

## 第六部分 理工学院培养方案

### 理工学院概况

理工学院现有学生 559 人。设有汽车服务工程、汽车维修工程教育、测绘工程、地理信息科学、交通运输、食品质量与安全 6 个专业。理工学院由工程技术系和理学部组成，工程技术系负责上述六个专业的专业课教学，理学部负责全校理科类公共基础课（含高等数学 A/B、线性代数 A/B、概率论与数理统计、大学物理、大学物理实验、普通化学等）、全校各机械类专业的工程制图课程，以及相关专业的公共任选课教学。另设有一个测绘实验工程测绘中心（主要满足测绘工程专业和地理信息科学专业实习实验需要）和一个交通工程实验中心（主要满足汽车服务工程、汽车维修工程教育和交通运输专业实习实训及科技活动需要）。理工学院现有专任教师 56 人，其中教授 10 人，副教授 20 人，讲师 21 人，助教 4 人，6 人具有博士学位。具有副高及以上专业技术职务的专任教师占 53.57%，具有硕士及以上学位的专任教师达 71.4%。专兼职教师具有较丰富的教学经验和生产实践经验，骨干教师在各培养环节中作出突出贡献。近年来主持在研或已结题项目 33 项（其中省级以上项目 27 项），发表学术论文 76 篇，其中核心期刊 49 篇，出版专著 3 部，申报专利 16 项。获校级以上教学奖励 2 项。指导并完成国家大学生创新创业训练计划建设项目 5 项，指导并完成院级大学生创新创业训练计划建设项目 2 项，完成教改质量工程项目 5 项。获云南省自然科学二等奖 2 项，云南省教学成果一等奖 1 项、二等奖 2 项，云南省优秀教材奖 1 项。主持云南省精品课程 1 项，2 人次获云南省高等学校教学管理先进个人称号。另获多项校级各类奖励。

### 一、测绘工程专业培养方案

#### （一）专业概况

测绘工程是以几何学、测绘科学、地球科学、电子信息科学为基础，研究利用空间、电子信息等科学的基本理论与技术，并利用这些技术测定地球或其局部形状、建筑物（构筑物）的三维特征及其与指定参考系的关系，以及这些技术在工程、工业和人类生活中应用的基本理论与方法的学科。

测绘工程专业培养具有良好思想道德修养和科学人文素养，具备测绘科学与工程方面基础知识、专业实践技能和管理能力，能在国民经济各部门从事国家基础测绘建设、国土资源考察调查、陆海空运载工具导航与管理、城市和工程建设、矿产资源勘察与管理等测量工程、地图与地理信息系统的设计实施和研究、环境保护与灾害预防等领域从事研究、管理、教学等方面工作的应用型技术人才。毕业生具备吃苦耐劳精神，“有良知、懂技术、勤思考、

善服务、会管理、沉得下、受欢迎”，具备基层工作的较强实践动手能力和一定的管理能力。

## （二）专业培养方案说明

### 1、培养目标

本专业培养系统掌握测绘科学与工程领域的基本理论、基本知识和基本技能，具有扎实的专业基础和良好的政治文化素质、外语及计算机应用能力，能在城市建设规划与管理、交通(包括公路、铁路与水运)、国土与房产、工业企业、海洋、建筑、水利、电力、石油、冶金、国防、测绘、工程勘察、城市与企业信息管理等部门从事测绘及相关信息工程的规划、设计、实施与管理工作的，也可以在政府部门、教学和科研单位从事相关工作的，有良知、懂技术、勤思考、善服务、会管理、沉得下、受欢迎的测绘工程应用型专业技术和管理人才。

### 2、业务范围

具有就业面广，适应性强，社会需求量大等特点。能在城市建设规划与管理、交通(包括公路、铁路与水运)、国土与房产、工业企业、海洋、建筑、水利、电力、石油、冶金、国防、测绘、工程勘察、城市与企业信息管理等部门从事测绘及相关信息工程的规划、设计、实施与管理工作的，也可以在政府部门、教学和科研单位从事相关工作的，有良知、懂技术、勤思考、善服务、会管理、沉得下、受欢迎的测绘工程应用型专业技术和管理人才。

### 3、业务培养规格要求

本专业学生主要学习地形测量学、测量平差基础、控制测量学、工程测量学、摄影测量学、数字化测图、地籍测量学、地图学、遥感导论、GPS 原理与应用、GIS 原理与应用、数据库技术、测绘软件等方面的基本原理和基础知识，得到地形测量、控制测量学、工程测量、摄影测量、数字化测图、地籍测量、地图学、遥感技术、GPS、GIS 等课程系统的实践训练，对相关测绘技术的理论基础和实践方法、相关测绘仪器的熟练使用、测绘软件的有效应用、内业处理等测绘各环节都能达到实用要求，获得测绘员职业资格证书。

本专业毕业生应具备以下几个方面的知识 with 技能：

- (1) 数学基础理论、计算机理论与应用；
- (2) 掌握地形测量、控制测量、工程测量、地籍测量及建库技术和数据处理等技术；
- (3) 掌握摄影测量、遥感、图像处理和 GPS、GIS 等地理信息系统的理论和方法；
- (4) 具有从事数字地形图测绘、空间导航定位、建(构)筑物的变形(灾害)监测，资源(国土、矿产、林业等)综合开发、利用及环境整治等方面工作的能力；
- (5) 各种工程控制网的优化设计、施测及数据处理的理论与方法；
- (6) 初步具备测绘科学相关研究的潜能；
- (7) 能够较熟练地应用一门外国语阅读本专业书刊。

#### 4、本专业毕业合格标准

本专业学生应达到学校对本科毕业生提出的德、智、体、美等各方面的要求，完成培养计划规定的全部课程的学习及实践环节训练。修满 174 学分，其中公共基础课 52 学分、学科基础必修课 29 学分、学科基础选修课 15 学分、专业必修课 7 学分、专业选修课 11 学分、实践环节 75 学分、文化素质选修课 10 学分、课外教育 10 学分、毕业设计（论文）答辩合格，方可准予毕业。

#### 5、主干学科和主要课程

主干学科：测绘科学与技术，地理科学。

主要专业课程：测量学、测量平差基础、控制测量学、工程测量学、GPS 原理及应用、GIS 原理及应用、摄影测量学、数字化测图、地图学、地籍测量学、遥感导论等。

#### 6、双语课程

3S 集成与应用。

#### 7、双师课程

测绘新技术、专业导论、控制测量学实验、地形测量实习、控制测量学实习、数字化测图实习，专业实习，毕业设计（论文）。

#### 8、主要实践性教学环节和主要专业实验

主要实践性教学环节：地形测量实习、控制测量学实习、数字化测图实习、遥感导论课程设计、GIS 课程设计、测绘工程专业社会实践、专业实习、毕业实习及毕业设计（论文）。

主要专业实验：测量学实验、控制测量学实验、工程测量学实验、数字化测图实验、GPS 实验、GIS 实验、地籍测量实验、遥感实验、地图学实验等。

#### 9、修业年限

基本学制 4 年，实行弹性学制，学生可在 3~6 年内完成学业。

#### 10、学位授予

授予工学学士学位。

#### 11、作为第二专业辅修的核心课程（合计：理论课程 32 学分；实践课程 51 学分）

序号	课程名称	学分	开课学期	序号	课程名称	学分	开课学期
1	测量学	4	3	19	测量学实验	3	3
2	测量平差基础	3	4	20	控制测量学实验	3	5
3	控制测量学	4	5	21	工程测量学实验	2	6
4	工程测量学	4	6	22	数字化测图实验	2	4
5	GPS 原理及应用	4	6	23	GPS 实验	1	6
6	GIS 原理及应用	3	6	24	GIS 实验	1	6

7	摄影测量学	3	6	25	地籍测量实验	1	5
8	数字化测图	1	4	26	遥感实验	1	6
9	地图学	2	5	27	地图学实验	1	5
10	地籍测量学	2	5	28	地形测量实习	4	3
11	遥感导论	2	6	29	控制测量学实习	4	6
12	测量学	4	3	30	数字化测图实习	2	4
13	测量平差基础	3	4	31	遥感导论课程设计	1	6
14	控制测量学	4	5	32	GIS 课程设计	1	6
15	工程测量学	4	6	33	专业实习	8	7
16	GPS 原理及应用	4	6	34	毕业实习	4	8
17	GIS 原理及应用	3	6	35	毕业设计（论文）	12	8
18	摄影测量学	3	6				

( 插入 Excel 表 )