

《空间信息管理与服务课程设计》教学大纲

一、课程信息

基本信息	课程名称	中文	空间信息管理与服务		
		英文	Management and Service of Spatial Data		
	课程号	5208316	课程性质	必修	
	学分	1	实验/上机学时	32	
	开课学期	1	先修课程	空间数据获取基础	
	面向专业	计算机科学与技术、软件工程、空间信息与数字技术、信息与计算科学			
课程目标	<p>课程目标 1：认识空间信息管理的基本原理，识别和判断复杂工程问题中空间信息本质特性、关键处理环节及分析操作的能力；</p> <p>课程目标 2：运用 GIS 主流平台软件 ArcGIS、MapGIS 等实现空间信息管理与服务的具体操作；</p> <p>课程目标 3：针对空间信息工程领域中的复杂工程问题，能够站在环境保护和可持续发展的角度，进行空间信息的一体化管理，并结合应用实例进行方案设计与服务，并能从软件架构等方面进行分析；</p> <p>课程目标 4：具有团队合作精神，能够提出自己的想法并倾听其他成员的意见和建议，具有与其他成员有效沟通，合作共事的能力；</p> <p>课程目标 5：能够与多学科结合，将工程管理思维与决策方法运用到空间信息工程管理与服务中，实现在互联网模式下使用创新模式分摊系统成本。</p>				
实验指导书	空间信息管理与服务课程设计实验指导书			自编[√]统编[]	
				自编[]统编[]	

二、课程目标与毕业要求的关系矩阵

	毕业要求				
	3.1	5.3	7.2	9.1	11.3
课程目标 1	√				
课程目标 2		√			

课程目标 3			√		
课程目标 4				√	
课程目标 5					√

附支撑点内容:

3.1(基本设计)针对空间信息化领域复杂工程问题,能够根据用户需求确定设计目标,实现工程设计和产品开发全周期、全流程的基本设计/开发,分析影响设计目标和技术方案的各种因素;

5.3(选用或开发)针对空间信息领域中的复杂工程问题能够开发或选用恰当的仿真或设计工具和技术,模拟与预测空间信息领域复杂工程问题的解决方案,并能够分析其局限性;

7.2(评价)能够站在环境保护和可持续发展的角度,思考空间信息工程实践的可持续性,评价海洋空间信息工程研发与普及推广过程对环境保护和社会持续发展的影响;

9.1(多学科合作)能够提出自己的想法并倾听其他成员的意见和建议,具有团队合作精神,能够在空间信息工程实践中与其他学科的成员有效沟通,合作共事;

11.3(运用)在多学科空间信息工程项目设计、开发与实施过程中,能够把工程管理原理与经济决策方法进行综合应用,计算在互联网模式下使用创新模式分摊系统成本;

三、实验教学内容

实验项目编号	实验项目名称	学时	实验类型	实验要求	每组人数	实验目的	实验项目内容	对课程目标的支撑					
								目标 1	目标 2	目标 3	目标 4	目标 5	
1	空间数据表达	4	验证	必选	1	回顾空间数据库与 DBMS 原理和关系模型,	实验包括:空间数据属性表的操作等			√			
2	数据结构与组织	4	设计	必选	1	理解空间索引原理	空间要素索引创建	√					
3	数据管理与查询语言	4	设计	必选	1	理解空间查询的常用方法及操作,并将查询结果制图输出	根据空间位置查询、根据空间属性查询、根据空间关系查询		√	√			
4	数据库创建	4	设计	必选	1	理解空间数据库在空间分析中的作用,并能简单利用空间数据库进行基础空间分析	创建简单地理数据库并进一步个性化定义、创建注记类、拓扑、关系类等						√
5	数据转换与处理	4	设计	必选	1	具备对两大空间数据模型相互转换的能力,并能进行拼接、按面选取和坐标转换等数据更新转换操作等	矢、栅相互转换、数据更新变换		√				
6	基于 Geodata	4	设计	必选	1	具有使用流程化的空间数据库设计能力;	创建简单数据库模型等			√			

	base 的数据库设计												
7	Web GIS 的空间数据组织	4	验证	必选	1	理解 WebGIS 的原理; 掌 Web 空间数据组织与应用服务器原理;	以海洋环境要素图层为例, 运用 WebGIS 进行海洋环境特征描述				√		
8	Web GIS 空间数据服务	4	验证	必选	1	理解空间数据服务发布原理、理解空间数据服务的安全性	以远洋渔情分布的应用实例为例, 实现基于 WebGIS 的空间数据服务发布, 并理解服务安全性				√		
<p>注: 实验项目编号: 课程代码+顺序号, 如 1802105+01 即 180210501</p> <p>实验类型: 演示、验证、设计、综合</p> <p>实验要求: 必修、选修</p>													

四、考核与评价细则

课程目标	成绩比例 (%)			合计
	平时成绩		期末大作业	
	实 验	课堂表现		
1	12	3	5	20
2	12	3	8	23
3	17	2	5	24
4	5	0	2	7
5	14	2	10	26
合计 (成绩构成)	60	10	30	100

1 实验内容评分标准

本部分成绩根据学生递交课程实验作业进行打分, 并按如下评价标准。

课程目标	评价标准			
	优秀	良好	合格	不合格

1	按时交实验报告，充分掌握理论课所学知识，能充分与理论知识相结合对实验结果进行分析。	按时交实验报告，理解理论课所学知识，能较好的与理论知识相结合对实验结果进行分析。	按时交实验报告，能与理论知识相结合对实验结果进行分析。	没有按时交实验报告；实验分析未能与理论知识相互印证。
2	按时交实验报告，充分掌握理论课所学知识，能充分与理论知识相结合对实验结果进行分析。	按时交实验报告，理解理论课所学知识，能较好的与理论知识相结合对实验结果进行分析。	按时交实验报告，能与理论知识相结合对实验结果进行分析。	没有按时交实验报告；实验分析未能与理论知识相互印证。
3	按时交实验报告，充分掌握理论课所学知识，能充分与理论知识相结合对实验结果进行分析。	按时交实验报告，理解理论课所学知识，能较好的与理论知识相结合对实验结果进行分析。	按时交实验报告，能与理论知识相结合对实验结果进行分析。	没有按时交实验报告；实验分析未能与理论知识相互印证。
4	按时交实验报告，充分掌握理论课所学知识，能充分与理论知识相结合对实验结果进行分析。	按时交实验报告，理解理论课所学知识，能较好的与理论知识相结合对实验结果进行分析。	按时交实验报告，能与理论知识相结合对实验结果进行分析。	没有按时交实验报告；实验分析未能与理论知识相互印证。
5	按时交实验报告，充分掌握理论课所学知识，能充分与理论知识相结合对实验结果进行分析。	按时交实验报告，理解理论课所学知识，能较好的与理论知识相结合对实验结果进行分析。	按时交实验报告，能与理论知识相结合对实验结果进行分析。	没有按时交实验报告；实验分析未能与理论知识相互印证。

2 课堂表现评分标准

本部分成绩根据学生课堂表现进行打分，并按如下评价标准。

课程目标	评价标准			
	优秀	良好	合格	不合格
1	按照要求完成实验课预习和准备；实验操作非常规范；能够充分考虑各种制约因素的影响。	实验课有一定的预习和理论准备；实验课有准备；实验操作规范；能够充分考虑各种制约因素的影响。	实验课有一定的预习和理论准备；实验操作较规范；一定程度上能够考虑各种制约因素的影响。	实验课基本做到预习和理论准备；实验操作基本规范；基本能考虑各种制约因素的影响。
2	按照要求完成预习和理论准备；熟悉空间数据库基本原理，能很好的完成实验内容，根据用户需求设计空间数据库。	实验课有一定的预习和理论准备；了解空间数据库基本原理，能较好的完成实验内容，可以根据用户需求设计空间数据库。	实验课有一定的预习和理论准备；基本了解空间数据库基本原理，能完成实验内容，可以根据用户需求设计空间数据库。	实验课基本做到预习和理论准备；基本了解空间数据库，基本能完成实验内容，可以根据用户需求设计空间数据库。

3	按照要求完成预习；实验课准备充分，方案有充分的分析论证过程。	实验准备较充分；方案有分析论证过程。	实验方案具有一定的分析论证过程。	实验方案具有一定的分析论证过程。
5	按时交实验报告，实验数据与分析详实、正确；图表清晰，语言规范，符合实验报告要求。	按时交实验报告，实验数据与分析正确；图表清楚，语言规范，符合实验报告要求。	按时交实验报告，实验数据与分析基本正确；图表较清楚，语言较规范，基本符合实验报告要求。	没有按时交实验报告；或者实验数据与分析不正确；或者实验报告不符合要求。

3 期末大作业评分标准

本部分成绩根据学生期末大作业进行打分，并按如下评价标准。

考核目标	评价标准			
	优秀	良好	合格	不合格
1	对理论原理有充分的分析和论证；能够充分考虑各种制约因素的影响。	理论原理有分析论证过程；能够考虑各种制约因素的影响。	对原理基本清楚，基本能考虑各种制约因素的影响。	理论原理不清楚；对各种制约因素的影响考虑不周到。
2	对空间信息工程设计和产品开发的全国周期相关方法和技术充分理解。	对空间信息工程设计和产品开发的全国周期相关方法和技术有较为正确的理解。	对空间信息工程设计和产品开发的全国周期相关方法和技术理解基本充分。	对空间信息工程设计和产品开发的全国周期相关方法和技术理解不够充分。
3	充分运用空间数据管理与服务的方法、技术体系和相关过程，归纳总结清晰，提出有见地的问题。	较充分运用空间数据管理与服务的方法、技术体系和相关过程，归纳总结较清晰，可提出有见地的问题。	基本可以运用空间数据管理与服务的方法、技术体系和相关过程，归纳总结合理。	没有运用空间数据管理与服务的方法、技术体系和相关过程，总结不清晰，没有提出有见地的问题。
4	报告规范，实验数据与分析详实、正确；图表清晰，语言规范。	报告比较规范，实验数据与分析比较详实、正确；图表比较清晰，语言比较规范。	报告基本规范，实验数据与分析基本详实、正确；图表基本清晰，语言基本规范。	报告不规范，实验数据与分析不详实、正确；图表不清晰，语言不规范。
5	实验方案有充分的分析论证过程；实验结果正确。	方案有较充分的分析论证过程；实验结果较正确。	方案有一定的分析论证过程；实验结果基本正确。	方案没有分析论证过程；实验结果不正确。

主撰人：张天蛟

审核人：郑宗生 袁红春

教学院长：袁红春

日期：2018年12月6日



空间信息与数字技术系

Dept.Spatial informaion & Digital technology

