

# 多媒体课件简介

## 01 《城市总体规划实验》-镇域规划

《城市总体规划实验》是人文地理与城乡规划专业的重要实践课程之一。镇域规划是总体规划编制的重要内容，主要包括镇域现状分析、镇村体系规划、镇域交通规划三个内容。通过规划内容、案例分析，让学生掌握相关的绘图技能，具备镇域规划的基本知识，计划课时为 8 课时。

## 02 《地理调查方法》-选题

社会调查选题，是社会调查的第一步。该阶段要求学生掌握选择调查课题标准、对课题选择途径和方法，并通过查阅文献，对调查课题进行明确化操作。重点培养学生选择课题的能力；调查课题明确化的能力；查阅文献资料的能力。

## 03 《地图学》-空间数据采集（屏幕跟踪矢量化）

实验：空间数据采集（屏幕跟踪矢量化）

### 一、实验目的

1. 掌握地图扫描矢量化的基本原理与方法。
2. 熟悉 ArcGIS 软件的主要绘图和编辑工具。

### 二、实验数据准备

3. 以前次实验（地形图的坐标配准）成果（校正后的长安集地

形图)作为本次数字化的工作底图。

4. 本次空间数据采集采用屏幕跟踪矢量化方式完成数字化,主要对点线面三种类型的要素进行分图层数字化。点要素选择地形特征点(属性字段:高程值),线要素为河流或道路(属性字段:名称),面要素选择林地(属性:树种、树高等)或湖泊(属性:名称)。

5. 软件准备: ArcGIS10.0。

### 三、 实验内容及步骤

6. 数据准备: 创建地理数据库、要素类图层、校正后的长安集地形图

7. 导入底图(校正后的长安集地形图),通过屏幕跟踪矢量化的方式进行数字化。

8. 保存数据,制图表达。

### 四、 实验结果

9. 数字化采集及处理的内容、步骤等书面报告。

10. 数字化采集成果图件。

## 04 《地图学》-墨卡托投影经纬网的绘制

一、实验目的: 掌握正轴圆柱投影经纬线网建立的方法,加深对墨卡托投影特性的理解。

二、实验内容: 按地图主比例尺为 1:2 亿,经纬线密度为  $10^{\circ}$ ,绘制墨卡托投影的经纬线网格,并转绘大陆轮廓。

三、实验步骤提要: (长度单位按毫米计,保留一位小数。地球

半径取 6371 公里)

### 1. 经纬线网的建立方法

(1) 首先根据主比例尺确定赤道的图上长度。(赤道实际周长取 4 万公里)

(2) 在图纸中央绘一直线段代表赤道, 然后将其等分 36 份, 过各个等分点作与赤道垂直的直线, 即为经线。

(3) 按公式计算  $x$  值:

(4) 用各条纬线的纬度值 代入上式, 即可求得各条 纬线的平面直角坐标值。根据  $x$  值绘制赤道的平行线, 即得各纬线。

(5) 在墨卡托投影图上根据需要规定本初子午线位置, 标注经纬度并转绘世界大陆 轮廓。托投影的经纬网内, 最后用曲线板连成平滑曲线即可。

2. 整饰图名、比例尺、大洲名称注记、经纬度注记、绘内外轮廓。

四、实验用具: 计算器、coreldraw 软件《世界地图》

五、实验成果: 墨卡托投影的世界地图

## 05 《地图学》-正方位投影经纬线网的绘制

一、实验目的: 了解方位投影由于纬线半径  $\rho$  的不同, 其变形性质也不同。掌握正轴方位投影经纬线 网的绘制方法及其形状特征。

二、实验内容:

1. 绘制正轴球心、等角、等积、等距和正射方位投影的经纬线

网。

### 三、实验步骤提要：

1. 按纬差 15。用计算器分别计算出各种投影的纬线圈半径  $\rho$
2. 利用 coreldraw 软件，按  $\rho$  值画圆（即纬线圈），并注名纬度数值。
3. 按经差 15。等分圆，并与圆心连成直线即为经线。

### 四、实验用具：

计算器、coreldraw 软件等。

### 五、实验成果：

1. 五种正方位投影的经纬线网。

## 06 《地图学》-最强大脑挑战题目（地图投影）的实现

嘉宾在地球仪上任意选择五个城市（卡萨布兰卡、堪培拉、耶路撒冷、南京、布宜诺斯艾利斯），并按选择顺序，依次将它们用大圆弧线两两相连，在球面上形成一个封闭的图形，现场随机选择一个投影点，以该投影点为中心对地球进行投影，形成投影后的地图，并将地图上的底图信息隐去，选手需要找出以该投影点为中心，地球展开后所形成的图形。

本次实验设计就是如何利用 GIS 专业软件，轻松生成准确结果图。

## 07 《居住区规划设计实验》-住宅用地设计

《居住区规划设计实验》是人文地理与城乡规划专业的重要实践课程之一。该课程目的是让学生掌握居住区规划设计的基本知识和技能。

住宅用地规划是居住区用地规划的核心，也最能体现居住区的用地特点和规划设计要求。课程实践的目的是让学生掌握单体住宅尺寸、住宅间距以及住宅群体组织等知识，在此基础上通过案例让学生学会基本的住宅布局规划技能。

## **08 《种植设计实验》-居住区中心绿地种植设计**

实验为江苏地区居住小区中心绿地种植设计，使学生掌握居住小区绿地景观规划与设计原理及方法，能独立完成居住小区中心绿地（小游园）景观设计初步方案。实验设计须满足居住小区绿地功能，布局合理，方便居民使用。居住小区绿地以植物造景为主。根据居住小区内外的环境特征、立地条件，结合景观规划、防护功能等，按照适地适树的原则进行植物规划，强调植物分布的地域性和地方特色。

## **09 气象学与气候学-气象观测场地的要求**

讲解与案例相结合，让学生掌握气象观测场地环境、大小以及观测场内的要求。