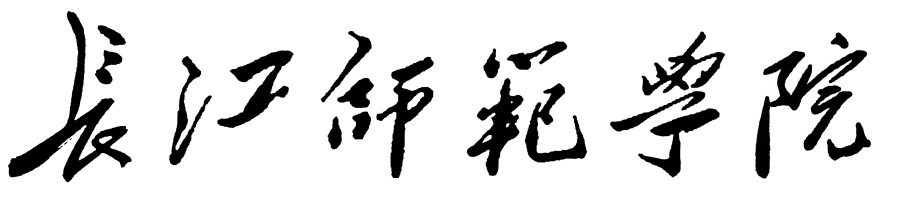
****

**学 期 教 学 进 度 计 划**

**课程名称 物联网数据处理技术**

**开课单位 大数据与智能工程学院**

**系 部 物联网工程**

**任课教师 程东东**

**专业、年级、班 2021级物联网工程非师范本科1班**

**课程类别 公共课□ 专业课🗹**

**行课周数 14周**

**总学时 42学时**

2023-2024学年度第2学期

教务处制

|  |
| --- |
| **填写说明**  1.学期教学进度计划是教师授课和课堂教学质量监控的依据，任课教师须在仔细钻研教学大纲和教材的基础上，认真制订；此计划一式两份，一份由任课教师自存，另一份由所在系（院）保存。  2.学期教学进度计划于开学第一周内，交教研室主任（组长）审签执行，若为实验课程还必须经实验室主任审签执行。“教研室（实验室）主任审查意见”签署是否同意执行。  3.教学进度计划一经审定，必须认真执行，任课教师不得擅自变动；如有调整，须经教研室主任（组长）同意；实验课还须经实验室主任同意。  4.教学进度计划封面中的“开课单位”指承担教学任务的单位；“教学周的起始时间”一栏，由任课教师根据校历填写；“教学方式与学时分配”一栏，在相应的教学方式下填写学时数；“课后安排”一栏，填写相应的课后作业、练习、思考题等内容；“执行情况”一栏，作为学校、系（院）、教研室检查教学进度执行情况的记录；“教材及参考书目”一栏，格式为：“1.教材：书名；出版社；编者；版本；出版时间。2.参考书目：（1）书名；出版社；编者；版本；出版时间；（2）书名；出版社；编者；版本；出版时间…”。  5.教学系（院）主任（院长）、各教研室主任（组长）要不定期检查教学进度计划的执行情况，并作记载，作为教师教学工作考核的依据，学校在此基础上进行抽查。 |
| 教研室（实验室）主任审查意见：  签字：  年 月 日 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **周 次** | **授课内容摘要** | **周**  **学**  **时** | **教学方式与学时分配** | | | | **课后安排** | **执行情况** |
| 讲授 | 实验 | 讨论 | 自学 |
| 第一周  2月 26日—3月 1 日 | 课程大纲解读、大数据概述 | 2 | 2 |  |  |  | 了解三次信息化浪潮 |  |
| 第二周  3月4日—3月8日 | 物联网数据特征、大数据关键技术 | 2 | 2 |  |  |  | 掌握物联网数据特征，了解大数据关键技术 |  |
| 第三周  3月11日—3月15日 | 数据预处理：数据特征表示及数据集成 | 2 | 2 |  |  |  | 掌握均值、方差、中位数、众数、中列数等数据特征计算方法，能够运用盒图描述数据分布特征，了解数据集成中存在的问题及解决方法 |  |
| 第四周  3月18日—3月22日 | 数据预处理：相关性分析，数据规范化 | 2 | 2 |  |  |  | 了解相关性分析方法，掌握3中数据规范化方法 |  |
| **周 次** | **授课内容摘要** | **周**  **学**  **时** | **教学方式与学时分配** | | | | **课后安排** | **执行情况** |
| 讲授 | 实验 | 讨论 | 自学 |
| 第五周  3月25日—3月 29 日 | 数据预处理：数据规约 | 2 | 2 |  |  |  | 掌握数据归约的方法，运用抽样、属性子集选择降低数据规模 |  |
| 第六周  4月1日—4月 5日 | 数据预处理：数据降维  实验：数据规范化及PCA降维 | 4 | 2 | 2 |  |  | 掌握数据降维的PCA方法，运用PCA对高维数据集降维 |  |
| 第七周  4月8 日—4月12日 | 数据挖掘：数据挖掘概述  实验：KNN分类 | 4 | 2 | 2 |  |  | 掌握KNN分类算法的基本思想 |  |
| 第八周  4月15日—4月19日 | 数据挖掘：决策树分类，朴素贝叶斯分类实验：KNN分类算法的应用 | 4 | 2 | 2 |  |  | 掌握决策树分类、朴素贝叶斯分类等算法基本思想 |  |
| **周 次** | **授课内容摘要** | **周**  **学**  **时** | **教学方式与学时分配** | | | | **课后安排** | **执行情况** |
| 讲授 | 实验 | 讨论 | 自学 |
| 第九周  4月 22日—4月26日 | 数据挖掘：关联规则分析与聚类分析  实验：K-means聚类算法的应用 | 4 | 2 | 2 |  |  | 掌握Apriori算法和K-means聚类算法的基本原理，了解FP-growth算法 |  |
| 第十周  4月29日—5月3日 | Hadoop简介  实验：Hadoop的安装 | 4 | 2 | 2 |  |  | 掌握Hadoop环境的搭建过程 |  |
| 第十一周  5月6日—5月 10日 | HDFS文件系统  实验：HDFS的控制与编程 | 4 | 2 | 2 |  |  | 了解HDFS系统，练习HDFS命令 |  |
| 第十二周  5月 13日—5月 17日 | MapReduce基本原理  实验：MapReduce编程实践 | 4 | 2 | 2 |  |  | 掌握HDFS的编程原理 |  |
| **周 次** | **授课内容摘要** | **周**  **学**  **时** | **教学方式与学时分配** | | | | **课后安排** | **执行情况** |
| 讲授 | 实验 | 讨论 | 自学 |
| 第十三周  5月20日—5月 24日 | MapReduce编程控制 | 2 | 2 |  |  |  | 掌握MapReduce的编程原理 |  |
| 第十四周  5月27日—5月31日 | 分布式数据库HBase | 2 | 2 |  |  |  | 掌握HBase的基本原理 |  |
| 第十五周  6月3日—6月7日 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 第十六周  6月10日—6月14日 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **周 次** | **授课内容摘要** | **周**  **学**  **时** | **教学方式与学时分配** | | | | **课后安排** | **执行情况** |
| 讲授 | 实验 | 讨论 | 自学 |
| 第十七周  6月 17 日—6月21日 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 第十八周  6月24日—6月28日 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 第十九周  7月1日—7月 5日 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 第二十周  7月8日—7月 12日 |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **教**  **材**  **及**  **参**  **考**  **书**  **目** | （一）教材  大数据技术原理与应用(第3版). 林子雨, 人民邮电出版社，2021.  （二）主要参考书  [1]数据挖掘概念与技术(第3版). Jiawei Han, Micheline Kamber, Jian Pei，机械工业出版社，2012.  [2]云计算：从基础架构到最佳实践，祁伟、刘冰等编著.清华大学出版社,2013.  [3]物联网大数据处理技术与实践. 王桂玲，王强，赵卓峰，韩燕波，电子工业出版社，2017. |