与软件）的专业核心课程：数学分析、高等代数、空间解析几何、C 语言程序设计、运筹学、概率论、数理统计、离散数学、常微分方程、复变函数 A、数值分析、数学建模、实变函数、多元统计与统计软件、Java 语言与网络编程、数学物理方程、最优化计算方法、算法与数据结构、矩阵计算等；

方向 2（统计与金融）的专业核心课程：数学分析、高等代数、空间解析几何、C 语言程序设计、运筹学、概率论、数理统计、离散数学、常微分方程、复变函数 A、数值分析、数学建模、实变函数、多元统计与统计软件、金融数学、抽样调查、应用随机过程、时间序列分析、微观经济学等。

五、教学时数

方向 1（计算与软件）：课堂教学 2288 学时，课内 2216 学时；

方向 2（统计与金融）：课堂教学 2312 学时，课内 2240 学时。

六、最低毕业学分要求

计算与软件方向：最低毕业总学分 176.5 学分，其中实践教学环节 33.5 学分，创新教学环节不低于 6 学分，具体学分认定参照“中国矿业大学（北京）理学院本科创新创业教学环节的组织实施及学分认定办法”。

统计与金融方向：最低毕业总学分为 176.5 学分，其中实践教学环节 32 学分，创新教学环节不低于 6 学分，具体学分认定参照“中国矿业大学（北京）理学院本科创新创业教学环节的组织实施及学分认定办法”。

七、修业年限

四年。

八、授予学位

理学学士。

教学院长：吕坤副教授 专业负责人：刘兰冬副教授

信息与计算科学 专业本科教学进程表

表 6 创新创业教学环节进程表

性质	编号	名称	总学分	总学时	进程	毕 业 要 求 1	毕 业 要 求 2	毕 业 要 求 3	毕 业 要 求 4	毕 业 要 求 5	毕 业 要 求 6	毕 业 要 求 7	毕 业 要 求 8	毕 业 要 求 9
必修	16D30001	创业基础课	2	32	第 5 学期	√				√				
	16D17011	科研导论（数学类）	1	16	第 4 学期					√	√		√	
选修	16D17024	毕业设计（论文）结合科研（信息与计算科学）							√	√	√		√	
	16D10003	大学生创业实践项目							√					
	16D17023	大学生创新创业训练项目（信息与计算科学）			第 5-7 学期				√	√	√		√	
	16D1000X	大学生学科竞赛							√	√	√		√	
	16D10002	科技创新与发明							√	√	√		√	
	16D17026	社会调查（信息与计算科学）							√	√	√			
	16D17025	学术交流活动（信息与计算科学）							√	√	√		√	
	16D10001	学术研究及论文发表							√	√	√		√	
	16D17029	技能与证书							√	√	√		√	

备注：至少选修 3 学分，具体实施办法参照“中国矿业大学（北京）理学院本科创新创业教学环节的组织实施及学分认定办法”。

文法学院

法学专业本科培养方案

一、培养目标

法学是研究法律的科学。在依法治国、建设法治国家的今天，我国的法治工作蓬勃发展，法学研究欣欣向荣，法学迎来了前所未有的繁荣发展时期。与此相应，我国的法学教育迅速发展，法律职业正在成为社会关注和人们向往的理想职业。从长远看，法学专业学生具有广阔的发展前景和巨大的发展潜力。经过四年的法学专业学习，学生将成为综合素质好、有牢固的理论基础和扎实的专业技能的研究型、实践型人才，适宜在各级政府部门、法制部门、立法机关、审判机关、检察机关、仲裁机构、律师事务所、公证处、企事业单位等从事立法、司法、执法、仲裁、法学教学科研、律师公证实务和企业法律事务管理等工作，适合于从事对外经济贸易的法律事务工作。

二、毕业生的基本要求

1. 具有坚定正确的政治方向和良好的思想政治素质，具有正确的世界观、人生观和价值观，积极践行社会主义核心价值观。热爱祖国，热爱人民，富有民族献身精神，继承中华民族传统美德，自尊、自爱、自强，具有良好的社会公德和职业道德。

2. 全面系统地掌握法学理论和法学知识；具有较高的专业理论素质和学识水平。掌握外语方面的相关知识，具备听、说、读、写能力，能够较自如的使用涉及本专业的外语文献材料。掌握计算机方面的的相关知识，具备熟练应用计算机及相关软件的能力；

3. 掌握实践法学、应用法学的技能和方法；具有较强的发现问题、分析问题、解决问题的能力；具备进行科学研究的素质和实践创新的能力。

4. 熟悉国家现行的方针、政策、法律和重要法律制度。

5. 了解基础性的自然科学知识和相关联的、必要的社会科学知识如哲学、经济学知识等。知识结构合理；书面和口头表达能力强；具有组织领导能力和社会活动能力。

6. 了解本专业的理论前沿和现实动态，有较强的自学能力和独立思考能力，有创造性思维并具有从事科研工作的初步能力。

三、专业方向和业务范围

专业方向 1:法学（涉外）方向

法学（涉外）方向致力于培养适应经济全球化需要的懂国际法和中国涉外法律、懂英语

的高级专业复合型法律人才。

业务范围：通过专业课堂教学、技能训练与实习实践活动，切实使学生掌握法学基础理论、专业知识和基本技能，重点掌握国际法、涉外法律、英美法，具备分析解决涉外法律问题的能力。

专业方向 2：经济法方向

经济法方向致力于培养适应经济社会快速发展需要的精通经济法、懂英语的高级专业复合型法律人才。

业务范围：通过专业课堂教学、技能训练与实习实践活动，切实使学生掌握法学基础理论、专业知识和基本技能，重点掌握经济法、商事法、环境资源能源法，掌握相关经济管理学科知识，具备分析解决现实经济法律问题的能力。

四、主干学科和专业核心课程

主干学科：法学

专业核心课程：法理学、宪法、中国法制史、刑法、民法、商法、知识产权法、经济法、刑事诉讼法、民事诉讼法、行政法与行政诉讼法、国际法、国际私法、国际经济法、环境法与资源保护法、劳动法与社会保障法。

五、教学时数

理论教学环节的总学时数 2456，课内学时数 2384。

六、最低毕业学分要求

最低毕业总学分 191，其中实践教学环节 34.5 学分，创新创业教学环节 7 学分。

七、修业年限

学制四年。延期毕业不超过 6 年。

八、授予学位

法学学士。

教学院长：刘金程副教授 专业负责人：杨洋讲师

法学专业本科教学进程表

表 2 学科与大类基础课程教学进程表

类别与性质	课程编号	考核方式	课程名称	总学分	总学时	理论教学	实践教学		自主学习	开课学期及学时								毕业要求 1	毕业要求 2	毕业要求 3	毕业要求 4	毕业要求 5	毕业要求 6		
							实验	其他		1	2	3	4	5	6	7	8								
学科基础必修课	16A18245	考试	法理学 1	2	32	32	0	0		32								√	√	√	√	√	√		
	16A18203	考试	民法原理	3	48	48	0	0		48									√	√					
	16A18206	考试	宪法学	3	48	48	0	0		48									√						
	16A18246	考试	法理学 2	2	32	32	0	0			32								√						
	16A18247	考试	中外法律思想史	3	48	48	0	0						48					√						
	16A18222	考试	英美法概论	4	64	64	0	0							64				√						
	16A18248	考试	中外法律制度史	3	48	48	0	0							48			√	√						
				小计	20	320	320	0	0	0	128	32	0	0	48	112	0	0							
大类基础必修课	16A18004	考查	专业导论（法学）	1	16	16	0	0		16									√		√				
	16A18010	考查	逻辑学（跨学科）	3	48	48	0	0			48								√			√			
	16A18307	考查	政治学原理（跨学科）	2	32	32	0	0			32							√			√	√			
	16A18336	考试	经济学原理（跨学科）	4	64	64	0	0					64						√			√			
	16A18334	考查	英语听说	3	48	48	0	0					48						√			√			
			小计	13	208	208	0	0	0	16	80	0	112	0	0	0	0								
学科与大类基础课总学分数时				33	528	528	0	0	0	144	112	0	112	48	112	0	0								

法学专业本科教学进程表

表3 专业核心必修课程教学进程表

类别与性质	课程编号	考核方式	课程名称	总学分	总学时	理论教学	实践教学		自主学习	开课学期及时数								毕业要求1	毕业要求2	毕业要求3	毕业要求4	毕业要求5	毕业要求6
							实验	其他		1	2	3	4	5	6	7	8						
专业核心必修课	16A18215	考试	合同法	3	48	48	0	0			48							√	√	√	√	√	√
	16A18205	考试	物权法	2	32	32	0	0			32								√	√			
	16A18212	考试	刑法学1	4	64	64	0	0			64								√	√			
	16A18209	考试	民事诉讼法	4	64	64	0	0				64							√	√			
	16A18208	考试	商法	4	64	64	0	0				64							√	√			
	16A18213	考试	刑法学2	2	32	32	0	0				32							√	√			
	16A18214	考试	经济法	4	64	64	0	0					64						√	√			
	16A18217	考试	刑事诉讼法	4	64	64	0	0					64						√	√			
	16A18218	考试	国际公法(双语)	3	48	48	0	0						48					√	√			
	16A18224	考试	国际私法(双语)	3	48	48	0	0						48					√	√			
	16A18223	考试	行政法与行政诉讼法	3.5	56	56	0	0						56				√	√	√			
	16A18226	考试	法律文书写作	2	32	32	0	0							32				√	√	√		
	16A18249	考试	海商法	2	32	32	0	0							32				√	√			
	16A18221	考试	环境与资源法	3	48	48	0	0							48				√	√			
	16A18210	考试	知识产权法	2	32	32	0	0							32				√	√			
	16A18231	考试	劳动与社会保障法	2	32	32	0	0								32			√	√			
	小计				47.5	760	760	0	0	0	0	144	160	128	152	144	32	0					

辅修 法学 专业本科教学进程表

课程编号	课程名称	学分数	学时数
16A18201	法理学	4	64
16A18214	经济法	4	64
16A18203	民法原理	4	64
16A18209	民事诉讼法	4	64
16A18208	商法	4	64
16A18206	宪法学	3	48
16A18212	刑法学	4	64
总学分学时		27	432

英语专业本科培养方案

一、培养目标

本专业培养适应 21 世纪社会经济发展需要，德、智、体全面发展，具有扎实的英语语言文化基础，熟练的英语听、说、读、写、译的能力，广博的科学文化知识和较为深厚的人文科学素养，较强的实践能力和创新能力的应用复合型英语人才。

二、毕业生的基本要求

1. 具有坚定正确的政治方向和良好的思想政治素质，具有正确的世界观、人生观和价值观，积极践行社会主义核心价值观。热爱祖国，热爱人民，富有民族献身精神，继承中华民族传统美德，自尊、自爱、自强，具有良好的社会公德和职业道德。

2. 掌握一定的人文社会科学、能源科技等相关知识；系统掌握英语语言文学的基础理论和专业知识、英语国家和社会的文化规则等；至少掌握一门第二外国语，并具备进一步自主学习的能力；能正确认识和理解学习的价值，掌握适合自身的学习方法，具有终身学习的意识和能力。

3. 掌握计算机方面的相关知识，具有较强的计算机操作和文本、图表处理能力，能够利用计算机和网络技术处理相关文件和任务；主动适应社会信息化发展趋势，能自觉、有效地获取、评估、鉴别、使用信息，具有网络伦理道德和信息安全意识。

4. 具有扎实的英语语言基本功，较强的英语听、说、读、写、译的能力，较强的跨文化意识和跨文化交际能力，能够处理相应的专业信息和交流任务，以及从事本专业相关工作的基础能力。

5. 了解英语学科及能源科技方面的最新动态，掌握一定科研方法，具有批判性思维和创新意识，有较强的自学能力和独立思考能力，具有从事本专业相关工作和科学研究的能力。

6. 了解体育运动的基本知识，掌握适合自身的运动方法和技能，养成健康文明的行为习惯和生活方式，具有安全意识和良好的心理素质；培养积极乐观的生活态度，身心健康。

三、专业方向和业务范围

专业方向：

1. 英语语言文学方向，培养具备扎实的英语语言文化基础、广博的人文社科知识和较高文学素养的学术研究型毕业生；

2. 能源英语方向，依托本校能源采矿的学科优势，以英语专业知识为工具，加强能源科技知识的学习，培养贯通能源领域相关知识的复合型人才。

业务范围：通过本专业的学习，培养学生正确的英语语音、语调，具有较强的英语应用能力以及相关的能源科技知识，毕业后能够在教育、外事、经贸、文化、科技、旅游、新闻、互联网科技等部门从事英语教学、翻译、管理、研究、应用等方面的工作。

四、主干学科和专业核心课程

主干学科：英美文学、语言学、翻译学

专业核心课程：英语听力、英语会话、英语精读、英语泛读、英语写作、学术论文写作、笔译、口译、英语语言学、英国文学、美国文学、能源英语等。

五、教学时数

课堂教学 2208 学时，课内学时数 2136。

六、最低毕业学分要求

最低毕业总学分 180.5 学分，其中实践教学环节 39.5 学分，创新教学环节 7 学分。

七、修业年限

学制四年。延期毕业不超过 6 年。

八、授予学位

文学学士。

教学院长：刘金程副教授 专业负责人：陈丽英讲师

辅修 英语 专业本科教学进程表

课程编号	课程名称	学分数	学时数
16A18117	笔译 1	2	32
16A18118	笔译 2	2	32
16A18130	美国文学	3	48
16A18129	英国文学	3	48
16A18122	英语高级阅读 2	2	32
16A18126	英语国家概况	3	48
16A18113	英语会话 4	2	32
16A18109	英语听力 4	3	48
16A18115	英语写作 1	2	32
16A18116	英语写作 2	2	32
16A18131	英语语言学	2	32
16A18105	英语语音	2	32
总学分学时		28	448

行政管理专业本科培养方案

一、培养目标

行政管理专业致力于培养适应新时期中国经济社会发展需要，具备宽厚的基础知识、扎实全面的专业技能、较强的实践能力和创新精神，德智体能全面发展的复合型人才，为各级党政机关、企业事业单位、社会组织输送能够胜任公共服务、组织管理、科研创新等工作的行政管理专业人士。

二、毕业生的基本要求

1. 具有坚定正确的政治方向和良好的思想政治素质，具有正确的世界观、人生观和价值观，积极践行社会主义核心价值观。热爱祖国，热爱人民，富有民族献身精神，继承中华民族传统美德，自尊、自爱、自强，具有良好的社会公德和职业道德。

2. 全面系统掌握行政管理专业领域的基本理论与基础知识，了解与本专业和学科密切相关的学科领域（如政治学、法学、经济学、心理学）的有关理论与知识，了解一定的自然科学知识，具备宽厚扎实的知识底蕴。

3. 掌握行政管理专业技能和科研方法，熟练运用社会调查与社会实践的技能与方法，具备基本的政策分析与执行能力、人力资源管理能力以及较强的行政公文处理能力、组织协调能力和表达沟通能力、研究创新能力等。

4. 掌握党和国家的重大方针、基本制度、重要政策的内涵及其变化发展，熟悉我国行政管理特别是政府管理改革发展的总体进程与现实状况；熟悉西方国家公共管理制度与实践，了解本学科的理论前沿和现实动态，具有较高的政治理论素质和开阔的专业视野。

5. 掌握计算机应用基础知识，能熟练操作使用计算机处理文字信息和图表信息，理解信息技术在专业领域的应用范围与程度；掌握外语方面的相关知识，具备一门外语的听、说、读、写基本能力；了解体育运动的基本知识，具备体育锻炼的基本技能，形成科学锻炼的习惯和健康的体魄；了解心理学知识，锻炼心理承受力和自我心理调节能力，培养形成良好的心理素质。

三、专业方向和业务范围

专业方向：公共部门人力资源管理，公共治理与公共政策

业务范围：通过人力资源相关课程的设置及学习，了解我国公共部门人力资源管理的基

本状况，具有进行人力资源管理的基本知识与熟练技能，能够从事该领域的实际操作及研究工作。

通过公共政策与治理相关课程的设置及对当前公共政策与治理实践领域的理解与分析，掌握公共政策制定的相关技能，为国家公职部门输送高素质的专业人才，或使学生在该研究领域有所发展。

四、主干学科和专业核心课程

主干学科：行政管理学

专业核心课程：行政管理学、当代中国政府、公共政策导论、政府经济学、政治学说史、行政学说概要、行政法学、电子政务、行政公文写作、行政监督、公共部门人力资源管理、社会保障学

五、教学时数

理论教学环节的总学时数 2400，课内学时数 2328。

六、最低毕业学分要求

最低毕业总学分 200.5，其中实践教学环节 47.5 学分，创新创业教学环节 7 学分。

七、修业年限

学制四年。延期毕业不超过 6 年。

八、授予学位

管理学学士。

教学院长：刘金程副教授 专业负责人：谭爽副教授

行政管理专业本科教学进程表

表 1 通识教育必修课程教学进程表

类别与性质	课程编号	考核方式	课程名称	总学分	总学时	理论教学	实践教学		自主学习	开课学期及学时								毕业要求 1	毕业要求 2	毕业要求 3	毕业要求 4	毕业要求 5
							实验	其他		1	2	3	4	5	6	7	8					
通识教育必修课	16A17015	考查	大学体育 1	1	32	32	0	0		32											√	
	16A18001	考试	大学英语 1	3	48	48	0	0		48											√	
	16A17005	考试	高等数学 C	5	80	80	0	0		80									√			
	16A19004	考试	思想道德修养和法律基础	3	48	36	0	12		48								√	√		√	
	16A14001	考试	信息技术应用基础	2	32	8	0	0	24	32											√	
	16A19005	考查	形势与政策 1	0.5	8	8	0	0		8								√	√		√	
	16A17016	考查	大学体育 2	1	32	32	0	0			32										√	
	16A18002	考试	大学英语 2	3	48	48	0	0			48										√	
	16A19006	考查	形势与政策 2	0.5	8	8	0	0			8							√	√		√	
	16A19002	考试	中国近现代史纲要	2	32	24	0	8			32							√	√		√	
	16A10001	考试	自然科学与工程概论	2	32	32	0	0			32								√			
	16A17017	考查	大学体育 3	1	32	32	0	0				32									√	
	16A18003	考试	大学英语 3	3	48	48	0	0				48									√	
	16A19001	考试	马克思主义基本原理概论	3	48	36	0	12				48						√	√		√	
	16A19007	考查	形势与政策 3	0.5	8	8	0	0				8						√	√		√	
	16A11001	考试	采矿概论 A	2	32	28	4	0				32							√			
	16A17018	考查	大学体育 4	1	32	32	0	0					32								√	
	16A19003	考试	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	48	0	16				64						√	√		√	
	16A19008	考查	形势与政策 4	0.5	8	8	0	0				8						√	√		√	
小计				38.0	672	596	4	48	24	248	152	168	104	0	0	0	0					

行政管理专业本科教学进程表

表 2 学科与大类基础课程教学进程表

类别与性质	课程编号	考核方式	课程名称	总学分	总学时	理论教学	实践教学		自主学习	开课学期及学时								毕业要求 1	毕业要求 2	毕业要求 3	毕业要求 4	毕业要求 5			
							实验	其他		1	2	3	4	5	6	7	8								
学科基础必修课	16A18342	考查	交际英语	3	48	48	0	0			48							√				√			
	16A18010	考试	逻辑学（跨学科）	3	48	48	0	0			48								√						
	16A18011	考试	社会调查方法	3	48	48	0	0			48									√					
	16A18335	考试	社会统计学	3	48	48	0	0				48								√		√			
				小计	12	192	192	0	0	0	0	144	48	0	0	0	0	0							
大类基础必修课	16A18301	考试	管理学原理	3.5	56	56	0	0		56									√						
	16A18304	考试	社会学概论	3.5	56	56	0	0		56									√						
	16A18005	考查	专业导论（行管）	1	16	16	0	0		16								√	√	√	√				
	16A18340	考试	政治学原理（行管）	3.5	56	56	0	0				56						√	√						
	16A18336	考试	经济学原理（跨学科）	4	64	64	0	0					64						√						
			小计	15.5	248	248	0	0	0	128	0	56	64	0	0	0	0								
学科与大类基础课总学分学时				27.5	440	440	0	0	0	128	144	104	64	0	0	0	0								

辅修 行政管理 专业本科教学进程表

课程编号	课程名称	学分数	学时数
16A18308	当代中国政府	2.5	40
16A18321	公共部门人力资源	3.5	56
16A18319	公共政策导论	3.5	56
16A18303	领导学	3	40
16A18338	社会保障学	3	48
16A18318	行政管理学	3.5	56
16A18328	行政监督	3	48
16A18332	行政学说概要	3	48
16A18313	政府经济学	3.5	56
总学分学时		28.5	448