

授课计划

- 1、17 矿机安全监控授课计划
- 2、18 矿机系统供电与维护授课计划
- 3、19 采掘机械授课计划
- 4、机械制图与 CAD 授课计划
- 5、变频技术应用授课计划

1、17 矿机安全监控授课计划

娄底职业技术学院

学 期 授 课 计 划

(二〇一九年下学期)

课程名称:安全监控系统运行维护

授课班级: 17 矿机班

授课教师: 易冬福

审 批 签 字

| | | |
|---------------------|--|-------|
| 教研室主任 | | 年 月 日 |
| 院教学副院长 (部 教学副主任) | | 年 月 日 |
| 院长 (部主任) | | 年 月 日 |

教材基本情况

| | | | |
|----------|-----|-----------|--------|
| 教材名称 | 主 编 | 出 版 社 | 出版时间 |
| 安全监测监控技术 | 魏引尚 | 中国矿业大学出版社 | 2014.4 |

课时分配及取证

| 学 期 总 周 数 | 课 程 授 课 周 数 | 周 课 时 | 授 课 课 时 (学 时) | | | | | 机 动 (周) | 考 试 (周) | 职 业 资 格 取 证 名 称 |
|-----------------|-------------------|-------------|-------------------|--------|--------|------------|------------|--------------|--------------|--------------------|
| | | | 总 课 时 | 其 中 | | | | | | |
| | | | | 讲 课 | 实 验 | 单 项 实 训 | 综 合 实 训 | | | |
| 19 | 14 | 4 | 56+1 W | 36 | 20 | 1W | | | 17 | |

说明：1、“学期总周数”指校历上正式上课周至学期考试周之间的周数；

2、“课程授课周数”是指“学期总周数”中剔除与本课程教学无关周所得；课程授课周数=学期总周数—机动周—考试周；

3、“授课总课时”是指专业人才培养方案中规定课时。授课总课时=讲课+实验+单项实训+综合实训+复习。

4、如果课程是多学期授课，可将“授课课时（学时）”分成多行，将本学期授课课时加黑以示区别。

期 末 完 成 情 况

| 计划课时 | 完成课时 | 超出或缺少课时 | | |
|----------|------|---------|----|----|
| | | 超出 | 缺少 | 弥补 |
| | | | | |
| 教学截止章节内容 | | | | |

| | |
|-----------|---|
| 学情分析 | <p>学生通过在学校四个学期的时间学习理论课程，他们已经完成了规定的理论课学习，学习了一些相关的基础课程，有了较好的专业基础理论，对本课程的某些理论有了一定的接受能力和理解能力，但是因为学生本身基础比较差，而本课程的内容理论性比较强，且内容较抽象，所以学习时兴趣不是很大；学生只求考试过关、拿到毕业文凭的思想比较严重，不利于上课的学习。</p> |
| 本期主要任务和要求 | <p>1) 学生通过对本课程的学习，认识了解了安全监测监控系统的组成及其作用，同时对我国安全监测监控系统的现状以及发展方向有一定的认识了解，达到对安全监测监控系统有一个基本认识。</p> <p>2) 学生通过对传感器的基本理论、矿井环境状态参数检测以及矿井生产系统工况参数检测等内容的学习，知道怎么运用相关仪器进行瓦斯浓度的检测，怎么使用温度传感器、湿度传感器、压力传感器、瓦斯传感器、一氧化碳和硫化氢气体传感器、风速传感器、氧气传感器等等传感器。</p> <p>3) 学生通过对煤矿井下人员定位系统的学习，学会掌握煤矿井下人员定位系统设计的要求，认真学习一些常见的煤矿井下人员定位系统的介绍。</p> <p>4) 学生通过对安全监测监控系统的数据采集技术、计算机网络基础、管理系统等内容学习，学会掌握数据采集系统的基本构成与数据采集方法，了解认识计算机网络及其体系结构，理解掌握监测数据统计基本理论，掌握安全监测监控系统性能测试的方法，掌握监测监控系统设计原则及步骤。</p> |
| 重点和难点 | <p>第二章 传感器基本理论</p> <p>第四章 矿井环境状态参数检测</p> <p>第五章 矿井生产系统工况参数检测</p> <p>第九章 安全监测监控系统</p> <p>第十章 矿井安全监测监控工业技术</p> |
| 提高教学质量措施 | <p>1. 理论联系实际，多举与生产实际相关的实例，提高学生学习兴趣。</p> <p>2. 讲课过程中将书面、抽象的专业名词概念解释详细，具体，通俗易懂，让学生充分理解这些概念。</p> <p>3. 本课程技术操作性较强，所以主要以讲述为主，通过对学生提问进行交流，锻炼学生对课程内容的理解能力，表达能力，思辨能力，主要检查学生是否对专业名词理解到位，掌握监测监控系统某个仪器的使用方法。</p> |

| | | |
|----------|--------------------------------------|--|
| 施 | 4. 利用好多媒体教学手段，发挥可视性强的作用，激发兴趣，提高教学效果。 | |
| 课程 内容 | 应 讲 内 容 | 1-1 安全监测监控系统组成及作用 1-2 安全监测监控系统技术发展历程 1-3 安全监测监控系统的发展和应用现状 1-4 我国矿井安全监测监控系统的发展方向 1-5 本课程的任务与目的 2-1 传感器的定义、组成及分类 2-2 传感器的作用及其发展 2-3 传感器技术的特性 2-4 传感器的标定 3-1 矿井空气成分检测方法概述 3-2 热导型气体检测 3-3 载体热催化原理气体检测 3-4 光干涉式瓦斯检定仪 4-1 温度检测技术 4-2 风速测量 4-3 压力测量 4-4 湿度检测仪器 4-5 一氧化碳和硫化氢气体检测 4-6 氧气检测 4-7 气相色谱仪 5-1 风门开停状态监测 5-2 机电设备开停状态检测 5-3 煤仓贮煤位置检测 5-4 煤炭运量检测 5-5 采煤机组位置传感器 5-6 矿尘检测技术 5-7 煤矿井下人员定位系统 10-1 安全监测监控系统性能测试 10-2 监测监控系统设计原则及步骤 10-3 监测监控系统的选型及施工设计 |
| | 选 修 内 容 | 6-1 数据采集系统的基本构成 6-2 数据采集基本电路 6-3 信号变换电路 6-4 数据采集方法 |

| | |
|--------------------|---|
| 应完成实验实训次数及各个实验项目名称 | 无 |
|--------------------|---|

学期授课进度计划表

| 周次 | 课时 | 授 课 内 容 | 备注 |
|----|----|--------------------------------|----|
| 一 | 2 | § 1-1 安全监测监控系统组成及作用 | |
| 一 | 2 | § 1-2 安全监测监控系统技术发展历程 | |
| 二 | 2 | § 1-3 安全监测监控系统的发展和应用现状 | |
| 二 | 2 | § 1-4 我国矿井安全监测监控系统的发展方向 | |
| 三 | 2 | § 1-5 本课程的任务与目的 | |
| 三 | 2 | § 2-1 传感器的定义、组成及分类 | |
| 四 | 2 | § 2-2 传感器的作用及其发展 | |
| 四 | 2 | § 2-3 传感器技术的特性 § 2-4 传感器的标定 | |
| 五 | | 国庆节放假 | |
| 六 | | 安全监控系统运行维护实训 | |
| 七 | 2 | § 3-1 矿井空气成分检测方法概述 | |
| 七 | 2 | § 3-2 热导型气体检测 | |
| 八 | | 机械设备电气控制技术实训 | |
| 九 | 2 | § 3-3 载体热催化原理气体检测 | |
| 九 | 2 | § 3-4 光干涉式瓦斯检定仪 | |
| 十 | 2 | § 4-1 温度检测技术 | |

| | | | |
|----------|---|------------------------------------|-------|
| 十 | 2 | § 4-2 风速测量 | 第四次作业 |
| 十一 | 2 | § 4-3 压力测量 | |
| 十一 | 2 | § 4-4 湿度检测仪器 § 4-5 一氧化碳和硫化氢气体检测 | |
| 十二 | 2 | § 4-6 氧气检测 | |
| 十二 | 2 | § 4-7 气相色谱仪 | |
| 十三 | 2 | § 5-1 风门开停状态监测 | |
| 十三 | 2 | § 5-2 机电设备开停状态检测 | |
| 十四 | 2 | § 5-3 煤仓贮煤位置检测 | 第五次作业 |
| 十四 | 2 | § 5-4 煤炭运量检测 | |
| 十五 | 2 | § 5-5 采煤机组位置传感器 | |
| 十五 | 2 | § 5-6 矿尘检测技术 | |
| 十六 | 2 | § 5-7 煤矿瓦斯监控系统架构 | |
| 十六 | 2 | § 10-1 安全监测监控系统性能测试 | |
| 十七 | 2 | § 10-2 监测监控系统设计原则及步骤 | |
| 十七 | 2 | § 10-3 监测监控系统的选型及施工设计 | 第六次作业 |
| 十七 周末 | 2 | 期末考试 | |
| 十八 | | 顶岗实习教育 | |

- 说明：1) 授课计划一式四份，教务处、院部、教研室和教师本人各一份。
- 2) 本授课计划依据矿山机电技术专业 1 班教学进程表制订，其它专业、班级参照执行。
- 3) 如按正常教学进程完不成人才培养方案规定的课时而需要补课者，应在进度计划表中标注。

2、18 矿机系统供电与维护授课计划

湖南省娄底职业技术学院
学 期 授 课 计 划

(二〇一九年下半年)

课程名称 系统供电与维护

授课班级 18 级矿山机电班

授课教师 刘建强

审 批 签 字

| | | |
|--------------------|--|-------|
| 教研室主任 | | 年 月 日 |
| 院教学副院长（部 教学副主任） | | 年 月 日 |
| 院长（部主任） | | 年 月 日 |

教材基本情况

| | | | |
|------|-----|---------|---------|
| 教材名称 | 主 编 | 出 版 社 | 出版时间 |
| 煤矿电工 | 原艳红 | 机械工业出版社 | 2018.08 |

课时分配及取证

| 学 期 总 周 数 | 课 程 授 课 周 数 | 周 课 时 | 授 课 课 时 (学 时) | | | | | 机 动 (周) | 考 试 (周) | 职 业 资 格 取 证 名 称 | |
|-----------------|-------------------|----------|-----------------|--------|--------|------------|------------|--------------|--------------|--------------------|--------|
| | | | 总 课 时 | 其 中 | | | | | | | |
| | | | | 讲 课 | 实 验 | 单 项 实 训 | 综 合 实 训 | | | | 复 习 |
| 20 | 14 | 6 | 72+1 周 | 54 | | 12 | 1 周 | 6 | 1 | 1 | 电工证 |

说明：1、“学期总周数”指校历上正式上课周至学期考试周之间的周数；

2、“课程授课周数”是指“学期总周数”中剔除与本课程教学无关周所得；课程授课周数=学期总周数—机动周—考试周；

3、“授课总课时”是指专业人才培养方案中规定课时。授课总课时=讲课+实验+单项实训+综合实训+复习。

4、如果课程是多学期授课，可将“授课课时（学时）”分成多行，将本学期授课课时加黑以示区别。

期 末 完 成 情 况

| 计划课时 | 完成课时 | 超出或缺少课时 | | |
|----------|------|---------|----|----|
| | | 超出 | 缺少 | 弥补 |
| | | | | |
| 教学截止章节内容 | | | | |

| | |
|----------------------|--|
| <p>学生知识现状的分析</p> | <p>学生通过前段时间的学习，对专业知识有了初步的了解，对学习本课程奠定了很好的基础，同时有一定的自学能力，只要加强对专业的引导，培养学生的积极性使其自觉的听课复习及预习，一定能够学好该门功课。</p> |
| <p>本学期教学的主要任务和要求</p> | <p>本期学生主要学习煤矿供电的基本概念、。特别是供电系统对煤矿特殊环境的要求。要求学生能看懂基本的电气原理图和线路图。要学会煤矿负荷的计算和变压器的选择、煤矿供电系统短路电流的计算、煤矿安全用电、煤矿电气设备的选择、煤矿井下电网的三大保护等内容。</p> |

| | |
|--------------|---|
| 教材重点和难点 | <p>主要是供电系统电气线路图和煤矿负荷的计算和变压器的选择、煤矿供电系统短路电流的计算、煤矿安全用电、煤矿电气设备的选择、煤矿井下电网的三大保护等等。难点在于煤矿负荷的计算和变压器的选择、煤矿供电系统短路电流的计算。</p> |
| 本学期提高教学质量的措施 | <ol style="list-style-type: none"> 1、 认真备课注重于实践方面的教学，使学生把实习中的知识与理论结合起来。 2、 要求学生课前认真预习，课后认真复习，作业必须独立完成。 3、 多安排学生在每个星期六、星期日去单位实习，使之理论与实践相结合。 4、 学生之间相互交流，开研讨会，分析该功课学习的方法。 |
| 该课程应讲内容（章、节） | <p>全部讲</p> |

| | |
|-------------------------|--|
| 选修内容（章、节） | 无 |
| 不讲内容（章、节） | 无 |
| 应完成实验实训次数及各个实验项目名称（含实习） | <p>实习一周</p> <p>实验(教材) 实训二 漏电保护</p> <p>实训三 短路保护</p> <p>单项实训:单项实训一</p> <p>单项实训二</p> <p>单项实训三</p> |

学期授课进度计划表

| 周次 | 课时 | 授课章节及内容提要 | 备注 |
|------------|----|----------------------|----|
| 一//1、2、3 | 2 | § 1-1 电力系统概述 | |
| | 2 | § 1-2 矿井供电系统 | |
| | 2 | § 1-2 矿井供电系统 | |
| 二/4、5、6 | 2 | § 2-1 煤矿负荷计算 | |
| | 2 | § 2-2 煤矿变压器的选择 | |
| | | 中秋节放假 | |
| 三/7、8 | 2 | § 2-3 煤矿功率因素的提高 | |
| | 2 | § 3-1 短路概述 | |
| 三/9 | 2 | § 3-2 高压供电系统短路电流的计算 | |
| 四/10、11 | 4 | § 3-3 低压供电系统短路电流的计算 | |
| 四/12 | 2 | § 3-4 短路电流的效应 | |
| 五/13 | 2 | § 4-1 触电及预防 | |
| 五/14、15 | | 国庆节放假 | |
| 六/16 | | 国庆节放假 | |
| 六/17/18 | 2 | § 4-2 煤矿用电气设备的防爆 | |
| | 2 | § 4-3 煤矿井下电气火灾的预防 | |
| 七/19、20、21 | 2 | § 5-1 煤矿用变压器的类型及选择 | |
| | 2 | § 5-2 煤矿用高低压开关的类型及选择 | |
| | 2 | § 5-3 煤矿用电缆的类型及选择 | |
| 八/22、23、24 | 2 | § 6-1 漏电保护 | |
| | 2 | § 6-2 保护接地 | |
| | 2 | § 6-3 过电流保护 | |
| 九/25、26、27 | 2 | § 7-1 控制电器 | |
| | 2 | § 7-2 控制线路图绘制 | |

| | | | |
|-----------------|---|-----------------------|--|
| | 2 | § 7-3 煤矿用隔爆馈电开关 | |
| 十 | | 本课程课程设计 | |
| 十一/28、 29、30 | 2 | § 7-4 煤矿用隔爆电磁起动器 | |
| | 2 | § 7-5 煤矿井下机械的电气控制 | |
| | 2 | § 8-1 煤矿高产高效工作面供电及其特点 | |
| 十二/31、 32、33 | 2 | § 8-2 井下隔爆型移动变电站 | |
| | 2 | § 8-3 隔爆型组合开关 | |
| | 2 | § 9-1 采区供电概述 | |
| 十三/34、 35、36 | 4 | § 9-2 煤矿井下采区供电系统的设计 | |
| | 2 | § 10-1 煤矿常用的电工工具 | |
| 十四 | | 跟岗实习 | |
| 十五 | | 跟岗实习 | |
| 十六/37 | 2 | § 10-2 煤矿常用测量仪表 | |
| 十六 | 2 | § 11-2, 2 漏电保护 | |
| | 2 | § 11-3, 4 短路保护 | |
| 十七 | 2 | | |
| 十七 | | 单项实训一、二 | |
| 十八 | | 单项实训三 | |
| 十九 | | 复习 | |
| 二十 | | 期末考试 | |
| | | | |

注意：1、务必认真填写，要求字迹清晰工整。

2、一式四份：教务处、系部、教研室、本人各一份。

3、可交打印稿但格式需一致。

3、19 采掘机械授课计划

湖南省娄底职业技术学院

学 期 授 课 计 划

(二 0 一 九 年 上 学 期)

课程名称 地下工程机械使用与维护

授课班级 17 矿山机电

授课教师 王志文

审 批 签 字

| | | |
|--------------------|--|-------|
| 教研室主任 | | 年 月 日 |
| 院教学副院长（部教 学副主任） | | 年 月 日 |
| 院长（部主任） | | 年 月 日 |

教材基本情况

| 书名 | 主编人 | 出版社 | 出版时间 |
|-----------|-----|-----------|---------|
| 液压传动与采掘机械 | 赵济荣 | 中国矿业大学出版社 | 2015. 2 |

课时分配及取证

| 学期总周数 | 课程授课周数 | 周课时 | 授课课时（学时） | | | | | 机动（周） | 考试（周） | 职业资格取证名称 |
|-------|--------|-----|----------|-----|-----|---------|-----|-------|-------|----------|
| | | | 总课时 | 其 中 | | | | | | |
| | | | | 讲 课 | 实 验 | 单 项 实 训 | 综 训 | | | |
| 19 | 14 | 6 | 84 | 70 | | 8 | | 6 | 1 | |

期末完成情况

| 计划课时 | 完成 | 超出或缺少课时 | | |
|------|----|---------|----|----|
| | | 超出 | 缺少 | 弥补 |
| | | | | |
| | | | | |

| | |
|--|--|
| <p>学 生 知 识 现 状 的 分 析</p> | <p>这是针对煤矿开采技术专业和矿山机电专业学生的一门专业课，他们已经学习了包括制图、机械制造的基本知识和金工实训的基本技能，具备了机械设备的使用与维护的基本知识和操作技能，这门课程是为了使学生了解采矿过程中所用机械的专业基础课，也是采矿专业的一门专业发展课。在北方有些学院它还是作为一门核心专业课。</p> <p>掌握常用的地下工程中采掘运机械的使用方法和适用范围，对采矿和矿山机电专业学生作为未来煤矿的总工程师或者说机电工程师非常重要。</p> |
| <p>本 学 期 教 学 的 主 要 任 务 和 要 求</p> | <p>“地下工程机械使用与维护”是高等职业学校煤矿开采技术专业的一门专业课程。它的主要任务是使学生具备煤矿安全生产过程中采掘运机械使用与维护方面的基础知识和基本技能，为今后从事采矿专业或相关专业了解和熟悉主要的矿山机械工作打下基础。本书根据在采矿类专业岗位上的工作需要，以基于工作过程的教学理念，课程主要介绍了液压传动基础、采煤机的使用与维护、液压支架的使用与维护、凿岩机的使用与维护、掘进机的使用与维护、刮板输送机的使用与维护、带式输送机的使用与维护、矿用电机车的使用与维护</p> |

| | |
|----------|---|
| 教材的重点和难点 | <p>学习的重点</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、 了解液压传动基础知识 2、 采煤机的使用与维护 3、 液压支架的使用与维护 4、 凿岩机的使用与维护 5、 掘进机的使用与维护 6、 刮板输送机的使用与维护 7、 带式输送机的使用与维护 <p>学习的难点</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、了解液压传动基础知识 2、采煤机的使用与维护、 3、液压支架的使用与维护、 4、真正的难点是要求培养学生树立兢兢业业的工作作风，养成好的一丝不苟职业习惯。 |
|----------|---|

| | |
|--|---|
| 本 学 期 提 高 教 学 质 量 的 措 施 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 克服以往的纯书本教学的缺点，把理论教学和实际操作结合起来。 2. 注重实效，培养学生的对质量管理体系的准确性的理解。 3. 按教、学、做合一的理念进行教学。 4. 结合自己的工作经验讲解实训内容，提高学生的学习热情。 5. 尽量把课堂放在车间。 6. 改革考试方式，注重理解和操作实际成效。 |
|--|---|

| | |
|----------------------|--|
| 该课 程应 讲的 内容 | <p>，本课程从第一到第四篇全讲解，但由于部分内容在其他技术专业课程有一定重复，所以在讲课时，其内容和书本将有所不同。</p> <p>因矿山机电技术专业的第一篇部分是略讲。</p> |
|----------------------|--|

| | |
|----------|---------------------------------|
| 选修 内容 | 由于各种原因,部分操作演示实例只能作为外出参观学习的选学内容。 |
|----------|---------------------------------|

| | |
|--|--|
| 不讲内 容 | 无 |
| 应完成 实验实 训次数 及各个 实验项 目名称 | 本课程的教学方法是教、学、做合一,由于条件限制,根据安排,课程将主要放在课堂讲授。也会安排适当实训。 |

学期授课进度计划表

| 周/次 | 课时 | 授课章节及内容提要 | 备注 |
|-----------|-----------|-------------------|-----|
| | 18 | 第一篇 液压传动 | |
| 一/1-2 | 4 | 第一章 液压传动的基本知识 | |
| 一/3 | 2 | 第二章 工作液体 | 作业一 |
| 二/4 | 2 | 第三章 液压泵 | |
| 二/5 | 2 | 第四章 液压马达 | 作业二 |
| 二/6 | 2 | 第五章 液压缸 | |
| 三/7 | 2 | 第六章 液压控制阀 | 作业三 |
| 三/8 | 2 | 第七章 辅助元件 | |
| 三/9 | 2 | 第八章 液压基本回路及液压系统 | 作业四 |
| | 24 | 第二篇 采煤机械 | |
| 四/10 | 2 | 第一章 采煤机械概述 | |
| 四/11-12 | 4 | 第二章 单滚筒采煤机 | 作业五 |
| 五 | | 国庆节 | |
| 六/13-14 | 4 | 第三章 MG150 型双滚筒采煤机 | |
| 六/15 七/17 | 6 | | |
| 七/18-八 | 4 | 第四章 其它类型采煤机 | |
| /19 | 4 | 第五章 采煤机的选用 | 作业六 |
| 八/20-21 | | 第六章 采煤机的使用与维护 | |
| | 18 | | |

| | | | |
|----------|-----------|---------------------|-----|
| | 2 | 第三篇采煤工作面支护设备 | |
| 九/22 | 4 | 第一章 单体支护设备 | |
| 九/23-24 | 4 | 第二章 液压支架 | |
| 十/25-26 | | 第三章 几种不同类型液压支 | |
| | 4 | 架 | 作业七 |
| 十/ 27-28 | 4 | 第四章 液压支架的选用 | |
| 十一/29-30 | | 第五章 液压支架的使用与维护 | |
| | 12 | | |
| | 4 | 第四篇 掘进机械 | |
| 十二/31-32 | 4 | 第一章 钻孔机械 | 作业八 |
| 十二/33-34 | 4 | 第二章 装载机械 | |
| 十三/35-36 | 2 | 第三章 掘进机 | |
| | | 复习机动 | |

5、 机械制图与 CAD 授课计划

湖南省娄底职业技术学院

学 期 授 课 计 划

(二〇一九年 上 学期)

课程名称: 机械制图与 CAD (二)

授课班级: 18 矿山机电大 1 班

授课教师: 张卓慧

审 批 签 字

| | | |
|---------------------|--|-------|
| 教研室主任 | | 年 月 日 |
| 院教学副院长 (部 教学副主任) | | 年 月 日 |
| 院长 (部主任) | | 年 月 日 |

教材基本情况

| 教材名称 | 主编人 | 出版社 | 出版时间 |
|--------------|-----|---------|-------------|
| AutoCAD 工程制图 | 孙燕华 | 机械工业出版社 | 2018.7, 第2版 |

课时分配及取证

| 学期 总周 数 | 授 课 周 数 | 周课 时 | 授 课 总时数 | 其 中 | | | | | | 职业资 格取 证 名 称 |
|---------------|------------|---------|------------|-----|-----|-----|------------|------------|-----|--------------------------|
| | | | | 讲 课 | 实 验 | 实 训 | 实 习 (天) | 复 习 考 试 | 机 动 | |
| 19 | 15 | 4 | 60 | 28 | 28 | / | / | 4 | / | / |

期末完成情况

| 计划课时 | 完成课时 | 超出或缺少课时 | | |
|----------|------|---------|-----|-----|
| | | 超 出 | 缺 少 | 弥 补 |
| | | | | |
| 教学截止章节内容 | | | | |

| | |
|--|--|
| <p style="text-align: center;">学 生 知 识 现 状 的 分 析</p> | <p>学生通过一个学期的学习，已经具备了工程制图的基本知识。了解的工程制图的国家标准，线型、线宽、文字等的要求，可以进行进一步的零件图、装配图的学习，同时也能进行 AutoCAD 软件的学习。</p> |
| <p style="text-align: center;">本 期 教 学 的 主 要 任 务 和 要 求</p> | <p>1、使学生了解零件图的作用和内容，掌握绘制和阅读零件图的方法:进一步培养视图选择能力，做到视图选择和配置恰当:能正确绘制和阅读中等复杂程度(视图一般不少于4个)的零件图:尺寸标注除正确、完整、清晰、符合标准外，还应便于加工和测量的要求即合理性;对常见工艺结构(如返刀槽、倒角、沉孔)的作用和尺寸标注有所了解:能注写已知相关技术要求(如表面粗糙度、尺寸公差等)的表面粗糙度符号、尺寸公差:了解零件测绘的基本方法和零件草图画法。</p> <p>2、了解装配图的作用和内容，掌握装配图的常用表达方法和视图选择:能正确绘制和阅读中等复杂程度(装配体要有非标准零件10件左右)的装配图。</p> <p>3、掌握计算辅助设计软件 AUTOCAD2010 的操作及应用。通过本期的学习，使学生达到:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 能按绘图需要，设置绘图环境; 2) 掌握二维基本绘图命令的应用; 3) 熟练应用常用的修改命令; 4) 掌握标注命令的应用; 5) 能应用 CAD 出图。 |

| | |
|---|--|
| <p style="text-align: center;">教材重点和难点</p> | <p>重点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 计算机辅助设计中，设置图层、颜色、线型及线宽； 2. 平面图形的绘制及编辑，绘图及修改命令的应用； 3. 文字的书写及标注 4. 组合体的三视图和轴测图的绘制 5. 机械图样的画法 6. 图形输出 <p>难点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 组合体三视图 2. 机械图样的画法 |
| <p style="text-align: center;">本期提高教学质量的措施</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. 采用多媒体课件，利用动画、影片等资料，使学生掌握常用标准件的规定画法和标注方法、圆柱齿轮及其啮合画法，了解零件图、装配图的作用和内容及绘制方法； 2. 采用实例教学，使学生结合模型，多看多读图纸，培养空间立体概念。 3. 通过铣刀头的绘制实训，增强学生对装配图、零件图的认识，理解种类图纸之间的联系。 4. 在机房学习，边讲解边操作，学生跟着老师一起学习 CAD 软件操作。 5. 多做训练：要求学生自备电脑，课后多练习。 |

| | |
|---------------------|--|
| <p>该课程应讲内容（章、节）</p> | <p>第1章 计算机绘图基础 第2章 平面图形的绘制 第3章 组合体的三视图和轴测图 第5章 机件的表达方法 第6章 机械图样的画法 第7章 Internet 功能与图形输出</p> |
| <p>选修内容（章、节）</p> | <p>第4章 三维实体造型建模</p> |

| | |
|--------------------------------|---|
| <p>不讲内容（章、节）</p> | <p>无</p> |
| <p>应完成实验实训次数及各个实验项目名称（含实习）</p> | <p>本期每次课，一节讲授，一节学生上机操作。要完成的实验内容如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、CAD 的绘图环境：样板文件的设置； 2、形体三视图的绘制； 3、组合体三视图的绘制； 4、组合体轴测图的绘制； 5、零件图的绘制； 6、装配图的绘制； 7、图形输出。 |

学期授课进度计划表

| 周 次 | 课时 | 授课章节及内容提要 | 备 注 |
|-------------|----|------------------------|-----------|
| 一/1~二/3 | 6 | 第 1 章 计算机绘制基础 | 第 1 次作业 |
| 二/4~四/8 | 10 | 第 2 章 平面图形的绘制 | 第 2、3 次作业 |
| 五/9~六/12 | 8 | 第 3 章 组合体的三视图和轴测图 | 第 4、5 次作业 |
| 七/13~八/16 | 8 | 第 5 章 机件的表达方法 | 第 6 次作业 |
| 九/17~十一/22 | 12 | 第 6 章 机械图样的画法 | 第 7 次作业 |
| 十二/23、24 | 12 | 第 7 章 Internet 功能与图形输出 | 第 8 次作业 |
| 十三 | 周 | 其它课程实训 | |
| 十四/25~十五/28 | 8 | 第 4 章 三维实体造型 | |
| 十六 | 周 | 机械制图测绘实训 | |
| 十七/29、30 | 4 | 复习 | |

6、变频技术应用授课计划

娄底职业技术学院

学 期 授 课 计 划

(二〇一九 年 下 学期)

课程名称： 变频技术应用

授课班级： 17 矿山机电

授课教师： 李新颖

审 批 签 字

| | | |
|--------------------|--|-------|
| 教研室主任 | | 年 月 日 |
| 院教学副院长（部 教学副主任） | | 年 月 日 |
| 院长（部主任） | | 年 月 日 |

教材基本情况

| | | | |
|---------|-----|---------|--------|
| 教材名称 | 主 编 | 出 版 社 | 出版时间 |
| 变频器实用技术 | 王建 | 机械工业出版社 | 2011.5 |

课时分配及取证

| 学 期 总 周 数 | 课 程 授 课 周 数 | 周 课 时 | 授 课 课 时 (学 时) | | | | | 机 动 (周) | 考 试 (周) | 职 业 资 格 取 证 名 称 | |
|-----------------|-------------------|----------|-----------------|--------|--------|------------|------------|--------------|--------------|-----------------------|--------|
| | | | 总 课 时 | 其 中 | | | | | | | |
| | | | | 讲 课 | 实 验 | 单 项 实 训 | 综 合 实 训 | | | | 复 习 |
| 19 | 15 | 4 | 56 | 24 | 28 | 0 | 0 | 4 | 1 | 1 | |

说明：1、“学期总周数”指校历上正式上课周至学期考试周之间的周数；

2、“课程授课周数”是指“学期总周数”中剔除与本课程教学无关周所得；课程授课周数=学期总周数—机动周—考试周；

3、“授课总课时”是指专业人才培养方案中规定课时。授课总课时=讲课+实验+单项实训+综合实训+复习。

4、如果课程是多学期授课，可将“授课课时（学时）”分成多行，将本学期授课课时加黑以示区别。

期 末 完 成 情 况

| 计划课时 | 完成课时 | 超出或缺少课时 | | |
|----------|------|---------|----|----|
| | | 超出 | 缺少 | 弥补 |
| 56 | | | | |
| 教学截止章节内容 | | | | |

| | | |
|----------|---|-----------------------------------|
| 学情分析 | <p>学生学习过《电工技术》的交流电和电机</p> <p>学生学习《电子技术》中的二极管、三极管、放大电路等必要的知识</p> <p>学习过电力电子元件的知识</p> | |
| 本期主要任务和求 | <p>掌握变频技术的基本理论</p> <p>掌握变频技术的应用情况</p> <p>掌握变频器的选用和使用方法</p> | |
| 重点和难点 | <p>重点： 变频器的结构和原理 变频器的应用方法与实例</p> <p>难点： 场效应管理论、开关电源的工作原理、PWM 原理</p> | |
| 提高教学质量措施 | <p>8、复习二极管、三极管、电力电子元件的理论知识</p> <p>9、重点讲述变频器的基本理论、基本功能与使用方法、应用实例；</p> <p>10、要求认真听课，及时完成作业。</p> | |
| 课程内容 | 应讲内容 | <p>1-3 章</p> <p>4.3、4.12、4.13</p> |
| | 选修内容 | 无 |

| | | |
|--|---------------------------|--|
| | | |
| | <p>应完成实验实训次数及各个实验项目名称</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1 变频器的基本操作 2 变频器的点动控制与正、反转控制 3 变频器的组合运行控制 4 变频器的外接两地控制 5 变频器的多段速控制(2) 6 变频器的 PID 控制运行操作(2) 7 变频器的二级加减速控制(2) 8 恒压供水系统(3) 9 电梯控制系统(3) 10 鼓风机变频调速系统(2) 11 用变频器控制三相电机的正反转 12 PLC 控制变频器实现三相电机的正反转 13 用变频器控制三相电机的转速 14 PLC 控制变频器实现三相电机的调速 |

学期授课进度计划表

| 周次 | 课时 | 授 课 内 容 | 备 注 |
|----|----|------------------------|-----|
| 1 | 2 | 1 三相异步电动机的基本结构和工作原理 | |
| | 2 | 2 异步电动机的起动、调速、制动和参数测定 | |
| 2 | 2 | 3 交—直—交变频电路 | |
| | 2 | 4 PWM 的控制原理 | |
| 3 | 2 | 5 变频器的安装与维护 | |
| | 2 | 6 变频器的基本操作 | |
| 4 | 2 | 7 变频器的点动控制与正、反转控制 | |
| | 2 | 8 变频器的组合运行控制 | |
| 5 | 2 | 9 变频器的外接两地控制 | |
| | 2 | 10 变频器的多段速控制 | |
| 6 | | 安全监控实训 | |
| 7 | 2 | 11 变频器的 PID 控制运行操作(1) | |
| | 2 | 变频器的 PID 控制运行操作(2) | |
| 8 | | 机电设备电气控制实训 | |
| 9 | 2 | 12 变频器的二级加减速控制(1) | |
| | 2 | 变频器的二级加减速控制(2) | |
| 10 | 2 | 13 恒压供水系统(1) | |
| | 2 | 恒压供水系统(2) | |
| 11 | 2 | 恒压供水系统(3) | |
| | 2 | 14 电梯控制系统(1) | |
| 12 | 2 | 电梯控制系统(2) | |
| | 2 | 电梯控制系统(3) | |
| 13 | 2 | 15 鼓风机变频调速系统(1) | |
| | 2 | 鼓风机变频调速系统(2) | |
| 14 | 2 | 16 用变频器控制三相电机的正反转 | |
| | 2 | 17 PLC 控制变频器实现三相电机的正反转 | |
| 15 | 2 | 18 用变频器控制三相电机的转速 | |
| | 2 | 19 PLC 控制变频器实现三相电机的调速 | |
| 16 | 2 | 复习 | |
| | 2 | 复习 | |
| 17 | | 自由复习 | |
| | | 自由复习 | |
| | | 毕业考试 | |
| 次 | 课时 | 授 课 内 容 | 备 注 |

| | | | |
|----|--|--------|--|
| 18 | | 顶岗实习教育 | |
| 19 | | 期末考试 | |

说明：

- 1) 授课计划一式四份，教务处、院部、教研室和教师本人各一份。
- 2) 本授课计划依据 17 矿山机电班 教学进程表制订。
- 3) 第 17 周自由复习。