**《井巷工程》课程大纲**

　　《井巷工程》是采矿工程的专业课。它是一门集设计与施工于一体的综合性技术课程，其实践性、应用性较强。通过本课程的学习，使学生了解和掌握巷道的设计、施工及安全防护等方法和技术，培养学生独立完成巷道断面设计与施工设计的能力。要求学生掌握国家在矿山井巷建设方面的有关技术政策、法规和规程，及时把握当今国内外建井技术的发展方向和动态；掌握矿山井巷断面与施工设计的基本知识；具备独立编制矿山井巷工程施工设计和劳动组织管理的基本能力。

　　1．掌握：要求学生能够全面、较深入理解和熟练掌握所学内容，并能够用其分析、初步处理和解答与应用相关的问题，能够举一反三。

　　2．理解：要求学生能够较好地理解所学内容，并且能够进行简单分析和判断。

　　3．了解：要求学生能够一般地了解所学内容。

　一、钻眼及爆破技术

　　（一）教学内容

　　1．岩石的可钻性和可靠性

　　2．钻眼机械和钻眼工具

　　3．炸药和爆炸理论

　　4．电雷管起爆法

　　5．爆破技术

　　（二）教学要求

　　1．掌握岩石物理性质和力学性能；

　　2．掌握爆破作用下岩石的破坏机理；

　　3．掌握钻眼机械和钻眼工具；

　　4．掌握炸药和爆炸概论；

　　5．掌握电雷管起爆法和爆破技术。

　　二、巷道断面设计

　　（一）教学内容

　　1．巷道断面形状设计

　　2．巷道断面参数确定与计算

　　3．巷道断面内水沟设计和管缆布置

　　4．井筒断面设计

　　5．交岔点设计

　　（二）教学要求

　　1．掌握巷道断面形状及其主要参数确定与计算；

　　2．通过实例掌握巷道断面设计步骤与参数选择；

　　3．掌握巷道断面内水沟设计和管缆布置；

　　4．掌握井筒断面设计；

　　5．掌握交岔点设计。

　　三、巷道掘进

　　（一）教学内容

　　1．爆破掘进

　　2．掘进机掘进

　　（二）教学要求

　　1．掌握爆破掘进的特点、爆破设计和施工；

　　2．掌握岩巷、煤巷全断面掘进机掘进；

　　3．了解掘进设备类型及用途；

　　4．理解巷道掘进支护和运输方式。

　　四、井巷支护

　　（一）教学内容

　　1．支护材料

　　2．棚子支护

　　3．锚杆支护

　　4．联合支护

　　（二）教学要求

　　1．了解水泥等支护材料；

　　2．掌握棚式支护的特点及其适用条件；

　　3．理解锚杆的类型和锚杆的作用原理；

　　4．掌握联合支护的类型及适用条件。

　　五、采区巷道施工

　　（一）教学内容

　　1．煤巷施工

　　2．半煤岩巷施工

　　3．上、下山施工

　　4．采区煤仓施工

　　（二）教学要求

　　1．掌握采区巷道的特点及施工应注意的问题；

　　2．掌握煤巷爆破施工特点；

　　3．掌握半煤岩巷施工的特点和施工工艺及施工组织；

　　4．掌握上、下山施工的特点和安全措施；

　　5．了解采区煤仓施工方法。

　　六、巷道施工组织与管理

　　（一）教学内容

　　1．巷道施工的方法与作业方式

　　2．巷道施工中的正规循环作业

　　3．巷道施工队伍的组织与管理制度

　　（二）教学要求

　　1．掌握巷道施工的方法与作业方式；

　　2．掌握巷道施工循环作业图表及其编制；

　　3．理解巷道施工队伍的组织与管理制度。

　　七、硐室设计与施工

　　（一）教学内容

　　1．硐室设计

　　2．硐室施工

　　（二）教学要求

　　1．理解各种硐室的名称及用途；

　　2．掌握硐室施工的特点和方法。

　　八、井筒施工

　　（一）教学内容

　　1．立井井筒施工专用设备及布置

　　2．立井表土施工

　　3．立井基岩施工

　　4．立井井筒施工作业方式

　　5．立井井筒施工辅助工作

　　6．立井井筒安装工作

　　7．斜井表土施工

　　（二）教学要求

　　1．掌握立井井筒及其施工的特点，理解井筒结构；

　　2．理解立井井筒施工专用设备的结构及其布置特点；

　　3．掌握立井井筒表土施工方法；

　　4．掌握立井井筒基岩施工工艺；

　　5．掌握立井井筒施工作业方式；

　　6．了解立井井筒施工辅助工作；

　　7．了解立井井筒安装工作；

　　8．掌握斜井表土施工的特点。

　　九、立井井筒延深

　　（一）教学内容

　　1．利用辅助水平延深井筒

　　2．利用延深间延深井筒

　　3．利用反井延深井筒

　　4．延深井筒的保护设施

　　（二）教学要求

　　1．理解辅助水平的概念和布置；

　　2．了解利用延深间延深井筒的方法；

　　3．掌握反井延深井筒的方法；

　　4．掌握井筒延深的保护措施。

　　十、特殊条件下的巷道施工

　　（一）教学内容

　　1．松软岩层巷道施工

　　2．揭开煤与瓦斯突出煤层的施工方法

　　（二）教学要求

　　1．掌握软岩巷道支护技术；

　　2．掌握石门揭煤的防突措施和突出煤层巷道施工防突措施。