**教 学 日 历**

（2019 至2020 学年 第 2 学期）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 遥感原理与应用 | 课程性质 | 选修 |
| 总学时 | 48 | 讲授 | 30 | 实验 | 0 | 上机 | 18 |
| 授课班级 | 环境科学18级1，2班 | 学生人数 | 51 |
| 任课教师 | 周子勇 | 职称 | 副教授 |
| 开课学院 | 地球科学学院 | 系（教研室） | 地质学系 |
| 教材名称 | 《遥感导论》 | 编/著者 | 梅安新 等 |
| 出版单位 | 高等教育出版社 | 出版时间 | 2001年 |

中国石油大学（北京）教务处制

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 教学时间 | 授课内容提要 | 周学时 | 学时分配 | 授课教师 | 备注 |
| 周次 | 星期 | 节次 | 讲授 | 实验 | 上机 |
| 2 | 一 | 4 | 1. 绪论

遥感的基本概念、遥感系统、类型、特点、发展简史、中国的遥感事业 | 4 | 2 |  |  | 周子勇 | 第二周周一：2月24日 |
| 三 | 1 | 第二章 电磁辐射与地物光谱特征2.1 电磁波谱与电磁辐射2.2 太阳辐射及大气对辐射的影响 | 2 |  |  | 周子勇 |  |
| 3 | 一 | 4 | 2.2 太阳辐射及大气对辐射的影响（续）2.3 地球的辐射与地物波谱 | 4 | 2 |  |  | 周子勇 |  |
| 三 | 1 | 1. 遥感成像原理与遥感影像特征

3.1 遥感平台3.2 摄影成像3.3 扫描成像 | 2 |  |  | 周子勇 |  |
| 4 | 一 | 4 | 3.4 微波遥感与成像3.5 遥感影像的特征 | 4 | 2 |  |  | 周子勇 |  |
| 三 | 1 | 1. 遥感图像处理

4.1 遥感数字图像特征4.2 遥感图像预处理 | 2 |  |  | 周子勇 |  |
| 5 | 一 | 4 | 4.2. 数字图像增强(1)对比度变换(2)空间滤波(3)彩色变换 | 4 | 2 |  |  | 周子勇 |  |
| 三 | 1 | (4)图像运算(5)多光谱变换(6)多源信息融合 | 2 |  |  | 周子勇 |  |
| 6 | 一 | 4 | 期中考试与讲解 | 4 | 2 |  |  | 周子勇 |  |
| 三 | 1 | 第五章 遥感影像目视解释* 1. 遥感影像目视解释原理
	2. 遥感摄影像片解释
 | 2 |  |  | 周子勇 |  |
| 7 | 一 | 4 | * 1. 遥感扫描影像解释
	2. 微波影像解释
	3. 目视解释方法与基本步骤
 | 4 | 2 |  |  | 周子勇 |  |
| 三 | 1 | 课堂作业：遥感影像判读 | 2 |  |  | 周子勇 | 课堂上完成 |
| 8 | 一 | 4 | 清明放假 | 4 |  |  |  |  |  |
| 三 | 1 | 遥感影像判读作业讲解第六章 遥感影像计算机分类 | 2 |  |  | 周子勇 |  |
| 9 | 一 | 4 | 遥感数字图像处理软件ENVI 5 使用、初步认识遥感影像 | 4 |  |  | 2 | 周子勇 | 上机(3-504) |
| 三 | 1 | 遥感影像简单预处理与ENVI的实现 |  |  | 2 | 周子勇 | 上机(3-504) |
| 10 | 一 | 4 | 遥感影像的大气校正与ENVI的实现 | 4 |  |  | 2 | 周子勇 | 上机(3-504) |
| 三 | 1 | 遥感影像的几何校正与ENVI的实现 |  |  | 2 | 周子勇 | 上机(3-504) |
| 11 | 一 | 4 | 遥感影像增强与ENVI的实现 | 4 |  |  | 2 | 周子勇 | 上机(3-504) |
| 三 | 1 | 遥感影像融合与ENVI的实现 |  |  | 2 | 周子勇 | 上机(3-504) |
| 12 | 一 | 4 | 五一放假 | 4 |  |  |  |  |  |
| 三 | 1 | 遥感影像计算机分类与ENVI实现 |  |  | 2 | 周子勇 | 上机(3-504) |
| 13 | 一 | 4 | 综合实验：叶绿素浓度反演与ENVI实现 |  |  |  | 2 | 周子勇 | 上机(3-504) |
| 三 | 1 | 课内考试 | 4 |  |  | 2 | 周子勇 | 课内考试 |