

明德至诚

博学远志

——  
福州大学校训

# 目 录

福州大学《大学英语》课程教学实施方案·····	1
福州大学本科生创新创业实践与素质拓展学分认定管理实施办法·····	2
资源勘查工程专业介绍·····	9
资源勘查工程专业培养方案·····	11
核心课程介绍·····	19
课程教学安排·····	22
专业参读书目推荐·····	26

# 福州大学《大学英语》课程教学实施方案

为了更好地贯彻《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020）》和《大学英语教学指南》（教育部 2017 年最新版）的精神，培养学生英语应用能力、学术英语交流能力和跨文化交际能力，提高学生的综合文化素养，满足不同专业、不同层次学生的学习需求，不断提高大学英语教学水平，决定自 2020 级起，实施以下大学英语课程教学方案：

## 一、课程设置

大学英语课程包括大学英语（一）、（二）、（三）、（四）、英语专题课。大学英语（一）、（二）共 4 学分为艺术类学生必修。

## 二、课程安排及学分修读要求

除艺术类专业外的所有本科学生（另有规定的除外）从二级起读，修读并获得大学英语及英语专题课共 8 学分。

级别	大一上 (2 学分)	大一下 (2 学分)	大二上 (2 学分)	大二下 (2 学分)
二级起读	大学英语（二）	大学英语（三）	大学英语（四）	英语专题课

2020 年 6 月

# 福州大学本科生创新创业实践与素质拓展学分认定管理实施办法

## 第一章 总则

**第一条**为贯彻落实党和国家的教育方针，遵循高等教育发展规律和人才成长规律，按照“立德树人、能力为重、注重个性、全面发展”的人才培养方针，培养大学生的创新精神、创业意识和实践能力，促进学生个性发展，鼓励人才冒尖，落实创新创业实践与素质拓展学分认定制度，特制定本办法。

**第二条**创新创业实践与素质拓展学分是指学生根据自己的特长和爱好从事课外科研、创新创业、社会实践与志愿服务、文体艺术与身心发展、社团活动与社会工作、体育活动、技能培训等实践活动而取得具有一定创新意义的智力劳动成果或其他优秀成果，经学校审核认定后给予认可的学分。

**第三条**创新创业实践与素质拓展学分由创新创业实践学分、素质拓展活动学分两部分组成。

**第四条**本科生在校学习期间，除完成本科人才培养方案规定的课内必修课、选修课和实践环节学分外，必须同时获得不低于2个创新创业实践与素质拓展学分，达到本科人才培养方案学分的有关要求，方可取得毕业资格。学校鼓励有条件的学生通过积极参与各项素质拓展活动获得学分，超过2学分以上，最多可再替代3学分的通识教育选修课或专业选修课。

**第五条**学生参加不同项目所获创新创业实践与素质拓展学分可以累加，但同一作品（或项目）在同一年度（或同一届）参加同一竞赛项目获得不同奖项，均按应获最高分值计算，不重复累加记分。

**第六条**学生修满人才培养方案规定的各类专业课程学分和创新创业实践与素质拓展学分，毕业时的“福州大学大学生创新创业实践与素质拓展项目情况表”与学生学籍成绩档案一块同时装入学生档案。

## 第二章 组织实施机构

**第七条**学校教务处是创新创业实践与素质拓展学分认定的组织与管理部门，负责该类学分的最终审核、认定及检查等工作，教务处对学生获得的创新创业实践与素质拓展学分进行审批并登记进学生学籍档案。各学院或相关部处依据所具体管理的项目分别对学生所申请的相应创新创业实践与素质拓展学分进行审核把关。

## 第三章 认定对象、范围、程序

**第八条**认定对象和有效时间

创新创业实践与素质拓展学分获得的对象是在校全日制本科生，获取有效时间为本科生在校学习期间。

**第九条**认定范围

1. 校级及以上各类竞赛活动；
2. 大学生科研训练、创新创业训练计划项目；
3. 公开发表的作品和成果（论文、知识产权、科技成果）；

4. 大学生个性素质拓展（思想政治与道德素养、社会实践与志愿服务、文体艺术与身心发展、社团活动与社会工作、技能培训等）。

#### **第十条 认定程序**

1. 学校每年定期公布可以认定创新创业实践与素质拓展学分的项目与活动。首次公布后，以后每学期仅对新增项目进行审核并公布。相关部处负责的项目与活动应汇总到教务处统一公布。

2. 创新创业实践与素质拓展学分原则上以一个学年为审核认定单位时间，学校每学年第二学期初受理创新创业实践与素质拓展学分的申报工作。

3. 学生申报。每学年第二学期第一周前为学生申请时间，学生登录学校本科教务管理系统，填写创新创业实践与素质拓展学分认定申请并上传必要的证明材料扫描原件，学生打印创新创业实践与素质拓展学分认定申请表连同必要的证明材料复印件报送各学院教学办。

4. 各学院或活动主管相关部门审核。第二周为学生所在学院或活动主管相关部门审核时间，各学院或活动主管相关部门领导对学生申报的创新创业实践与素质拓展项目进行审核。

5. 教务处学分审批。第三至第四周为教务处依据本办法规定对经各学院或各相关部门审核的学生所申请的相应创新创业实践与素质拓展学分进行复核与审批。

6. 学分记载。第五周为创新创业实践与素质拓展学分记载时间，教务处依据审批结果将认定的创新创业实践与素质拓展学分分别记入学生的福州大学大学生创新创业实践与素质拓展项目情况表和学生学籍成绩档案。

7. 学生上网查询结果。第六周以后，学生可登陆学校本科教务管理系统查询创新创业实践与素质拓展项目、学分认定与记载情况。

如遇特殊情况，学校可以举行临时性创新创业实践与素质拓展学分评审会议，以及时评定学生的成果。

### **第四章 认定学分记载方式**

**第十一条** 创新创业实践与素质拓展项目记入学生学籍成绩档案的课程名称为：创新创业实践与素质拓展课程、通识教育选修课和专业选修课三类。

**第十二条** 在学校规定的项目范围内，每个项目根据相应的获奖级别或成果优秀程度对应一个原始分值，原始分值可累计，学校根据原始分值累计结果及学生申请情况分别记为创新创业实践与素质拓展课程、通识教育选修课和专业选修课三类。

**第十三条** 学校将对学生参与并经认定的各类大学生创新创业实践与素质拓展项目情况全部予以记载，形成“福州大学大学生创新创业实践与素质拓展项目情况表”，每生一份，作为学生学籍成绩档案中有关“创新创业实践与素质拓展课程”学分的具体说明。

**第十四条** 记入学生学籍成绩档案的创新创业实践与素质拓展学分一般不超过 5 学分，其中创新创业实践与素质拓展课程 2 学分、通识教育选修课或专业选修课 3 学分，成绩全部记为合格，不纳入课程绩点计算。

**第十五条** 学生最后获得的创新创业实践与素质拓展学分，按照各个单项的得分累加计算，每个单项得分只能计算一次，不能重复累计。

**第十六条** 本科生学籍成绩档案创新创业实践与素质拓展学分与成绩记载方式。

本科生学籍成绩档案创新创业实践与素质拓展学分与成绩记载方式

项目内容	累计项目原始分值	记载成绩		
		申请记载学分	记载课程名称	记载成绩
所有认定的创新创业实践与素质拓展学分	2分及以上	2学分	创新创业实践与素质拓展课程	合格
所有认定的创新创业实践与素质拓展学分	1~3分及以上	1~3学分	通识教育选修课	合格
与本专业相关的创新创业项目、科研训练项目、科技类学科竞赛、发明专利、论文成果等	1~3分及以上	1~3学分	专业选修课	合格

第五章认定的标准

第十七条 各类竞赛活动

主要包括：国际级、国家级、省部级、校级的各类竞赛。如：创新创业竞赛、机器人竞赛、数学建模竞赛、电子设计竞赛、ACM/ICPC（国际大学生程序设计竞赛）、机械创新设计竞赛、高等数学竞赛、物理实验竞赛及今后推出的校级及校级以上的各类学科竞赛等。国家级、省级竞赛级别以主办单位是否为行政管理部门、教学指导委员会、专业一级学会为认定标准和依据。多个主办单位联合举办的竞赛活动，根据主办单位的级别以级别低的单位为准。特殊情况下的级别认定须报教务处认定审核。

学科竞赛活动原始分值评定标准表

级别	获奖等级或排名	所得原始分值	
		个人	集体
国际级	特等奖（第1名）	6分	5分
	一等奖、单项奖	5分	4分
	二等奖	4分	3分
	三等奖	3分	2分
国家级	特等奖（第1名）	5分	4分
	一等奖	4分	3分
	二等奖、单项奖	3分	2分
	三等奖	2分	1.5分
省部级	特等奖（第1名）	4分	3分
	一等奖	3分	2分
	二等奖、单项奖	2分	1.5分
	三等奖	1.5分	1分
校级	特等奖（第1名）	2分	1.5分
	一等奖	1.5分	1分
	二等奖、单项奖	1分	0.5分

**第十八条**大学生科研训练计划、创新创业训练项目

学生参加并完成国家、省级大学生创新创业训练计划项目以及校级本科生科研训练计划（SRTP）项目的全过程，且项目结题评审合格以上，可获得相应分值。

**大学生创新创业训练、SRTP 项目原始分值评定标准表**

完成内容		级别	所得原始分值	
			自选项目	导师项目
大学生创新创业训练计划项目	项目负责人	国家级	4分	3分
		省级	3分	2分
	参加人员	国家级	3分	2分
		省级	2	1
SRTP 项目	项目负责人		2分	1分
	参加人员		1分	0.5分

获得优秀大学生创新创业训练计划的项目另加创新创业实践与素质拓展分值 1 分。获得校优秀本科生科研训练计划的项目另加创新创业实践与素质拓展分值 0.5 分。

**第十九条**公开发表的论文

学生以第一作者在正式刊物或 EI 收录的学术会议上发表的学术论文均可获得相应课外素质拓展学分。学术论文发表以收到论文录用通知书或正式出版为准。

**公开发表论文原始分值评定标准表**

项目	获奖名称和等级		所得原始分值
论文	被 SCI、SSCI、SCIE 检索	第一作者	5分
	EI 检索、一级刊物上发表	第一作者	4分
	会议 EI 检索、国外期刊和国内核心期刊上发表	第一作者	3分
	其它 CN 号学术刊物上发表	第一作者	2分

**第二十条**知识产权

知识产权主要包括第一专利人申请的发明、实用新型、外观专利以及知识产权转让等，专利获准以收到交证书费的收录通知书或正式的专利证书为准。

**知识产权原始分值评定标准表**

获奖名称和等级		所得原始分值
发明专利	第一专利人	5分
实用新型专利	第一专利人	3分
外观专利	第一专利人	2分
专利转让	第一专利人	5分

注：项目第一、二、三完成人所取得的分值，按项目相应的得分数分别乘以 1、0.75、0.5 系数计算，其余参与者乘以 0.25 系数计算后取整记分（不做四舍五入）保留小数点后一位数字，以 0.5 位界限。如：0.1-0.4 则取 0；0.5~0.9 则取 0.5。

## 第二十一条 科技成果

科技成果的内容主要包括：国家、省级科技活动以及各种产品、软件、课件等技术成果获得鉴定和转让等。产品、软件、课件等技术成果转让，以双方鉴定的技术成果转让合同书和打入学校的转让经费为准；产品、软件、课件的技术成果鉴定，以校级以上组织的专家鉴定会形成的科技成果鉴定文件为准。

科技成果原始分值评定标准表

项目	获奖名称和等级		所得原始分值
国家级 科技活动	特等奖或第 1 名	第一负责人	8 分
	一等奖、单项奖或第 2~6 名	第一负责人	6 分
	二、三等奖或第 7~18 名	第一负责人	4 分
	优胜奖或鼓励奖	第一负责人	3 分
省级 科技活动	特等奖或第 1 名	第一负责人	6 分
	一等奖、单项奖或第 2~6 名	第一负责人	4 分
	二、三等奖或第 7~18 名	第一负责人	3 分
	优胜奖或鼓励奖	第一负责人	2.5 分
产品 软件 课件	技术转让	第一转让人	3 分
	开发转让	第一开发人	2 分
	一般性研制	第一研制人	1 分
	注：项目第一、二、三完成人所取得的分值，按项目相应的得分数分别乘以 1、0.75、0.5 系数计算，其余参与者乘以 0.25 系数计算后取整记分值（不做四舍五入）保留小数点后一位数字，以 0.5 位界限。如：0.1~0.4 则取 0；0.5~0.9 则取 0.5。		

## 第二十二条 创办企业

学生注册公司以自主创业方式进行创业实践，达到一定条件的可申请获得“创新创业实践与素质拓展”课程 2 学分及其他学分，具体规定见《福州大学本科学生创业学籍管理实施办法》。

## 第二十三条 听取福州大学“嘉锡讲坛”讲座

福州大学“嘉锡讲坛”是学校为了提升校园文化内涵，推进校园精品文化建设，邀请知名专家教授、政界及企业精英、文化名人、知名校友等到校讲座，搭建集人文、学术、科技为一体的综合性交流平台，属于学校层面的精品讲坛。

1. 学校对学生平时听取福州大学“嘉锡讲坛”讲座的次数先予以记录，待学生毕业时，将按下表的方式具体认定学分。

听讲座次数	1 至 3 次	4 至 7 次	8 至 11 次	12 至 15 次	16 次及以上
获学分数	0	0.5	1.0	1.5	2.0

2. 讲座学分认定为通识教育选修课学分，学生在校期间累计获得的讲座学分不超过 2 学分。

3. 学生在规定时间内登录教务处主页的“本科教学管理系统”进行网上报名。未上网报名的学生自行听取讲座的，学校不给予记录学分。累计 3 次报名而不听取讲座的学生将取消其今后听取福州大学“嘉锡讲坛”的资格。

4. 学生到指定地点凭学生证刷卡入场听取讲座，讲座结束时须刷卡离场，否则不予记录讲座学分。
5. 每学期期末教务处根据讲座组织者提供的学生考勤记录对学生取得的讲座次数予以记录。
6. 学生毕业学期，学校根据学生修读通识教育选修课类别学分需要将学生所获学分登记在学生成绩档案中。

#### 第二十四条 社会实践与志愿服务

社会实践与志愿服务活动包括：大学生“三下乡”、社区援助、法律援助、支教扫盲、社会调查、勤工助学等社会实践活动和校内外的志愿服务活动。

1. 社会实践。在社会实践中表现突出，获得全国、省级、校级奖励的学生，可获得相应的素质拓展分值。

社会实践原始分值评定标准表

项目	获奖等级	所得原始分值
大学生志愿者暑期“三下乡”社会实践活动先进个人	国家级	1.5分
	省级	1分

2. 志愿服务。主要包括参加学校或学院组织的各类志愿服务项目在国家、省获得奖项，所获奖励可以累加，但同一活动区间获得多项奖励，取最高奖项相应分计算，不得累加记分（一学期为一个周期）。

志愿服务原始分值评定标准表

项目名称	获奖级别	所得原始分值	备注
志愿服务项目或活动	国家级	3分	项目（活动）负责人或第一作者
	省部级	2分	
日常志愿服务活动		2分	四年获得300小时志愿服务时长

#### 第二十五条 文化艺术与身心发展

文化艺术与身心发展指学生参与的文体艺术活动、身心健康锻炼的经历和取得的成绩，以及有益于身心健康发展的其它重要经历。

文化、艺术、体育类竞赛活动原始分值评定标准表

级别	获奖等级或排名	所得原始分值	
		个人	集体
国家级	特等奖、一等奖	2分	1.5分
	二等奖、三等奖、单项奖	1.5分	1分
省部级	特等奖、一等奖	1.5分	1分
	二等奖、三等奖、单项奖	1分	0.5分
校级	特等奖、一等奖、二等奖	1分	0.5分

注：集体项目按主要参与者或主力队员计，非主要参与者或主力队员乘以调节系数 50%后取整记分（不做四舍五入）保留小数点后一位数字，以 0.5 位界限。如：0.1~0.4 则取 0；0.5~0.9 则取 0.5。

## 第二十六条 社团活动与社会工作

社团活动与社会工作指校级社团在各自社团发展中推动社团良性发展，并取得国家、省级或者校级十佳社团称号的社团骨干，可获得相应的素质拓展学分。

社团活动与社会工作原始分值评定标准表

项目名称	级别	所得原始分值	备注
优秀社团	国家级	2分	获奖的社团骨干 2名予以加分
	省级	1分	
	校级十佳	0.5分	

## 第二十七条 技能培训

技能培训指学生通过自身努力参加技能培训及其它活动所获得各种专业技能证书。国家级证书2学分/项、省部级证书1学分/项。

## 第六章 检查与监督

**第二十八条** 实行创新创业实践与素质拓展学分检查制度。教务处每学年第一学期初对上一学年记载的创新创业实践与素质拓展学分进行检查。

**第二十九条** 学院成立创新创业实践与素质拓展学分审查领导小组，负责创新创业实践与素质拓展学分初审工作。经认定后的创新创业实践与素质拓展学分应在本学院公布，以便监督。

**第三十条** 创新创业实践与素质拓展学分申请与认定期间，学生本人或之间可以互相察看、监督，发现问题的，由学校教务处等相关部门调查处理。

**第三十一条** 凡经查实弄虚作假者，取消该项目所得分值，对三次以上者，报学校教务处和学生工作部（处）以作弊处理，有关责任人按学校有关规章制度处理。

## 第七章 附则

**第三十二条** 创新创业实践与素质拓展学分的实施，对促进教育教学改革有重要作用。各学院应认真组织教师和学生学习管理办法及有关细则，并落实本学院创新创业实践与素质拓展学分实施的具体措施。

**第三十三条** 各单位要建立健全相应学生创新创业实践与素质拓展学分的纸质档案和电子文档的管理。教务处负责本科教学信息管理系统开发、维护以及各单位管理人员的业务培训，确保数据安全。

**第三十四条** 本办法自从2017级学生开始执行。

**第三十五条** 本办法由教务处负责解释。

# 资源勘查工程专业介绍

资源勘查工程专业是福建省特色专业和国家特色专业，2010年批准为首批教育部“卓越工程师”计划实施专业。

## 1. 发展历程

福州大学资源勘查工程专业的办学历史可以追溯至1971年，当时福建省政府根据国民经济发展对矿产资源开发普查的要求，批准福州大学复办矿冶系，并批准在该系设立“区域地质调查与矿产普查”（即后来的资源勘查工程，简称地质）专业。1972年开始招生，上世纪八十年代末起，随着国家经济体制以及高等教育制度的改革，国内对地矿专业毕业生的需求量锐减，九十年代初，地质专业停招。在近五十年的办学历史中，福州大学地质专业形成了“艰苦奋斗、严谨治学”的办学传统，共培养了大学生、研究生一千余名，为地方经济建设和社会发展造就了大批人才。

2007年福州大学紫金矿业学院由福州大学和紫金矿业集团联合创办，旨在恢复福州大学一度停办的、面向本一批招生的地质和采矿全日制本科专业，并全面建设、发展地矿类其他学科、专业。紫金矿业集团在学院建设初期无偿捐赠3400万元，用于教学基础建设和人才引进，每年还捐赠100万元用于学生各种奖励和教学运行，并于2017年6月继续捐赠2000万元用于今后10年学院的本科教学与学科建设。资源勘查工程专业的复办充分反映了国家地质矿产事业的发展对地矿类人才的需求。根据福州大学和紫金矿业集团的协议，双方联合组成学院理事会，负责对学院的学科建设和发展、专业设置、人才培养、产学研互动、办学经费等重大事务进行审议、决策、检查、指导、咨询、监督和协调。

## 2. 办学条件

学院分为旗山校区（本部）和上杭教学基地两个校区。本部教学大楼建筑面积近8000平方米，已建成专业实验室10个和地矿博物馆1个，拥有电子探针（EPMA）、X射线衍射仪（XRD）等大型实验仪器，仪器设备及矿物、岩石、化石标本价值上千万元；在上杭教学基地，紫金矿业集团投入1.5亿元建设了教学楼、实验楼、学生公寓、食堂和体育设施、岩心实验室等，以保障第六学期校企开设课程和实践课程在上杭教学基地的顺利进行；同时，在福州周边地区、永安市周边地区、紫金矿业集团矿山等建立了实习基地10余个。

本专业现有专任教师12人，90%以上拥有博士学位，其中教授5人，副教授5人，讲师2人；另有实验教师3人，其中实验师2人，助理实验师1人。根据办学需要，还将继续引进富有教学经验和较强科研能力的高级人才。此外，学院在师资队伍建设过程中，基于“企业支持办学、企业参与办学过程、企业检验办学成效”的紫金模式，从紫金矿业集团遴选出一批高学历、高职称并具有丰富工程实践的技术人才，通过福州大学的专门培训和考核，聘任为工程型教师，承担校企合作课程的授课与实践课程的教学。

### 3. 办学成果与特色

2007年资源勘查工程专业招生第一年就被福建省评选为首批第一类特色专业建设点,2008年该专业被教育部批准为国家第一类特色专业,2010年又批准为首批教育部“卓越工程师”计划实施专业。2009年国务院学位办批准本学科为地质工程专业工程硕士学位授权点,2010年批准为地质资源与地质工程一级学科硕士学位授权点,负责矿产普查与勘探二级学科的建设与研究生培养。2012年10月教育部批准上杭教学基地为国家级工程实践中心,2016年又被福建省教育厅批准为应用型地矿专业群建设专业。这些办学成果充分反映了本专业的培养特色与办学水平。截止目前,本专业已累计培养本科生一千余名,硕士生近百名。近5年毕业生就业率平均约95%。毕业生就业于紫金矿业集团及下属企业、全国各地的地勘单位和矿山企业、科研单位等。

资源勘查工程专业以校企联合的“企业支持办学建设、企业参与办学过程、企业检验办学成效”的“紫金模式”为办学特色,依托国家级工程实践教育中心,采用“3(年理论)+1(年实践)”的人才培养模式,突出实践能力的训练,培养具有扎实的地质矿产勘查基础理论知识,掌握地质矿产调查与勘探的室内、外工作方法与技能,具备分析和研究矿床形成规律、经济技术条件和进行数据采集、处理、解释、应用的能力,能在区域地质调查、固体矿产勘查与开发利用等领域从事勘查、评价、研究和管理的高级工程技术人才。学生毕业后主要在地矿勘查单位、矿山企业、国土资源部门和相关科研单位就业。

### 4. 专业定位

本专业紧紧围绕海峡西岸区域经济发展,以社会需求为导向,以校企联合办学为特色,秉承“明德至诚,博学远志”的校训,以工程教育认证、卓越工程师培养目标和创新创业型人才培养要求为标准,以“夯实学科基础、注重创新能力、强化工程实践、熟悉项目管理、了解法律法规、具有环保意识、开拓国际视野”为人才培养宗旨,坚持以学生为本、理论教学与工程实践紧密结合,培养专业基础扎实、工程实践与创新能力强、适应社会经济发展、具有强烈社会责任感和广阔国际视野的资源勘查领域的高级工程技术人才。

### 5. 办学规模与专业方向

目前,资源勘查工程专业每年招收本科生60人,分为2个专业方向:

#### (1) 矿产普查与勘探方向

毕业生可在地勘系统、矿山企业、国土资源管理部门从事矿产资源的设计、勘查、实施、储量核实、矿产开发与管理工作等或继续深造。

#### (2) 矿产资源调查与评价方向

毕业生可在地勘系统、矿山企业、国土资源管理部门从事区域地质、矿产调查评价与管理工作等或继续深造。

# 资源勘查工程专业培养方案

## （卓越工程师教育培养计划）

### 一、学制和授予学位

1. 标准学制：四年
2. 授予学位：工学学士学位

### 二、培养目标

本专业培养热爱社会主义祖国，拥护中国共产党，热爱地质矿产事业，具有艰苦奋斗、善于合作精神、广阔的国际视野、强烈的社会责任感、开放意识和服务社会的职业道德，具备地质矿产的基础理论知识，掌握资源调查与勘探的室内、外工作方法，具有对区域地质、矿床地质、矿床分布规律等进行综合分析和研究的初步能力，了解资源环境法规，具有环境保护意识，懂技术会管理，创新创业能力和工程实践能力较强，能从事区域地质、矿产资源勘查、开发与管理等方面工作的资源勘查领域的高级工程技术与管理人才。

### 三、毕业要求

通过系统的课程学习和训练，需达到如下毕业要求：

1. 品德修养：具有坚定正确的政治方向、良好的思想品德和健全的人格，热爱祖国，热爱人民，拥护中国共产党的领导；具有正确的世界观、人生观、价值观；具有科学精神、人文修养、职业素养、社会责任感和积极向上的人生态度，了解国情社情民情，践行社会主义核心价值观。

2. 掌握工程知识的能力：掌握数学、自然科学、工程基础和地质专业知识，并能够将其用于解决资源勘查工程领域的复杂工程问题。

3. 分析复杂工程问题的能力：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献分析研究资源勘查工程领域的复杂工程问题，以获得有效结论。

4. 设计/开发解决方案的能力：能够独立进行矿产勘查与地球化学勘查等的设计方案，工程设计能满足相关规范、标准，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。

5. 研究能力：能够基于科学原理并采用科学方法，对资源勘查、矿床分布与地球化学等复杂工程问题进行研究，包括设计实验方案、分析与解释实验数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

6. 使用现代工具的能力：能够针对资源勘查、矿床分布与地球化学等复杂工程问题，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。

7. 工程与社会意识：能够基于资源勘查工程相关背景知识进行合理分析，评价资源勘查工程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，并理解应承担的相关责任。

8. 环境和可持续发展：能够理解和评价针对资源勘查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，具备环境保护的意识。

9. 职业规范：具有较高的人文社会科学素养和社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行相关责任。

10. 个人能力和团队精神：具有健康的身体素质，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。

11. 沟通能力：能够在资源勘查、矿床分布与地球化学等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的能力，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。

12. 项目管理能力：熟悉资源勘查、矿产调查与地球化学勘查等项目立项、实施、成果提交等管理流程及管理方式，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。

13. 终身学习意识与能力：具有自主学习和终身学习的意识，并有不断学习和适应发展的能力，具备一定的创新创业能力。

#### 四、核心课程

核心课程：资源地质学、矿产勘查学、结晶学及矿物学、岩石学、晶体光学、古生物与地史学、构造地质学、地球化学、矿相学、普通地质学、地球化学勘查、地质制图、地理信息系统、地球物理勘查。

#### 五、毕业最低学分

课程类别		学分数	学时数				各模块学 占总学分 百分比
			总学时	其中			
				课内 实验	课内 上机	独立设课实验 (上机)	
课堂 教学	必修课程	34	660	0	24	0	20.4%
	学科基础必修课	55.5	888	192	0	0	33.2%
	专业必修课	22	352	78	0	0	13.2%
	选修课程	12	176	/	/	0	7.2%
	通识教育选修课	6	96	/	/	0	3.6%
	创新创业实践与素质拓展课	2	/	/	/	0	1.2%
	小计	131.5	2172	270	24	/	78.7%
集中性实践环节		学分数	周数			独立设课实验 (上机)	/
实践必修		35.5	36			84	21.3%
小计		35.5	36			84	21.3%
合计		167	2256+36 周				100.0%

## 六、课程设置，各教学环节安排

### (一) 必修课

#### 1. 通识教育必修课

开课单位	中文课程名称	英文课程名称	学分数	学时数		周学时	考核方式	开设学期	
				总学时	其中				
					实验				上机
马院	思想道德修养与法律基础	Moral Cultivation and Introduction of Law (part 1)	2	32			2	1	1
马院	中国近现代史纲要	The Outline of Chinese Modern and Contemporary History	3	48			3	1	1
马院	马克思主义基本原理	The Basic Principles of Marxism	3	48			3	1	4
马院	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(上)	The Conspectus of Mao Zedong Thought and the System of Theories of Socialism With Chinese Characteristics (part 1)	2	32			2	1	3
马院	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(下)	The Conspectus of Mao Zedong Thought and the System of Theories of Socialism With Chinese Characteristics (part 2)	2	32			2	1	4
马院-学生处	形势与政策(一)	Situation and Policy (1)	2	8			2	2	1
马院-学生处	形势与政策(二)	Situation and Policy (2)		8			2	2	2
马院-学生处	形势与政策(三)	Situation and Policy (3)		8			2	2	3
马院-学生处	形势与政策(四)	Situation and Policy (4)		8			2	2	4
马院-学生处	形势与政策(五)	Situation and Policy (5)		8			2	2	5
马院-学生处	形势与政策(六)	Situation and Policy (6)		8			2	2	6
马院-学生处	形势与政策(七)	Situation and Policy (7)		8			2	2	7
马院-学生处	形势与政策(八)	Situation and Policy (8)		8			2	2	8
外语	大学英语(二)	College English (2)	2	32			2	1	1
外语	大学英语(三)	College English (3)	2	32			2	1	2
外语	大学英语(四)	College English (4)	2	32			2	1	3
外语	英语专题课	English for Specific Purposes	2	32			2	1/2	4
数计	C语言	C Language	3	48		24	4	1	2
体育	体育(一)	Physical Education (1)	1	36			2	2	1
体育	体育(二)	Physical Education (2)	1	36			2	2	2
体育	体育(三)	Physical Education (3)	1	36			2	2	3
体育	体育(四)	Physical Education (4)	1	36			2	2	4
军事	军事理论	Military Theory Curriculum	2	36			2	2	2

开课单位	中文课程名称	英文课程名称	学分数	学时数			周学时	考核方式	开设学期
				总学时	其中				
					实验	上机			
学生处	大学生就业与创业指导	The Employment and Entrepreneurship Guidance for College Students	0.5	8			2	2	6
学生处	大学生职业生涯规划	Career Planning and Management of College Students	0.5	8			2	2	1
人文	大学生心理健康教育	Mental Health Education for College Students	1	16			2	1	1
人文	大学应用写作	College Practical Writing	1	16			2	1	4
小 计			34	660		24			

注：考核方式：1 表示考试，2 表示考查，下同。

## 2. 学科基础必修课

开课单位	中文课程名称	英文课程名称	学分数	学时数			周学时	考核方式	开设学期
				总学时	其中				
					实验	上机			
矿业	普通地质学	Physical Geology	3	48	12		3	1	1
数计	高等数学 B（上）	Higher Mathematics B（part 1）	5	80			6	1	1
数计	高等数学 B（下）	Higher Mathematics B（part 2）	5	80			6	1	2
数计	线性代数	Linear Algebra	2	32			4	1	3
数计	概率论与数理统计	Probability and Statistics	3	48			3	1	3
物信	大学物理 A（上）	University Physics A（part 1）	3	48			3	1	2
物信	大学物理 A（下）	University Physics A（part 2）	3.5	56			4	1	3
化学	普通化学 A	General chemistry A	3	48			3	1	2
土木	测量学 B	Surveying B	2	32			2	1	2
矿业	古生物与地史学	Paleontology and historical geology	3.5	56	16		4	1	3
矿业	晶体光学	Crystal optics	2	32	18		2	1	3
矿业	结晶学与矿物学	Crystallography and mineralogy	4.5	72	36		4	1	2
矿业	岩石学	Petrology	6	96	54		6	1	4
矿业	地球化学	Geochemistry	2	32			2	1	4
矿业	构造地质学	Structural geology	3.5	56	24		4	1	4
矿业	地质制图	computer mapping of geo-sciences	2	32	16		2	1	4
矿业	地理信息系统	Geographic information system	2.5	40	16		4	1	5
小 计			55.5	888	192				

### 3. 专业必修课, 应完整修满其中一个方向的所有课程共计 22 学分

#### (1) 矿产普查与勘探方向

开课单位	中文课程名称	英文课程名称	学分数	学时数			周学时	考核方式	开设学期
				总学时	其中				
					实验	上机			
矿业	矿产勘查学	Geology of mineral exploration	4	64	16		4	1	5
矿业	资源地质学	Ore deposit geology	4	64	24		4	1	5
矿业	矿相学	Mineralography	2	32	16		2	1	6
矿业	地球化学勘查	Geochemistry exploration	2	32	6		2	1	7
矿业	地球物理勘查	Geophysics exploration	1.5	24	6		2	1	6
矿业	地球科学文献综述	Scientific literature of geosciences	1.5	24	10		2	2	5
矿业	专家系列讲座	Expert series lectures	1	16			0	2	7
矿业	矿床模型	Model of ore deposit	2	32			2	1	6
矿业	矿田构造学	Ore field tectonics	2	32			2	1	7
校企	矿产勘查技术规程	Technical specification for mineral exploration	2	32			2	1	6
小 计			22	352	78				

#### (2) 矿产资源调查与评价方向

开课单位	中文课程名称	英文课程名称	学分数	学时数			周学时	考核方式	开设学期
				总学时	其中				
					实验	上机			
矿业	矿产勘查学	Geology of mineral exploration	4	64	16		4	1	5
矿业	资源地质学	Ore deposit geology	4	64	24		4	1	5
矿业	矿相学	Mineralography	2	32	16		2	1	6
矿业	地球化学勘查	Geochemistry exploration	2	32	6		2	1	7
矿业	地球物理勘查	Geophysics exploration	1.5	24	6		2	1	6
矿业	地球科学文献综述	Scientific literature of geosciences	1.5	24	10		2	2	5
矿业	专家系列讲座	Expert series lectures	1	16			2	2	7
矿业	区域地质学	Regional geology	2	32			2	1	5
矿业	遥感地质学	Remote sensing geology	2	32			2	1	7
校企	地质矿产调查技术	Geological and mineral survey technology	2	32			2	1	7
小 计			22	352	78				

## (二) 选修课

### 1. 专业选修课, 应修 12 学分

开课单位	中文课程名称	英文课程名称	学分数	学时数			周学时	考核方式	开设学期
				总学时	其中				
					实验	上机			
矿业	采矿概论	Introduction to mining	1.5	24			2	1	7
矿业	选矿概论	Introduction to mineral processing	1.5	24			2	1	7
矿业	数字矿山	Digital mine	2	32	16		2	2	6
矿业	同位素地球化学	Isotope geochemistry	1.5	24			2	1	7
矿业	地质专业英语	Geological english	2	32			2	1	5
外语	交际英语	Communicative english	1.5	24			2	2	5
矿业	珠宝鉴赏	Jewelry appreciation	1.5	24			2	1	7
矿业	资源环境法规	Environment and resources conservation law	1	16			2	2	6
校企	水文地质学基础	Fundamentals of hydrogeology	1.5	24			2	1	6
校企	矿床技术经济评价	Technical and economic evaluation of deposits	1.5	24			2	1	6
校企	地质项目立项与管理	Geological project planning and management	1.5	24			2	1	6
矿业	沉积环境与沉积相	Sedimentary environment and sedimentary facies	1.5	24			2	1	6
矿业	海洋地质与矿产资源	Ocean geology and mineral resources	1.5	24			2	1	5
矿业	深部找矿	Deep prospecting	1.5	24			2	1	7
校企	矿山地质学	Mine Geology	1.5	24			2	1	6

### 2. 通识教育选修课, 应修 6 学分

学生在校期间应修满 6 学分的通识教育选修课, 其中人文社会科学类 2 学分, 文学与艺术类通识类 2 学分, 劳动教育类 2 学分。

### 3. 学生在校期间应修满 2 学分的创新创业实践与素质拓展课, 有以下 2 种渠道获得相应学分:

(1) 学生可按照《福州大学本科生创新创业实践与素质拓展学分认定管理实施办法》中的有关规定获得学分;

(2) 学生修读由专业专门开设的创新创业类实践课程:

开课单位	中文课程名称	英文课程名称	学分数	周数	考核方式	开设学期
矿业	岩矿鉴定训练	Training of rock and mineral identification	1.0	1	2	7
矿业	地质综合技能训练	Geological integrated skill training	1.0	1	2	7

### (三) 集中性实践环节

开课单位	中文课程名称	英文课程名称	学分数	周数	学时	考核方式	开设学期
马院	思想政治实践课	practice of Ideological and Political Theory Course	2	2		2	4
军事	军事技能	Military skill	2	2		2	1
物信	大学物理实验 A (上)	Experiments of University Physics (part 1)	1.5		36	1	2
物信	大学物理实验 A (下)	Experiments of University Physics(part 2)	1		24	1	3
土木	测量学实习 B	Surveying Practice B	1	1		2	3
化学	普通化学实验 A	General Chemical Experiment A	1		24	2	2
矿业	地质制图课程设计	Course design for computer mapping of geo-sciences	1.5	1.5		2	4
矿业	矿产勘查课程设计	Course design of mineral exploration	2	2		2	5
矿业	地球化学勘查课程设计	Course design of exploration geochemistry	1.5	1.5		2	7
矿业	地质认识实习	Geological cognition practice	3	3		2	2
矿业	地质教学实习	Geological teaching practice	3	3		2	4
矿业	地质生产实习	Geological production practice	3	3		2	6
矿业	毕业实习	Graduation Internship	5	5		2	8
矿业	毕业设计 (论文)	Graduation project (thesis)	8	12		2	8
小 计			35.5	36	84		

### (七) 培养方案解读

资源勘查工程专业培养方案一共由六部分组成，它们分别是学制与授予学位、培养目标、毕业要求、核心课程、毕业学分最低要求、课程设置和各教学环节安排共六部分。

**学制与授予学位：**实行 4-6 年弹性学制。基本修业年限为 4 年，允许符合条件的学生延长学习年限。本专业的学生在完成培养计划达到符合学位授予条件后，授予工学学士学位。

**培养目标：**旨在培养热爱地质矿产事业、具有艰苦奋斗、善于合作、广阔的国际视野和强烈的社会责任感的地质矿产高级人才，通过知识、能力、素质三方面的培养达成毕业要求。

**毕业要求：**注重学习能力、实践能力、发展能力、创新能力的培养，学生应获得扎实的自然科学理论知识，具备良好的人文社会素养，掌握系统的资源勘查工程基础知识、基本的实验技能、基本的工程实践能力和科学创新的研究方法，较熟练掌握一门外语，具有计算机应用的基本知识与能力，具有强烈

社会责任感和职业道德，具备良好的社会适应性和终生学习能力，具备分析、解决资源勘查工程复杂工程问题的能力。

**毕业学分最低要求：**本专业的最低学分为 167 学分，其中课堂教学 130.5 学分，集中性实践环节 21.5 学分、毕业实习与毕业设计（论文）13 学分。

**课程设置和各教学环节安排：**本专业学生应接受教育的课程分为课堂教学、集中性实践环节、毕业实习和毕业设计（论文）三个模块。

课堂教学模块含必修课程和先修课程两类。必修课程共 110.5 学分，要求所有学生修读，是为资源勘查工程专业开设的通识教育必修课、学科基础必修课和专业必修课，通过课程的学习获得本专业必须具备的人文、数理、工程基础以及资源勘查工程基础。其中专业必修课分为三个课程组，每个学生根据专业方向选择修满其中某一课程组的全部学分。选修课程要求共修 20 学分，分专业选修课、通识教育选修课和创新创业实践与素质拓展课程三类。其中，专业选修课共开设 15 门课程，学生根据自己的学习兴趣、就业需求以及个人将来的发展规划至少修够 12 学分；学生在校期间应修满人文社会科学通识教育选修课 6 学分；同时，还要修满 2 学分的创新创业实践与素质拓展课，具体要求详见《福州大学本科生创新创业实践与素质拓展学分认定管理实施办法》。理论教学 1 学分对应 16 学时，单独设课的实验课程 1 学分对应 24 学时，在选择课程时，凡涉及一门课程同时有理论课程与实验课程的，要注意一并选修。

集中实践环节模块是为训练和培养学生的工程实践能力、实验技能、对专业的认知、分析思考与创新能力而开设的实践与实验教学课程，共 21.5 学分。实践课程 1 学分对应 1 周教学安排，实验课程 1 学分对应 24 学时。

**毕业实习与毕业设计（论文）模块：**毕业实习 5 学分，安排在第八学期 1-5 周，学生根据毕业设计（论文）选题或导师科研项目选择实习地点及实习内容，允许学生根据就业需求申请到专业相关地勘单位、厂矿企业或读研单位分散实习。毕业设计（论文）8 学分，安排在第八学期 6-17 周，毕业设计（论文）选题在第七学期末完成，毕业实习要围绕毕业设计（论文）进行，在第 8-10 周进行中期检查，加强毕业设计（论文）的过程管理。

**修读注意事项：**

1. 本专业获取毕业资格的规定：必需在最高在校年限内（6 年）修读完 167 学分，并按培养方向要求完成各模块的修读学分。

2. 课堂教学分基础必修课程和选修课程，其中，必修课程是每位学生都必须修读的，不合格必须重修，选修课程不合格可以重修或重新选择其他课程。

3. 在开课学期学生如未通过非实验课的必修课程考试或缓考的，在下一学期初安排一次补考，补考后仍未合格则必须重修。选修课程没有安排补考。对于独立设课的实验课、集中性实践环节课程以及毕业实习、毕业设计（论文）等课程，成绩不合格必须重修。

4. 学生本人在教务处网上完成选课。选修人数在 15 人以下的选修课程原则上停开，选了停开的选修课程可进行重选。如有任何疑问，可咨询教学办相关教师或教务处。

# 核心课程介绍

## 1. 普通地质学（学科导论）(Physical Geology) 课程简介

普通地质学是资源勘查工程专业学生了解地质学基本理论、基本知识的第一门专业基础课。通过本课程的学习，建立以板块构造理论为指导的全球圈层耦合演化的地质思维方式和时空演化观，初步掌握地球的形成与演化、物质组成、三大岩石类型、板块构造、矿产资源等基本理论、基本知识，并初步掌握地质工作的基本工作方法，为后续课程的学习打下坚实的基础。

## 2. 古生物学与地史学 (Paleontology and Historical Geology) 课程简介

该课程是地质学的重要支柱性学科，是地球科学各专业重要的专业基础课程。本课程的主要目标是使学生掌握古生物学与地史学研究的基本原理和方法，了解生命的起源、生物界的形成和演化、主要生物类别的结构、生态、生存环境和演化特征及地史时期的重大事件和中国各地史时期典型地区的地质演化历史；培养学生的全球演化观的逻辑思维和综合分析的能力，以满足新时期地学发展和人才培养的社会需求。

## 3. 晶体光学 (Crystal Optics) 课程简介

本课程是资源勘查工程专业学生的学科基础课。主要介绍晶体光学基本原理、矿物在偏光显微镜下的光学性质，以及常见结晶岩中主要矿物族的光学性质，掌握使用偏光显微镜在岩石薄片测定透明矿物光学性质的基本原理和基本方法，为后续的《岩石学》、《矿床学》、《矿石工艺学》、《地球化学》等专业课程的学习奠定研究方法基础。该课程要求理解晶体光学基础原理，学生学会使用偏光显微镜，学会观察透明矿物光学性质的基本方法和基本操作；了解最主要造岩矿物的光学性质，能够利用工具书鉴定透明矿物。

## 4. 结晶学及矿物学 (Crystallography and Mineralogy) 课程简介

本课程可划分为两大相对独立的内容：结晶学主要以晶体的对称、晶体定向与结晶学符号、单形和聚形、双晶为主要内容，简要介绍晶体内部结构对称和晶体化学的基本知识和基本理论；矿物学主要讲授矿物的化学成分、结构、形态、物理性质和成因产状的基本概念和基本理论，按矿物的晶体化学分类体系介绍八十种左右常见矿物。通过本课程的学习，使学生掌握结晶学中有关晶体对称理论、晶体化学基本知识和矿物学中有关矿物成分、结构、形态、物理性质、成因等的基本概念、基本知识，初步掌握鉴定和研究矿物的基本技能和方法；了解一些矿物的主要用途。

## 5. 岩石学 (Petrology) 课程简介

本课程为资源勘查工程专业的专业基础课程，通过理论学习和实验，掌握岩石学基础理论、基本知

识及用肉眼和偏光显微镜鉴定岩石的基本技能，为后续专业课程的学习打下基础。教学内容划分岩浆岩、沉积岩、变质岩三个单元，分别介绍三大岩类分类命名、矿物与化学组成、结构构造等岩类学基本特征，以及形成环境、形成过程及成因等岩理学知识。通过岩石在地球不同圈层的分布、板块构造与岩石组合及火山碎屑岩、埋藏变质岩、混合岩等过渡类型岩石的介绍，建立三大类岩石相互关系、地球物质循环的概念。本课程强调对学生岩石鉴定实验技能的训练，教学内容分火成岩、沉积岩、变质岩三个单元进行。

## 6. 构造地质学 (Structural Geology) 课程简介

构造地质学是资源勘查工程专业的专业基础课程，通过基本知识与基础理论的学习，使学生掌握地球科学研究的思维观，了解地质体的基本产状类型与接触关系，掌握褶皱、断裂、韧性剪切带、面理、线理等主要构造形迹，掌握分析各类构造成因的基本方法及确定构造形成时代的方法；掌握构造的置换、继承、叠加与新生的概念和构造解析的基本内容与方法；培养学生判读地质图和编绘构造地质基础图件的能力。

## 7. 地球化学 (Geochemistry) 课程简介

地球化学是地球科学中研究物质成分的科学，以元素及其迁移富集规律为研究对象，是地球科学的基础学科之一，地球化学是资源勘查工程专业的专业基础课，通过《地球化学》课程教学，使学生认识地球化学的学科性质、主要研究领域，掌握地球化学研究的根本问题、基本理论和研究方法；加深对地球物质成分演化规律的认识，学会用地球化学原理分析和解决地球科学问题，拓展学生的地学思维能力。

## 8. 矿相学 (Mineralography) 课程简介

矿相学是一门为矿床学、矿产勘查和矿石工艺学服务的学科。其主要内容是以不透明矿物晶体光学为基础，在矿相显微镜下研究金属（不透明）矿物的光学、物理、化学性质和形态特征；研究矿物的结构、构造特征和矿物组合及其所提供的成因信息；查明矿石中有益和有害元素的赋存状态、有用矿物和组分的含量，矿物的嵌布特征与镶嵌关系及矿物的“物性差”等矿石工艺性质。通过本课程的学习，进一步加强基本技能的训练，并为进一步学好后续地质专业课程打下良好基础。

## 9. 资源地质学 (Ore Deposit Geology) 课程简介

资源地质学（矿床学）属资源勘查工程专业必修的专业课程，也是其他与矿产有关的地质类专业的重要专业基础课程。该课程的主要教学目的是：为学生从事资源地质勘查及矿床研究工作培养基本技能和奠定必要的基础，掌握主要矿床类型的基本特征及成矿的基本知识和基本理论，学习矿床成因研究的基本方法并使之具有对矿床形成条件和分布规律初步分析的能力。课程系统介绍各种自然矿产资源（金属、非金属、石油、天然气、煤等）的地质学基本概念、产出的基本地质环境、物质属性特征和组成，其形成的地质学、地球化学、物理学、化学、热力学条件。让学生初步了解有关主要矿产资源类型形成演化过

程、机理和控制因素等的一些基本理论或假说。并通过一定数量的实习课,培养学生了解和初步掌握如何开展矿床地质调查和研究的基本方法与技术。

#### **10. 矿产勘查学 (Geology of Mineral Exploration) 课程简介**

矿产勘查学是资源勘查工程类专业课中主要的理论与方法课程。它使学生了解与掌握矿产勘查的基本知识、基本理论和基本方法,在专业知识与技能方面得到初步的培养与锻炼。了解矿产勘查学科的研究现状、存在问题及发展趋势。学会矿产预测的理论方法;具有矿产勘查方法设计、实施、成果总结的初步能力。矿产勘查学是研究矿产形成与分布的地质条件、矿床赋存规律、矿体变化特征及工业矿床最有效查明和评价方法的实用地质学,具有较强的综合性、实践性、经济性和政策性,属经济地质学的范畴,是地质科学与经济科学的综合体现,利用有关地质科学、技术科学和经济科学的成就,直接服务于国民经济建设。其主要研究对象是矿产(或矿床)的勘查与评价,主要研究方法是据矿床自然特征、国民经济需求及矿产勘查开发的技术经济因素等进行地质、技术和经济评价。作为资源勘查工程专业的主要专业课程,它反映了本专业的性质和培养目的。因此,必须理解与掌握主要成矿地质条件、矿化信息、成矿规律分析及矿体变化性分析研究的主要内容、方法及在矿产勘查中的意义;矿产质量研究与取样的基本知识;原始地质编录的方法;储量计算的一般过程;矿床经济评价的基本知识。掌握化学取样的主要方法;矿床勘探及储量计算图纸的编制方法;主要传统与现代的储量计算方法。

#### **11. 地质制图 (Computer mapping of geosciences) 课程简介**

通过本门课的教学,掌握计算机地质制图的基本理论与方法,了解 MAPGIS 软件的主要功能:MAPGIS 界面和文件管理、图形扫描与镶嵌配准、图形编辑、图形裁剪、误差校正、投影转换,以及不同地质制图软件的数据类型、地质制图软件之间图形格式的转换。通过课程学习与实习,培养学生熟练利用 MAPGIS 平台设计与解决资源勘查工程专业领域实际问题所需要的动手能力。

#### **12. 地理信息系统 (Geographic information system) 课程简介**

通过本门课的教学,要求学生掌握地理信息系统的基本原理与相关概念,熟悉地理信息系统软件平台的主要功能,了解地理信息系统的主要应用领域及其所涉及的地理空间数据类型。通过课程实习,培养学生基于主流地理信息系统基础平台设计与解决资源勘查工程专业领域实际问题所需要的动手能力。

## 课程教学安排

资源勘查工程专业采取“一院两地”培养计划，第六学期课程在紫金矿业学院上杭教学基地进行，总体教学安排如下。

### 第一学年第一学期

课程名称	课程性质	学分	周学时	开课起止周	考核方式	备注
思想道德修养与法律基础	通识必修	2.0	2	3-18	考查	
中国近现代史纲要	通识必修	3.0	3	3-18	考查	
大学英语（二）	通识必修	2.0	2	4-16	考试	
体育（一）	通识必修	1.0	2	4-15	考查	
大学生职业生涯规划与管理	通识必修	0.5	2	10-13	考查	
大学生心理健康教育	通识必修	1.0	2	10-17	考查	
高等数学 B（上）	学科基础必修	5.0	6	4-17	考试	
普通地质学	学科基础必修	3.0	3	4-16	考试	
军事技能	实践环节	2.0		2 周	考查	
形势与政策（一）	通识必修					

### 第一学年第二学期

课程名称	课程性质	学分	周学时	开课起止周	考核方式	备注
军事理论	通识必修	1.0	4	8-16	考查	
大学英语（三）	通识必修	2.0	2	1-16	考试	
C 语言	通识必修	3.0	4	1-12	考试	
体育（二）	通识必修	1.0	2	4-15	考查	
高等数学 B（下）	学科基础必修	5.0	6	1-16	考试	
大学物理 A（上）	学科基础必修	3.0	3	1-16	考试	
普通化学 A	学科基础必修	3.0	3	1-16	考试	
测量学 B	学科必修	2.0	2	1-16	考试	
普通化学实验 A	实践环节	1.0	1	1-12	考查	
大学物理实验（上）	实践环节	1.5	3	1-12	考查	
结晶学及矿物学	学科基础必修	4.5	4	1-18	考试	
地质学认识实习	实践环节	3.0		17-19	考查	
形势与政策（二）	通识必修					

## 第二学年第一学期

课程名称	课程性质	学分	周学时	开课起止周	考核方式	备注
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（上）	通识必修	2.0	2	1-16	考查	
形势与政策（一）	通识必修	1.0	2	1-8	考查	
大学英语（四）	通识必修	2.0	2	1-16	考试	
体育（三）	通识必修	1.0	2	1-12	考查	
概率论与数理统计	学科基础必修	3.0	4	1-16	考试	
线性代数	学科基础必修	2.0	3	1-16	考试	
大学物理 A（下）	学科基础必修	3.5	4	1-14	考试	
古生物学与地史学	学科基础必修	3.5	4	1-14	考试	
晶体光学	学科基础必修	2.0	2	1-16	考试	
测量学实习 B	实践环节	1.0	1	17	考查	
大学物理实验（下）	实践环节	1.0	2	1-12	考查	
形势与政策（三）	通识必修					

## 第二学年第二学期

课程名称	课程性质	学分	周学时	开课起止周	考核方式	备注
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（下）	通识必修	2.0	2	1-16	考试	
马克思主义基本原理	通识必修	3.0	3	1-16	考试	
形势与政策（二）	通识必修	1.0	2	1-8	考查	
体育（四）	通识必修	1.0	2	1-18	考查	
英语专题课	通识必修	2.0	2	1-16	考试	
大学应用写作	通识课程	1.0	4	9-13	考试	
构造地质学	学科基础必修	3.5	4	1-14	考试	
地球化学	学科基础必修	2.5	3	1-15	考试	
岩石学	学科基础必修	6.0	6	1-16	考试	
地质制图	学科基础必修	2.0	4	1-8	考试	
地质制图课程设计	实践环节	1.5		13-14	考查	
思想政治实践课	实践环节	2.0		16-17	考查	
地质教学实习	实践环节	3.0		17-19	考查	
形势与政策（四）	通识必修					

### 第三学年第一学期

课程名称	课程性质	学分	周学时	开课起止周	考核方式	备注
矿产勘查学	专业必修课	4.0	4	1-16	考试	
矿产勘查学课程设计	专业必修课	2.0		2周	考查	
资源地质学	专业必修课	4.0	4	1-16	考试	
地理信息系统	专业必修课	2.5	4	8-17	考试	
地球科学文献综述	专业必修课	1.5	2	1-12	考查	
地质专业英语	专业必修课	2.0	2	1-18	考试	
区域地质学	方向二专业必修课	2.0	2	1-16	考试	
交际英语	专业选修课	1.5	2	1-12	考试	
海洋地质与矿产资源	专业选修课	1.5	2	1-12	考试	
形势与政策（五）	通识必修					

### 第三学年第二学期

课程名称	课程性质	学分	周学时	开课起止周	考核方式	备注
大学生就业与创业指导	通识必修	0.5	2	10-13	考查	教学计划均在上杭教学基地执行
矿相学	专业必修课	2.0	4	6-13	考试	
地球物理勘查	专业必修课	1.5	4	1-6	考试	
矿床模型	方向一专业必修课	2.0	4	10-17	考试	
矿产勘查技术规程	方向一专业必修课	2.0	2	1-16	考试	
数字矿山	专业选修课	2.0	2	9-16	考查	
矿床技术经济评价	专业必修课	1.5	2	1-12	考试	
资源环境法规	专业选修课	1.0	4	10-13	考查	
地质项目立项与管理	专业选修课	1.5	4	16-18	考查	
水文地质学基础	专业选修课	1.5	4	10-15	考试	
沉积环境与沉积相	专业选修课	1.5	2	6-17	考试	
矿山地质学	专业选修课	1.5	2	6-17	考试	
地质生产实习	实践环节	3.0		16-18	考查	
形势与政策（六）	通识必修					

## 第四学年第一学期

课程名称	课程性质	学分	周学时	开课起止周	考核方式	备注
地球化学勘查	专业必修课	2.0	2	1-16	考试	
专家系列讲座	专业必修课	1.0	2	1-16	考试	
矿田构造	方向一专业必修课	2.0	4	1-8	考试	
地质矿产调查技术	方向二专业必修课	2.0	2	1-16	考试	
遥感地质学	方向二专业必修课	2.0	2	1-16	考试	
采矿概论	专业选修课	1.5	2	1-12	考试	
选矿概论	专业选修课	1.5	2	1-12	考试	
同位素地球化学	专业选修课	1.5	2	1-12	考试	
珠宝鉴赏	专业选修课	1.5	2	1-12	考试	
深部找矿	专业选修课	1.5	2	6-17	考试	
海洋地质与矿产资源	专业选修课	1.5	2	1-12	考试	
岩矿鉴定训练	创新创业课程	1.5	2	1-12	考查	
地质综合技能训练	创新创业课程	1.5	2	1-12	考查	
地球化学勘查课程设计	实践课程	1.5	2	17	考查	
形势与政策（七）	通识必修					

## 第四学年第二学期

课程名称	课程性质	学分	周学时	开课起止周	考核方式	备注
毕业实习	实践	5.0		1-5	考查	
毕业设计	实践	8.0		6-17	考查	
形势与政策（八）	通识必修					

## 专业参读书目推荐

- 汪新文主编，2013. 地球科学概论（第二版），北京：地质出版社；
- 杜远生、童金南 主编 2004 古生物地史学概论，武汉：中国地质大学出版社；
- 林培英主编，2005. 晶体光学与造岩矿物，北京：地质出版社；
- 赵珊茸、边秋娟、凌其聪编著，2011. 结晶学及矿物学（第二版），北京：高等教育出版社；
- 肖渊甫，郑荣才，邓江红 主编，2009，岩石学简明教程，北京：地质出版社；
- 曾佐勋主编，2008. 构造地质学，武汉：中国地质大学出版社；
- 陈道公，支霞臣，杨海涛编著，2009. 地球化学，安徽：中国科技大学出版社；
- 姚凤良、孙丰月主编，2006. 矿床学教程，北京：地质出版社；
- 吴信才. 2004. MAPGIS 地理信息系统. 北京：电子工业出版社；
- 汤国安等编著，2007. 地理信息系统教程，北京：高等教育出版社；
- 李守义、叶松青. 2003. 矿产勘查学（第二版），北京：地质出版社；
- 尚浚等，2007. 矿相学，北京：地质出版社；
- 梅安新主编，2001，遥感导论，北京：高等教育出版社；
- 赫立波主编，2004，地球化学原理，北京：地质出版社；
- 杨小峰主编，2007，地球化学找矿方法，北京：地质出版社；
- 钱桂兰主编，2007，普通物探，北京：地质出版社；