

《数据科学》第二专业教学培养方案

(计算机科学技术学院)

2017 年9 月(秋季) 执行

一、 培养要求及目标

本专业主要针对不同领域数据技术开发、分析应用及其对应的基础数据科学有兴趣的学生。不同背景的学生(涵盖文、理、工、医科)在导师的指导下有选择地从专业选修课程中选择模块课程进行学习,深入学习数据科学基础、领域数据学的基础和应用技术的相关课程。

通过系统学习所选课程,使学生对融合并超越了人文科学和自然科学的数据科学及其数据开发应用的基础问题有全局性的认识,培养学生既能掌握领域数据分析、技术开发和应用基本技能,又能深刻理解数据科学的基础和领域数据分析的方法论。希望通过系统的学习,培养出既有严格的专业技术训练,又有深刻数据视野的数据科学家和数据技术人才。

二、学分要求

选修本专业为第二专业的学生,预修课5 学分,包括如线性代数、高等数学(上、下)、数学分析(上、下)等,或免修考试通过者(开学第7周组织测试)。须修满本教学计划规定的40 学分,其中专业必修课28 学分,选修专业课12 学分(选定其中一个模块选修)。成绩合格者,将颁发《数据科学》第二专业证书。

三、课程设置

1、专业必修课(28 学分)

课程名称	学分	周学时	课程代码	开课学期	开课院系
概率论与数理统计	3	3	924.002.1	1	计算机学院
数据库引论	3	3	972.014.1	1	计算机学院 (翻转课堂)
机器学习	3	3	924.012.1	1	计算机学院 (翻转课堂)
领域数据学	3	3	924.011.1.1	2	计算机学院 (翻转课堂)
数据结构与算法分析	3	3	924.013.1	2	计算机学院 (翻转课堂)
数据挖掘	3	3	924.014.1	2	计算机学院 (翻转课堂)
分布式系统	3	3	924.004.1	3	计算机学院 (翻转课堂)
大数据引论	3	3	924.016.1	3	计算机学院
大数据分析技术	3	3	924.006.1	3	计算机学院

					(翻转课堂)
毕业设计	1	3	921.015.1	4	计算机学院 (翻转课堂)

2、专业选修课（12 学分）

模块一 数据科学理论与技术（开课院系修改为计算机）

课程名称	学分	周学时	课程代码	开课学期	开课院系
计算理论基础	3	3	924.001.1	春	计算机学院
集合与图论	3	3+1	924.018.1	秋	计算机学院
运筹学	3	3	924.021.1	秋	计算机学院
应用数论	3	3+1	924.020.1	秋	计算机学院
数学建模	2	2	924.007.1	春	计算机学院
多媒体信息技术	2	2	924.008.1	秋	计算机学院
信息内容安全	2	2	924.019.1	秋	计算机学院

模块二 经济数据学（共享二专）

课程名称	学分	周学时	课程代码	开课学期	开课院系
微观经济学	3	3	968.037.1	1	经济学系
会计学	3	3	969.001.1	1	经济学系
宏观经济学	3	3	968.028.1	2	经济学系
国际贸易	3	3	968.035.1	2	经济学系
财政学	3	3	968.032.1	2	经济学系
货币银行学	3	3	968.030.1	2	经济学系
国际金融	3	3	968.034.1	3	经济学系
发展经济学	3	3	968.038.1	3	经济学系
资本论	3	3	968.002.1	4	经济学系
人口、资源与环境经济学	3	3	968.012.1	4	经济学系

模块三 新闻数据学（共享二专）

课程名称	学分	周学时	课程代码	开课学期	开课院系
新闻学概论	3	3	913.001.1	秋	新闻学院
新闻摄影	3	3	913.003.1	秋	新闻学院
广播电视新闻	2	2	913.012.1	秋	新闻学院
传播学概论	3	3	913.002.1	春	新闻学院
新闻采访与写作	3	3	913.021.1	秋	新闻学院
新闻编辑与评论	3	3	913.020.1	春	新闻学院
媒介管理与经营	2	2	913.016.1	春	新闻学院