

勘查技术与工程专业 2020 级本科培养方案

一、专业代码及名称

专业代码：081402

专业名称：勘查技术与工程

二、培养目标

培养知识、能力和素质全面发展，系统掌握油气等矿藏资源地球物理勘探和测井的基本理论、方法和技能，获得地球物理勘探和测井工作者必备的知识结构和技能训练，具备从事矿藏资源地球物理勘探和测井领域的工程设计、应用研究和生产管理工作的能力，成为具有创新精神、实践能力和国际视野的应用型高级工程技术人才。

学生毕业后经过 5 年左右实际工作的锻炼，期望能成长为生产岗位的技术管理者、科研岗位和工程设计岗位的骨干。达到：

- (1) 具备地球物理勘探和测井工程师的素质和能力；
- (2) 能够独立从事地球物理领域的工程设计、应用研究和生产管理工作；
- (3) 能在设计、生产或科研团队中担任领导者或重要角色；
- (4) 能够通过继续教育或其它途径更新知识，提高能力，紧跟地球物理相关领域新理论和新技术的发展；
- (5) 有良好的修养与道德水准，有意愿并有能力服务社会。

三、毕业要求

本专业毕业生应获得以下几个方面的知识和能力：

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地球物理勘探领域的复杂工程问题。
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地球物理勘探领域的复杂工程问题，以获得有效结论。
3. 设计/开发解决方案：能够设计针对地球物理勘探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：能够基于科学原理并采用科学方法对地球物理勘探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：能够针对地球物理勘探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：能够基于地球物理勘探相关背景知识进行合理分析，评价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地球物理勘探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地球物理勘探领域职业道德和规范，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：能够就地球物理勘探领域的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，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。

表 1 知识、能力达成方案

毕业要求	指标点	课程
1. 工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决地球物理勘探领域的复杂工程问题。	1.1 掌握数学、物理、地质等自然科学知识，能将其用于地球物理勘探和测井工程问题的建模。	高等数学、大学物理、大学物理实验、大学化学、普通地质学、线性代数、概率统计基础
	1.2 掌握地球物理勘探方法的基础知识，能将其用于模型分析。	电磁场理论、核物理基础、地球物理测井方法、地震勘探原理、数字信号分析与处理、弹性波动力学
	1.3 掌握地球物理勘探方法、物理场论专业知识，能针对实际工程地球物理勘探问题进行分析与设计。	电磁场理论、核物理基础、地球物理测井方法、地震勘探原理、生产测井、数字信号分析与处理课程设计
	1.4 能将地球物理原理、专业知识运用于分析工程中的复杂地质问题，在复杂工程问题解决过程中进行优化改进。	地球物理测井方法、重磁电勘探原理、地震勘探原理、地震资料数字处理、地震资料解释、测井解释及数字处理
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地球物理勘探领域的复杂工程问题，以获得有效结论。	2.1 能识别和判断地球物理勘探领域复杂工程问题的关键环节和参数。	地震勘探原理、地震资料解释、地球物理测井方法、测井解释及数字处理、毕业论文（设计）
	2.2 能认识到解决问题的多种方案可选择，并能通过文献分析寻求可替代的解决方案。	岩石学、地震资料数字处理、地震资料解释、测井解释及数字处理、毕业论文（设计）
	2.3 能综合运用所学知识，正确表达地球物理勘探工程问题的解决方案。	地震资料数字处理、地震资料解释、测井解释及数字处理、毕业论文（设计）
	2.4 能运用基本原理，分析地球物理勘探的影响因素，证实解决方案的合理性与实用性，获得有效结论。	构造地质实习、数字信号分析与处理课程设计、地球物理勘探野外实习、测井资料处理/解释大作业、地震资料处理大作业、地震资料解释大作业
3. 设计/开发解决方案：能够设计针对地球物理勘探领域的复杂工程问题的解决方案，	3.1 能根据地球物理勘探工程用户需求进行设计，确定设计目标。	C 语言程序设计、毕业论文（设计）
	3.2 能在安全、环境、法律等	概率统计基础、项目管理与技术

毕业要求	指标点	课程
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。	现实的约束条件下,通过技术经济评价对设计方案进行可行性论证。	经济、思想道德修养与法律基础
	3.3 能通过建立数学模型进行数值模拟计算和方案设计。	C 语言程序设计、高等数学、线性代数
	3.4 能集成地球物理勘探过程进行勘查施工实验流程设计,对流程设计方案进行优选,体现创新意识。	地震勘探原理、测井解释及数字处理、重磁电勘探原理、毕业论文(设计)、地震资料处理大作业、地震资料解释大作业、测井资料处理/解释大作业
	3.5 能用图纸和设计报告等形式,呈现设计成果。	数字信号分析与处理课程设计、构造地质实习、地震资料处理大作业、地震资料解释大作业、测井资料处理/解释大作业
4. 研究:能够基于科学原理并采用科学方法对地球物理勘探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。	4.1 针对复杂的地球物理勘探工程问题,能够简化复杂程度、设计实验模型、采集到可靠有效的地球物理测量数据。	构造地质实习、测井解释及数字处理、数字信号分析与处理课程设计、地球物理勘探野外实习、毕业论文(设计)
	4.2 能运用数学、物理和地球物理专业知识,处理分析采集到的勘探地球物理数据。	高等数学、线性代数、测井解释及数字处理、数字信号分析与处理课程设计、地震资料处理大作业、地震资料解释大作业、毕业论文(设计)
	4.3 能结合地质认识,解释成果数据,得到有效合理的地质解释结论。	岩石学、岩相古地理、石油地质学、测井解释及数字处理、地震资料解释大作业、毕业论文(设计)
5. 使用现代工具:能够针对地球物理勘探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。	5.1 能使用网络搜索工具,查阅文献,了解本专业技术前沿和发展趋势,并针对复杂的工程问题,选择合适的解决方法。	地震勘探新方法、科技论文写作、毕业论文(设计)
	5.2 能掌握一门计算机语言,利用计算机进行科学计算、模拟,并了解其局限。	C 语言程序设计、C 语言程序设计实训、数字信号分析及处理
	5.3 能应用专业的处理或解释软件,展示地球物理勘探数据。	测井解释及数字处理、测井资料处理/解释大作业、地震资料处理大作业、地震资料解释大作业、
6. 工程与社会:能够基于地球物理勘探相关背景知识进行合理分析,评价专业工程实践和复杂工程问题解决对社会、健康、安全、法律以及文化的影响,并理解应承担的责任。	6.1 具有工程实习和社会实践的经历。	普通地质实习、构造地质实习、地球物理勘探野外实习、思想道德修养课社会实践
	6.2 熟悉勘探行业技术标准、方针政策、法律法规和行业 HSE 管理体系。	勘查技术与工程专业导论、思想道德修养与法律基础、形势与政策、毕业论文(设计)
	6.3 了解地球物理勘探与环境保护的关系,能客观评价资源勘查对社会、健康、安全、法律以及文化的影响。	勘查技术与工程专业导论、普通地质实习、构造地质实习、毕业论文(设计)、入学教育与安全教育、思想道德修养与法律基础

毕业要求	指标点	课程
7. 环境和可持续发展：能够理解和评价针对地球物理勘探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。	7.1 理解环境保护和社会可持续发展的内涵和意义。	中国近现代史纲要、中国近现代史纲要社会实践、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论社会实践、勘查技术与工程专业导论、形势与政策、石油工程概论
	7.2 熟悉环境保护的相关法律法规，理解全球油气勘探领域及地球物理勘探复杂工程领域的可持续发展战略。	思想道德修养与法律基础、形势与政策、勘查技术与工程专业导论、毕业论文（设计）
	7.3 能评价地球物理勘探工程中对环境污染的影响，掌握安全防范措施，判断工程中可能对人类和环境造成损害的隐患。	勘查技术与工程专业导论、地球物理勘探野外实习、非常规油气资源、地球物理测井方法、重磁电勘探原理、地震勘探原理
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地球物理勘探领域职业道德和规范，履行责任。	8.1 理解世界观、人生观及其基本意义，具有人文知识、思辨能力、处事能力和科研精神。	马克思主义基本原理概论、思想道德修养社会实践、中国近现代史纲要、中国近现代史纲要社会实践、思想道德修养与法律基础、思想道德修养课社会实践
	8.2 理解社会主义核心价值观、中国可持续发展的科学发展道路。	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、中国近现代史纲要、中国近代史纲要社会实践、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论社会实践
	8.3 能理解地球物理工程师的职业性质、学术道德的含义及意义，在工程实践中能够履行社会责任，遵守职业道德和规范，具有法律意识。	思想道德修养与法律基础、入学教育与安全教育、毕业论文（设计）
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。	9.1 能主动与其他学科的成员合作开展工作。	大学体育、军事训练、职业生涯与发展规划、创新创业实践、就业指导、毕业论文（设计）
	9.2 能独立完成团队分配的任务，并承担相应的责任。	就业指导、毕业论文（设计）
	9.3 能组织团队成员开展工作，倾听其他团队成员的意见。	就业指导、毕业论文（设计）、创新创业实践
10. 沟通：能够就地球物理勘探领域的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	10.1 能综合使用学习的专业知识，按照油气勘查行业的规范撰写报告和设计文稿，并能够进行汇报答辩。	测井资料处理/解释大作业、地震资料处理大作业、地震资料解释大作业、毕业论文（设计）
	10.2 掌握一门外语，具有开展国际交流的基本能力，在专业知识方面具备国际视野。	大学英语、地球物理专业英语

毕业要求	指标点	课程
流。		
11. 项目管理：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能多学科环境中应用。	11.1 理解地球物理勘探活动中涉及的重要经济与管理因素。	项目管理与技术经济、创新创业实践
	11.2 能综合利用地质、地球物理、计算机等多学科知识，开展项目研究与评价。	项目管理与技术经济、创新创业实践、毕业论文（设计）
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。	12.1 能正确认识自我探索和学习新知识的必要性，具备自主学习的基础和学习方法，了解知识学习与能力提高的途径。	创新创业实践、就业指导、创新创业类选修、形势与政策
	12.2 针对个人或职业发展的需求，能够采用合适的方法开展自主提升学习、适应专业需要的发展。	毕业论文（设计）、创新创业类选修、创新创业实践、就业指导、职业生涯规划与发展规划

四、核心课程

普通地质学、岩石学、数字信号分析与处理、弹性波动力学、构造地质学、地球物理测井方法、地震勘探原理、重磁电勘探原理、地震资料数字处理、地震资料解释、测井解释及数字处理。

五、学分替代

在校期间应积极参加“全国油气地质大赛”及“全国大学生勘探地球物理大赛”等活动，校内出线的，小组成员可以替代并免修 2 学分的课程设计，成绩以 85 分计；获得二等奖的，成绩以 90 分计；获得一等奖的，成绩以 95 分计；获得特等奖的，成绩以满分计。

六、学制与授予学位

学制：四年，学生修业年限三至六年

授予学位：工学学士学位

七、毕业合格标准及学位要求

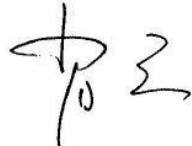
课程类别	课程体系	课程体系学分要求	类别学分要求
必修课	通识必修	59	141.5
	专业必修	48.5	
	实践教学环节	29	
	第二课堂	5	
选修课	通识选修	11	23
	专业选修	12	
最低总学分	164.5		
获得学士学位要求	满足学校规定的学位授予条件		

专业负责人: 

2020年9月16日

教学院长: 

2020年9月16日

校区主管领导: 

2020年9月17日

勘查技术与工程专业 2020 级本科培养方案课程安排表

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	开课学院	学分	学时	学时分配			开课学期	学分要求
							课内	上机	实验		
通识教育课	通识必修	100844M001	思想道德修养与法律基础	文理学院	2	32	32			一	59
		101099M001	大学体育 I (必修项目)	文理学院	1	32	32			一	
		100925M001	大学英语 (I)	文理学院	4	64	64			一	
		100616M016	高等数学 A (I)	文理学院	6	96	96			一	
		100514C065	C 语言程序设计 (B)	石油学院	4	64	48	16		一	
		100844M002	中国近现代史纲要	文理学院	2	32	32			二	
		101099M002	大学体育 II (必修项目)	文理学院	1	32	32			二	
		100616M017	高等数学 A (II)	文理学院	6	96	96			二	
		100627M011	大学物理 C (I)	文理学院	3	48	48			二	
		160617E002	大学化学	工学院	4.5	72	52		20	二	
		100844M013	马克思主义基本原理概论	文理学院	2	32	32			三	
		101099M003	大学体育 III (必修项目)	文理学院	1	32	32			三	
		100616M003	线性代数	文理学院	3	48	48			三	
		100627M012	大学物理 C (II)	文理学院	3	48	48			三	
		100627M003	大学物理实验 (I)	文理学院	2	32			32	三	
		160844M002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	文理学院	4	64	64			四	
		101099M004	大学体育 IV (必修项目)	文理学院	1	32	32			四	
		100616M005	概率统计基础	文理学院	3	48	48			四	
		100627M004	大学物理实验 (II)	文理学院	1.5	24			24	四	
		100723T023	项目管理	工商马院	1.5	24	24			四	
		100723T024	技术经济	工商马院	1.5	24	24			四	
		100844X015	形势与政策	文理学院	2	64	64			一至八	
		通识选修	人文与社会科学类								
自然科学与工程技术类										2	
国际语言与文化类										4	
体育与健康教育类										1	
创新创业类										2	

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	开课学院	学分	学时	学时分配			开课学期	学分要求	
							课内	上机	实验			
专业必修课	专业基础课	160515T001	勘查技术与工程导论	石油学院	1	16	16			一	18.5	
		100101E001	普通地质学	石油学院	3	48	38		10	一		
		160515T002	岩石学	石油学院	4	64	48		16	二		
		100627T006	电磁场理论	石油学院	3	48	48			三		
		160515T003	数字信号分析与处理	石油学院	2.5	40	40			三		
		100515T012	核物理基础	石油学院	2	32	32			四		
		100515T059	弹性波动力学	石油学院	3	48	48			四		
	专业主干课	100101T019	构造地质学	石油学院	3	48	48			四	30	
		100515T026	地震勘探原理	石油学院	4	64	64			四		
		100515E001	地球物理测井方法	石油学院	4	64	64			五		
		160515T004	重磁电勘探原理	石油学院	4	64	64			五		
		100515T007	地震资料数字处理	石油学院	4	64	64			五		
		160101T014	石油地质学	石油学院	3	48	44		4	五		
		160515T006	地震资料解释	石油学院	2	32	32			六		
		100515T008	测井解释及数字处理	石油学院	3	48	48			六		
		100515T016	生产测井	石油学院	2	32	32			七		
		160101T006	非常规油气资源	石油学院	1	16	16			七		
	专业选修课	专业基础	160514T001	数据结构	石油学院	2	32	32			三	5
			100203T075	石油工程概论	石油学院	2	32	32			四	
100515T042			计算方法	石油学院	2	32	32			五		
160514C002			Python 语言	石油学院	2	32	16	16		五		
160527E003			并行程序设计	石油学院	2	32	24		8	六		
100515T032			地球物理专业英语	石油学院	2	32	32			七		
160101T002			科技论文写作	石油学院	1	16	16			七		
地质勘探		100101T018	沉积岩与沉积相	石油学院	3	48	48			三	7	
		测井勘探	160203E007	油层物理 (A)	石油学院	3	48	38		10		五
			100515T046	测井地质学	石油学院	2	32	32				七
		人工智能	160527C032	机器学习	石油学院	2	32	16	16			六
			160527T032	深度学习模型与算法	石油学院	2	32	24	8			七
		地震勘探	100515T002	地震勘探新方法	石油学院	2	32	32				七
			160515T007	地震岩石物理学	石油学院	2	32	32				七

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	开课学院	学分	学时	学时分配			开课学期	学分要求
							课内	上机	实验		
实践教学环节	公共实践	100844X001	思想道德修养与法律基础社会实践	文理学院	1	16	16			一	4
		100844X016	中国近现代史纲要社会实践	文理学院	1	16	16			二	
		100844X002	马克思主义基本原理概论社会实践	文理学院	1	16	16			三	
		100844X017	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论社会实践	文理学院	1	16	16			四	
	专业实践	100101P002	普通地质实习	石油学院	2	2周			2周	一短	25
		160514P001	C语言程序设计实训	石油学院	1	1周		1周		一短	
		100515P018	数字信号分析与处理课程设计	石油学院	2	2周			2周	五	
		160101P019	构造地质实习	石油学院	2	2周			2周	六	
		100515P004	测井资料处理/解释大作业	石油学院	2	2周			2周	六	
		160515P001	地震资料处理大作业	石油学院	2	2周		2周		六	
		160515P004	重磁电数据处理与解释课程设计	石油学院	2	2周			2周	六	
		160515P002	地球物理勘探野外实习	石油学院	3	3周			3周	三短	
		100515P014	地震资料解释大作业	石油学院	1	1周		1周		七	
		160515P003	毕业论文(设计)	石油学院	8	16周			16周	八	
第二课堂	101500X002	入学教育与安全教育	学生工作与安全保卫部	0	1周	1周			一	5	
	161200X003	军事训练	学生工作与安全保卫部	2	2周			2周	一		
	161300X001	职业生涯与发展规划	学生工作与安全保卫部	0.5	12	12			二		
	101300X003	就业指导	学生工作与安全保卫部	0.5	12	12			六		
	101200X006	创新创业实践	学生工作与安全保卫部	2	2周			2周	分散进行		

本科通识教育选修课程安排表

类别	类别	序号	课程代码	课程名称	学分	学时	上机学时	实验学时	开设学期	备注
人文科学类	文学与历史	1	100855G001	大学语文	2	32			全年	
		2	100855G021	大学写作	2	32			全年	
		3	160855G001	《论语》导读	2	32			全年	
		4	100855G019	《老子》讲读	2	32			全年	
		5	100855G006	唐诗宋词赏析	2	32			全年	
		6	100855G010	中国文化专题	2	32			全年	
		7	160855G002	美学	2	32			全年	
		8	160855G003	中国文学	2	32			全年	
		9	160901G003	经典导读与欣赏	2	30			全年	
		10	160901G040	中国传统文化	2	28			全年	
		11	160901G017	中国历史地理概况	2	28			全年	
		12	160901G032	神韵诗史	1	14			全年	
		13	160901G035	西方文明史导论	2	32			全年	
	艺术学	1	160855G004	艺术鉴赏	1	16			全年	
		2	100866G009	中国民族音乐与民族文化	2	32			全年	
		3	160901G001	欧美电影文化	2	30			全年	
		4	160901G002	音乐基础训练	2	36			全年	
		5	160901G004	手机人像摄影	2	28			全年	
		6	160901G028	经典影视片解读	2	34			全年	
		7	160901G031	莎士比亚戏剧赏析	1	16			全年	
社会科学类	经济管理类	1	160723G001	互联网生态概论	2	32			全年	
		2	160901G007	电商的奥秘	2	28			全年	
		3	160901G009	管理百年	2	28			全年	
		4	160901G038	营运资金管理	2	30			全年	
	社会学	1	160901G008	图说人际关系心理	2	28			全年	
		2	160901G036	演讲与口才	1	14			全年	
		3	160901G025	沟通心理学	1	16			全年	
		4	160901G029	科学的精神与方法	1	18			全年	
	法学	1	100877G051	国际法	1	16			全年	
		2	100723G002	经济法概论	2	32			全年	
	政治学	1	100877G017	现代政治学	2	32			全年	
		2	160901G018	传播政治经济学	2	28			全年	

类别	类别	序号	课程代码	课程名称	学分	学时	上机学时	实验学时	开设学期	备注
国际语言与文化类	英语类	1	160925G013	大学英语（II）	4	64			2-8	
		2	100925G017	英语写作	2	32			全年	
		3	100925G008	翻译	2	32			全年	
		4	100925G087	英美文化概况	2	32			3-7	
		5	100925G083	跨文化交际入门	2	32			全年	
		6	100925G074	英语新闻视听说	2	32			全年	
		7	160925G003	英语视听说	2	32			全年	
		8	100925G011	英语语音	2	32			全年	
		9	160901G037	英语口语直通车	1	18			全年	
		10	160901G005	看美剧，学口语	2	28			全年	
	俄语类	1	160925G055	俄语入门（I）	2	32			秋季	
		2	160925G056	俄语入门（II）	2	32			春季	
体育与健康教育类	体育类	1	101099G004	体育选修（足球）	1	24			全年	
		2	161099G001	体育选修（排球）	1	24			全年	
		3	101099G006	体育选修（乒乓球）	1	24			全年	
		4	161099G002	体育选修（防身术）	1	24			全年	
		5	101099G018	体育选修（女子防身术）	1	24			全年	
		6	101099G002	体育选修（篮球）	1	24			全年	
		7	101099G001	体育选修(网球)	1	24			全年	
		8	101099G009	体育选修(太极拳)	1	24			全年	
		9	101099G015	体育选修（导引养身功）	1	24			全年	
		10	101099G017	体育选修（散手）	1	24			全年	
	健康教育类	1	100888G007	大学生心理素质教育	1.5	24			全年	
		2	100888G008	大学生心理素质调试	1	16			全年	
		3	160901G024	大学生性健康修养	1	16			全年	
自然科学与工程技术类	数学	1	160616G001	计算方法	2	32	16		全年	
		2	100616G008	数学实验	2	32	10		春季	
		3	160901G010	数学大观	2	28			全年	
		4	160901G011	线性代数导航	2	28			全年	
		5	160901G033	数学思想与文化	2	30			全年	
	物理	1	100627G005	文科物理	3	48			秋季	
		2	160627G001	物理技术与工程实践	2	32			全年	学过大学物理
	化学	1	100308G001	能源与化学	1	16			秋季	
2		160308G001	生活化学	1	32			春季		

类别	类别	序号	课程代码	课程名称	学分	学时	上机学时	实验学时	开设学期	备注
	工程技术类	1	100102G002	环境科学概论	2	32			全年	
		2	100618G001	材料科学的过去、现在与未来	1	16			全年	
		3	160901G006	3D 打印技术与应用	2	28			全年	
		4	160901G014	工程图学	2	28			全年	
		5	160901G015	电路分析	1	20			全年	
		6	160901G012	人文视野中的生态学	2	28			全年	
		7	160901G013	奇异的仿生学	2	28			全年	
		8	160901G016	可再生能源与低碳社会	2	30			全年	
		9	160901G019	细胞的命运	2	32			全年	
		10	160901G021	材料与社会—探秘身边的材料	2	32			全年	
		11	160901G030	科研方法论	2	32			全年	
		12	160901G034	天文漫谈	2	32			全年	
		13	160901G026	海洋的前世今生	2	34			全年	
计算机类	程序类	1	100514G039	C 语言程序设计 (B)	4	64	16		全年	
		2	100514G040	C 语言程序设计 (A)	3	48	12		全年	
		3	100514G041	VB 程序设计 (B)	4	64	16		全年	
		4	100514G042	VB 程序设计 (A)	3	48	12		全年	
		5	100514G043	Java 面向对象程序设计 (B)	4	64	16		全年	
		6	100514G044	Java 面向对象程序设计 (A)	3	48	12		全年	
		7	100514G045	C++面向对象程序设计 (B)	4	64	16		全年	
		8	100514G003	C++面向对象程序设计	2	32	10		全年	学过 C 语言
		9	100514G004	Java 面向对象程序设计	2	32	10		全年	学过 C 语言
		10	100514G005	VB 程序设计	2	32	10		全年	学过 C 语言
		11	100514G006	Visual C++	2	32	10		全年	学过 C 语言
		12	100514G047	Python	2	32	10		全年	
	应用类	1	100514G048	软件设计与开发	2	32			全年	学过 C 语言
		2	100514G049	数据管理与应用	2	32			全年	学过 C 语言
		3	100514G033	Android 应用程序开发	2	32	16		春季	学过 C 语言
		4	100514G014	计算机网络基础及应用	2	32	10		全年	学过程序设计
		5	100514G032	Linux 系统及应用	2	32	16		全年	
		6	101400G002	信息检索与网络资源利用	2	32			全年	
		7	160901G020	C 君带你玩编程	2	28			全年	

类别	类别	序号	课程代码	课程名称	学分	学时	上机学时	实验学时	开设学期	备注
创新创业类		1	100627G013	大学生创新理论与实践	1	16			全年	
		2	100723G008	大学生创业理论与实践	1	16			全年	
		3	100888G006	职业生涯规划	1	16			春季	
		4	100725G001	创业短训实践课程	1	16			全年	
		5	100616G009	数学建模	2	32		16	全年	
		6	100410T019	工程力学（II）（竞赛型）	2.5	40			秋季	
		7	100627G011	工程物理与实验竞赛	1	16			春季	
		8	100627G012	大学物理拓展选讲	1	16			秋季	
		9	160627G002	大学数学拓展选讲	3	48			秋季	
		10	160627G003	大学英语拓展选讲	2	32			秋季	
		11	160627G004	思政课程拓展选讲	2	32			秋季	
		12	160408G001	机械创新设计	1	16			全年	
		13	160719G001	商科双创理论基础	1	16			全年	
		14	160901G022	创造性思维与创新方法	2	32			全年	
		15	160901G023	大学生就业与创业指导	2	28			全年	
		16	160901G039	职熵—大学生职业素质与能力提升	2	32			全年	