



金属与非金属矿开采技术专业

金属与非金属矿开采技术专业

人才培养方案与课程标准

(三年制 试行)

(专业代码 540302)

白银矿冶职业技术学院 编著

前　　言

为了适应职业教育的新形势，确保教育教学质量，迎接省教育厅对我院首届毕业生教育质量考核验收，学院成立了“迎评促建”工作领导小组，对我院已有的12个专业的人才培养方案和课程标准重新进行修订和完善。在院长梁惠明和副院长师永波带领下，由教务处组织各系和各专业带头人具体落实工作任务。按照工学结合、校企合作的工作思路对12个专业的人才培养方案和课程进行了系统完善和修订。修订工作贯彻了《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010—2020年）》和教育部《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》（教高[2006]16号）的精神，借鉴了省内外先进的职教理论和实践经验，积极探索了人才培养模式改革和课程改革，初步形成了符合职业教育规律、具有专业特色、符合我院实际的工学结合的人才培养模式和课程体系。

经过修订、评审的人才培养方案和课程标准对我院高职**金属矿与非金属矿开采技术**专业的人才培养模式、专业教学目标、人才规格、职业能力要求、课程结构、教学安排、顶岗实习的组织、专业教师任职资格、实践教学条件进行了全面设计，充分体现了以工作过程为导向的理念，对教学内容、教学方法、教学手段等方面进行了系统的设计，实现了学习与工作的一体化、理论与实践的一体化、教学与实训的一体化。

在本方案和标准的评审和修订过程中，学院邀请了兰州资源环境职业技术学院权富成副教授，昆明冶金高等专科学校王育军教授、白银有色集团公司高级工程师赵天秀等同志做技术指导。教务处处长马剑山同志主持了修订和评审工作，学院教师权威、井亚娟等同志和基础教学部刘黎、赵首彩、王双双、何志乾等老师参与了本方案和相关课程标准的制定和审定工作。房明、吴疆、秦燕、魏佳玥、杨娜等教师参与了后期的整理与编辑工作，在此一并致以真诚的谢意。

编　者
2014年6月

目录

第一部分 人才培养方案	- 5 -
一、招生对象与学制	- 5 -
二、培养目标	- 5 -
(一) 培养目标	- 5 -
(二) 培养规格	- 5 -
三、职业面向	- 6 -
(一) 职业岗位核心能力分析	- 6 -
四、素质、能力、知识结构及开发表	- 10 -
(一) 知识结构	- 10 -
(二) 能力结构(分为专业能力和职业能力进行分析)	- 10 -
(三) 素质结构	- 10 -
五、毕业标准	- 13 -
(一) 学分要求	- 13 -
(二) 职业资格证书要求	- 13 -
六、主干课程说明	- 13 -
(一) 学习情景设计总体框架	- 14 -
(二) 专业学习领域核心课程设置	- 14 -
(三) 岗位能力课程描述	- 15 -
(四) 专业知识课程设置	- 19 -
(五) 职业素质类课程设置	- 21 -
(六) 职业能力与素质拓展类课程设置	- 22 -
七、实训教学一览表	- 24 -
八、教学进程安排表	- 25 -
九、课程结构比例表	- 29 -
十、教学时间分配表	- 29 -
十一、保障与措施	- 29 -
(一) 师资队伍	- 29 -
(二) 教材及教学资料	- 32 -
(三) 教学设备及实训基地配置	- 33 -
(四) 校企合作制度保障	- 34 -
(五) 教学组织与管理保障	- 35 -
(六) 教学方法、手段与教学组织形式建议	- 35 -
(七) 教学评价、考核建议	- 35 -
十二、培养方案编制说明	- 36 -
第二部分 课程标准	- 37 -
《英语》课程标准	- 37 -
《高等数学》课程标准	- 42 -
《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》课程标准	- 48 -
《思想道德修养与法律基础》课程标准	- 52 -
《应用文写作》课程标准	- 58 -
《体育与健康》课程标准	- 66 -
《大学生职业生涯规划》课程标准	- 77 -

《工程制图》课程标准.....	- 81 -
《AUTOCAD》课程标准.....	- 88 -
《机械基础》课程标准.....	- 93 -
《电工学》课程标准.....	- 101 -
《矿山测量》课程标准.....	- 109 -
《矿山机械》课程标准.....	- 117 -
《工程爆破》课程标准.....	- 124 -
《井巷工程》课程标准.....	- 134 -
《矿井通风与除尘》课程标准.....	- 139 -
《金属矿床地下开采》课程标准.....	- 146 -
《充填技术》课程标准.....	- 160 -
《金属矿床露天开采》课程标准.....	- 166 -
《提升与运输》课程标准.....	- 174 -
《矿山环境工程》课程标准.....	- 180 -
《地质学》课程标准.....	- 186 -
《工程力学》课程标准.....	- 192 -
后记.....	- 197 -

第一部分 人才培养方案

一、招生对象与学制

招生对象：普通高中毕业生、“三校生”

学制：三年 实行学分制

二、培养目标

(一) 培养目标

本专业培养拥护党的基本方针路线，适应西北区域地方经济和社会发展需要，面向有色金属矿山生产企业及其管理部门，培养德、智、体、美、劳全面发展，具有与本专业岗位群相适应的文化水平和良好的职业道德，掌握本专业的基本知识和技能，能够从事金属矿山生产一线的矿床开采、巷道施工、生产组织、技术管理、工程设计和安全管理等工作的高等技术技能型人才。

(二) 培养规格

具有从事专业工作所必需的专业知识和职业能力，具有吃苦耐劳的精神，具有学习新技术与知识的能力，具有调查研究与组织协调能力、较强的质量意识、安全意识、成本意识和市场意识，具有良好的团队精神和沟通能力，具有创新思维能力，具有良好的职业道德和敬业精神。

1、专业能力

- (1) 具有采掘机械和运输的识图、制图能力及分析采矿设备构造、原理和选择的能力。
- (2) 熟悉采矿生产工艺，掌握采掘工作面生产技术、质量标准及安全规程，具有组织采掘工作面的施工和生产能力。
- (3) 具有分析和解决有色金属矿开采过程中的一般技术问题的能力。
- (4) 具有较强的安全生产意识和责任心，具有生产一线安全管理的能力。
- (5) 具有采掘生产工艺、设备进行局部设计和改进的能力。
- (6) 熟悉有色金属矿开采生产工艺，具备完成生产过程中单体工程的设计和规划能力，

2、社会能力

- (1) 具有良好的思想政治素质、行为规范和职业道德。
- (2) 具有较强的计划、组织和协调能力。
- (3) 具有较强的开拓、创新能力。
- (4) 具有较强的口头和书面表达能力和人际沟通能力。

(5) 具有吃苦耐劳的精神和敬业精神。

(6) 具有良好的环保和节能意识。

3、方法能力

(1) 具有较好的学习新技术和新知识的能力。

(2) 具有较好分析和解决实际问题的能力。

(3) 具有查找资料、文献等获取信息的能力。

(4) 具有较好的逻辑性和科学思维方法。

三、职业面向

本专业主要面向矿山生产企业、国家事业单位，毕业生在采矿技术领域一线从事“设计、施工、管理”工作。

(一) 职业岗位核心能力分析

基本岗位：凿岩工、铲运机操作工、内燃装卸机械修理工、矿井开掘工、钻孔机车运输工、矿井机车运输工

提升岗位：工段长、工区长、坑长、生产技术科长、总工程师、矿长

(基本岗位应展开分析，提升岗位从学习能力、管理能力等方面分析)

本专业毕业生主要面向金属矿山企业、设计院所及其相关产业；毕业生主要工作岗位群为：矿山企业生产施工设计、矿山企业开采施工组织管理以及矿山生产安全管理，毕业生毕业后主要从事以下工作：

1. 金属露天、地下矿山的单体设计工作；
2. 金属露天、地下矿山的生产计划制订工作；
3. 金属露天、地下矿山的采矿生产技术工作；
4. 金属露天、地下矿山的单体工程施工预决算工作；
5. 金属露天、地下矿山的日常生产的管理工作；
6. 金属露天、地下矿山的通风防尘管理工作；
7. 金属露天、地下矿山生产安全事故的预防及处理工作。

本专业毕业生还可以从事的其他工作有：

1.公路、铁路、水利水电等建设行业的地下工程掘进工作，工程开挖的爆破工作。

2.一般的矿山测量和工程测量工作。

就业岗位和对应的主要工作任务分析如下表。

表 1：职业岗位分析表（参照有色金属行业职业技能鉴定标准汇编（中色协人字[2012] 132号、263号、64号）

岗位	职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
凿岩工	一、工作准备	检查	能检查判断凿岩台车状况	凿岩台车性能测试等相关知识
	二、台车驾驶与凿岩作业	(一) 驾驶车辆	1、能驾驶台车顺利通过特殊的路段 2、能在限制高度、宽度或弯度的巷道内平稳、自如的驾驶	1、巷道掘进及采矿相关知识 2、特殊环境条件下台车驾驶技术
	三、维护保养与调整	维护与保养	1、能独立地完成二级维护作业 2、能正确进行柴油发动机的维护保养	1、二级维护作业规范和技术条件 2、凿岩台车发动机的基本结构 3、凿岩台车制动性能测试相关知识
	四、台车故障判断与处理	(一) 发动机和底盘故障	能够判断发动机和底盘简单的故障	1、发动机常见故障的原因和排除方法 2、凿岩台车底盘常见故障的判断和排除方法
		(二) 液压系统故障	能够判断液压系统简单的故障	液压系统常见故障的判断和排除方法
铲运机操作工	一、工作准备	铲运机检查	能检查判断铲运机的工作状况	1、设备制动性能测试 2、铲运机检查相关知识
	二、铲运机操作	(一) 行驶操作	1、能驾驶铲运机在弯道行驶及坡道行驶	1、铲运机在弯道行驶及坡道行驶相关知识 2、铲运机牵引技术相关知识
		(二) 铲运操作	1、能驾驶铲运机在上、下坡道上进行铲矿作业 2、能目测判断矿物的渐变关系	1、铲运机坡道作业相关知识 2、矿物物理性能相关知识
	三、铲运机维护与保养	维护与保养	能提出铲运机维护保养建议	铲运机维护保养知识
	四、故障判断与处理	故障判断与处理	1、能处理发动机简单故障 2、能处理液压系统简单故障 3、能处理液力传动系统简单故障 4、能处理制动系统简单	1、电工、电子基础知识 2、发动机基础知识 3、铲运机常见故障判断与排除 4、液压基本回路知识

			故障	5、液压基本元件知识	
内燃装卸机械机修理工	一、内燃装卸机械修理	(一) 总成件大修	1、能够进行发动机的大修 2、能够进行变矩器的大修 3、能够进行变速箱的大修 4、能够进行驱动桥的大修 5、能按图纸要求，组织内燃机装卸机械各部件的组装和总装	1、螺纹的基础知识 2、设备大修规程及相关知识	
		(二) 总成件基础检测	1、能检测气缸体 2、能检测变矩器壳体 3、能检测变速箱壳体 4、能检测驱动桥壳体 5、能判断各种内燃装卸机械非正常损坏的主要原因，并进行排除	1、发动机机体组件 2、金属材料与热处理	
		二、故障判断与排除	(一) 发动机复杂故障排除	1、能判断并排除发动机的异响 2、能判断并排除发动机燃料供给系和配气机构的综合故障 3、能判断并排除发动机启动困难或无法启动的故障 4、能判断并排除发动机排烟异常	1、机体组件知识 2、曲柄连杆机构知识 3、配气机构与进排气系统知识 4、燃料供给系统知识 5、润滑系统知识 6、启动系统知识 7、冷却系统知识
			(二) 底盘复杂故障排除	1、能判断并处理液压系统复杂故障 2、能判断并处理液力传动系统复杂故障 3、能判断并处理制动系统复杂故障 4、能判断并排除底盘的异响	1、液力传动系统知识 2、制动系统知识 3、工作及转向系统知识
		1 作业准备 2、作业过程	1.1 交接班	1.1.1 能对交、接班遗留问题提出处理建议	1.1.1 施工状况相关知识
	2.1 设备检查		2.1.1 能根据设备运行状况判断并排除隐患	2.1.1 设备隐患知识	
	2.2 操作运行		2.2.1 能根据井巷施工图施工 2.2.2 能根据现场施工条件提出合理施工方法	2.2.1 识图知识 2.2.2 井巷开掘施工方法知识	
	2.3 处理故障		2.3.1 能处理工作过程中的复杂故障	2.3.1 复杂故障处理知识	

矿井掘工	3、质量管理	3.1 质量判断	3.1.1 能根据施工工艺判断施工质量是否合格	3.1.1 施工工艺知识
		3.2 质量控制	3.2.1 能正确分析工程质量不合格的原因并制定防范方法	3.2.1 影响工程质量的因素及预防知识
	4、设备与设施维护	4.1 设备维护与维修	4.1.1 能对设备、设施较复杂的故障进行排除 4.1.2 能制定设备、设施的日常检查制度	4.1.1 设备维修知识 4.1.2 井巷维修要求
		4.2 井巷维修	4.2.1 能根据井巷损坏情况提出合适的刚性或柔性支护维修方法	4.2.1 井巷工程知识
钻孔机司机	1 工作准备	1.1 工作交接	1.1.1 能组织安全检查活动	1.1.1 安全管理知识
		1.2 开机后检查	1.2.1 能根据检查情况，判断设备系统运行是否正常	1.2.1 钻孔机设备系统检查方法
	2、作业过程	2.1 钻孔机定位与钻孔	2.1.1 能够在复杂作业条件下，开钻出合格钻孔 2.1.2 能正确调整钻孔机运行参数	2.1.1 复杂条件下钻进方法 2.1.2 钻孔机参数调整知识
		2.2 故障判断与排除	2.2.1 能处理各系统较复杂的故障 2.2.2 能处理钻孔内常见故障	2.2.1 复杂故障的处理方法 2.2.2 常见故障处理方法
	3、质量管理	3.1 质量控制	3.1.1 能根据钻孔质量波动的原因采取纠正措施	3.1.1 控制产品质量波动的知识
	4、设备与维护	4.1 设备点检	4.1.1 能提出设备检修、更换建议	4.1.1 钻孔机等设备日常维护保养知识
		4.2 设备维护保养	4.2.1 能调整液压、气控系统及制动装置	4.2.1 钻孔机液压、气控系统及制动装置调整的知识
矿井车运工	1、作业过程	1.1 参数调整	1.1.1 能根据运行状况调整参数	1.1.1 运行参数调整方法
	2、设备维护	2.1 电控维护	2.1.1 能维护控制器、电阻器 2.1.2 能更换易损电气元件	2.1.1 电控元件 2.1.2 电控元件更换知识
		2.2 机械维护	2.2.1 能更换传动齿轮、车轴等	2.2.1 传动基本知识
		2.3 设施安装维护	2.3.1 能铺设、拆移、维护轨道 2.3.2 能架设、拆移、维护架空线路 2.3.3 能安装、调试、维护轨道沿线信集闭系统	2.3.1 轨道安装、维护知识 2.3.2 架空线路电气原理、安装、维护知识 2.3.3 轨道沿线信号

				信集闭系统安装、调试、维护知识
3 故障处理	3.1 故障处理	3.1.1 能处理常见故障		3.1.1 常见故障的排除方法
4 安全管理	4.1 应急处理	4.1.1 运输作业中的突发事件制定应急预案		4.1.1 运输作业中突发事件应急预案编制方法

四、素质、能力、知识结构及开发表

(一) 知识结构

通过采矿专业教育，培育学生掌握关于采矿公共基础知识、职业基础知识、职业核心知识体系。核心知识为矿井通风与防尘知识、矿山爆破技术知识、井巷设计与施工知识、金属矿露天开采知识。

(二) 能力结构（分为专业能力和职业能力进行分析）

通过专业教育，着重构建学生的专业理论知识，核心是矿山设计能力(进行地下矿山、露天矿山的单体设计能力)、矿山生产技术指导能力(进行地下矿山、露天矿山的生产技术指导能力)、矿山生产组织管理能力(进行地下矿山、露天矿山的生产现场组织管理能力)以及矿山安全管理能力(矿山安全生产管理能力)；依托企业、校内外实训基地，构建学生的专业感性知识；培养学生专业工具、仪器、设备、工艺、方法、标准和制度的应用能力；通过一系列综合性课题，培养学生分析问题，解决问题的能力以及岗位迁移能力(能迁移到煤矿、其他非金属矿山或其他行业从事设计和现场技术、管理工作的能力)。

(三) 素质结构

通过岗位教育，树立爱岗敬业意识，锻炼吃苦耐劳的意志，强化职业道德和团队精神；构建具体的岗位感性知识，培养专用设备的操作技能，提高业务素质；利用已学的专业知识，并自我构建新的理论知识，分析岗位的工艺流程、操作模式和管理方案中的优势和不足，提出技术革新建议或管理改进方案，培养技术革新和改进管理的能力。

根据专业培养目标和学生在专业相关技术领域职业岗位（群）的任职要求，其培养规格内涵如下表。

表 2

培养规格	构成要素	主要内容与要求	支撑课程与实践实训环节
知	公	1. 政治知识：掌握马克思主义、毛泽东思想、	1、支撑课程：

识 构 造	共 基 础 知 识	邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观的基本知识 2. 文化知识：掌握与专业相关的数学、物理和应用文写作等知识 3. 计算机知识：能进行简单维护、了解操作系统、掌握常用应用软件 4. 外语知识：具有一定的英语知识，通过高职高专英语应用能力等级证书 5. 体育知识：了解体育与健康的基本常识，锻炼健康的体魄，提高身心素质	《概论》、《形势与政策》、《大学英语》、《高等数学》、《大学计算机基础》、《大学语文》、《应用文写作》、《体育》、《现代企业管理》、《心理健康教育》、《环保与节能减排》 2、实践实训环节 《军事课》、《社会实践》、《公益劳动》
	职业 基础 知 识	1、理论知识：掌握与金属矿开采技术专业相关的工程制图、工程数学、工程力学、矿山电工学等的基本理论 2、应用知识：掌握工程制图、工程数学、工程力学、矿山电工学等相关知识在金属矿开采技术专业中的应用 3、技术知识：掌握矿图、工程数学、工程力学、矿山电气技术、 CAD 等知识在金属矿开采技术专业中的具体应用	1、支撑课程： 《工程制图》、《电工学》、《地质学》、《工程力学》 2、实践实训环节 《工程制图课程设计》、《金工实习》
职业 核 心 知 识	用	1、理论知识：①掌握矿山开采技术的基本理论 ②具备矿山安全生产和管理的基本理论 2、应用知识： ①掌握地质构造及其对采矿、安全的影响 ②熟悉矿山岩石力学变化对开采的影响 ③熟悉工程爆破的原理、方法及在矿山的应用 ④熟悉井巷工程的施工方法及在矿山的应用 ⑤熟悉采掘机械的基本构造和原理 ⑥掌握露天开采、地下开采的技术方法 ⑦掌握矿井、采区通风方式、方法的选择 3、技术知识： ①掌握工程爆破中布置炮眼、装药起爆等现场施工的工艺和方法 ②掌握简单的矿山测量和矿山地质工作技术 ③掌握常用矿山机械的选型和使用方法 ④掌握井巷设计方法和施工方法 ⑤掌握矿山开采设计的基本方法 ⑥掌握矿山生产现场管理的基本技术	1、支撑课程： 《工程爆破》、《采掘机械》、《井巷掘进技术》、《金属矿床地下开采技术》、《金属矿床露天开采技术》、《矿山测量》

		⑦熟悉矿山生产安全技术管理的基本知识	
能力结构	职业基本能力	<p>1、运用知识能力：运用所学知识，综合分析和解决问题的能力</p> <p>2、识图制图能力：读懂采矿图纸和绘制采矿设计图纸的能力</p> <p>3、计算机应用能力：具备运用计算机进行办公文件处理和进行采矿相关设计的基本能力</p> <p>4、专业表达能力：能清楚表达本专业技术管理和相关问题的能力</p> <p>5、社会适应能力：社会交往能力、独立生活能力、承受挫折能力</p> <p>6、分析判断能力：能对工作中的技术和管理方面的现象和问题分析和正确判断的能力</p> <p>7、解决问题的能力：能综合利用资源，解决实际工作中的技术和管理方面问题的能力</p>	<p>1、支撑课程： 《计算机应用技术》《CAD》《矿山地质》《工程爆破》《岩石力学》《采掘机械》《井巷掘进技术》《金属矿床地下开采技术》《金属矿床露天开采技术》《矿山测量》《企业管理》</p> <p>2、实践实训环节 《地下开采技术课程设计》《矿井通风课程设计》《认识实习》《专项实习》《毕业顶岗实习（含毕业设计）》</p>
	职业核心能力	<p>1、矿山设计能力：进行地下矿山、露天矿山的单体设计能力</p> <p>2、矿山生产技术指导能力：进行地下矿山、露天矿山的生产技术指导能力</p> <p>3、矿山生产组织管理能力：进行地下矿山、露天矿山的生产现场组织管理能力</p> <p>4、矿山安全管理能力：矿山安全生产管理能力</p>	<p>1、支撑课程： 《计算机应用技术》《CAD》《矿山地质》《工程爆破》《岩石力学》《采掘机械》《井巷掘进技术》《金属矿床地下开采技术》《金属矿床露天开采技术》《矿山测量》《矿山企业管理》《安全系统工程》</p> <p>2、实践实训环节 《地下开采技术课程设计》《矿井通风课程设计》《井巷工程课程设计》《认识实习》《专项实习》《毕业顶岗实习（含毕业设计）》</p>
	职业	1、持续发展能力：能不断完善，不断向上自我发展的能力	<p>1、支撑课程： 《安全系统工程》</p>

	发展能力	2、创新能力：能创造性地开展技术和管理工作的能力 3、岗位迁移能力：能迁移到煤矿、其他非金属矿山或其他行业从事设计和现场技术、管理工作的能力	《矿山企业经济评价》《采矿新技术》《矿井通风与安全》
素质结构	政治素质	掌握马列主义毛泽东思想和邓小平理论的基本原理；树立正确的世界观、人生观、价值观。有理想、有道德、有文化、有纪律，具有爱国主义、集体主义和吃苦耐劳的精神，具有良好的思想品德、社会公德和职业道德。	<p>1、支撑课程： 《概论》《形势与政策》、《大学英语》《高等数学》《大学计算机基础》、《体育与健康》、《现代企业管理》《心理健康教育》</p> <p>2、实践实训环节 《军事课》《社会实践》、《公益劳动》学生课外社团活动等</p>
	身心素质	通过开设体育课、体育专项课、心理健康教育课等课程，开展各类文化、文娱体育活动和心理健康咨询等活动，培养学生健康的心理素质	
	职业素质	掌握职业道德基本规范，以及职业道德行为养成的途径，陶冶高尚的职业道德情操；形成依法就业、竞争上岗等符合时代要求的观念；学会依据社会发展、职业需求和个人特点进行职业生涯设计的方法；增强提高自身全面素质、自主择业、立业创业的自觉性。	
	人文素质	培养学生具有一定的人文社会科学、经济管理、法律、国防和自然科学知识；基本掌握一门外语，具有较好的听、说、读、写能力；具有信息获取及处理能力；应具备一定的自学、思维实践及创新能力	

五、毕业标准

(一) 学分要求

总学分 177，其中必修课 169 学分，选修课 8 学分。

(二) 职业资格证书要求

必取证书： 1、矿井开掘工高级工证书、

2、测量工高级工证书。

自选证书： 1、铲运机操作工高级工证书、

2、钻孔机司机高级工证书、

3、矿井机车运输工高级工证书、

4、内燃装卸机械修理工高级工证书、

5、通风工高级工证书、安全员高级工证书。

六、主干课程说明

以工作过程为导向，通过调研，分析职业岗位群工作性质、职责范围和工作内容，总结出典型工作任务，根据典型工作任务确定职业行动领域，后续将行动领域转化为可以进行教学实施的学习领域，从而构建完整的专业课程体系。

(一) 学习情景设计总体框架

学习情景 学习领域	学习情景 1	学习情景 2	学习情景 3	学习情景 4	学习情景 5
地下矿生产计划制定	矿山中长远生产规划	生产计划编制	日常生产计划调整	下达生产任务	
采矿爆破生产技术	地下矿掘进爆破技术	地下矿采矿爆破技术	露天矿中深孔爆破技术	靠帮爆破技术	
矿山井巷施工技术	平巷施工技术	硐室施工技术	天井施工技术	斜井施工技术	竖井延深技术
井下开采技术	采场回采技术	矿井排水技术	矿井提升运输技术		
地下矿山通风防尘技术	矿井通风防尘技术				
露天矿生产管理技术	天矿穿孔爆破技术	露天矿采装技术	露天矿运输组织技术	露天矿排土技术	
矿山设备维护及管理	凿岩设备管理工作	矿岩装载设备管理工作	提升运输设备管理工作	排水设备管理工作	排土设备管理工作
矿井通风防尘系统管理	矿井总风量、风压的测量及计算	主扇工况及反风装置的管理	局部通风方式的确定及管理	井下粉尘等有害成分的测定及防治	井下通风设施的维护及管理
生产安全事故的预防及应急处理	井下火灾、水灾事故的预防及处理 井下爆破事故的预防及处理	井下冒顶片帮事故的预防及处理	井下中毒、窒息事故的预防及处理	井下其它常见事故的预防及处理	露天开采事故的预防及处理

(二) 专业学习领域核心课程设置

典型工作任务	职业行动领域	专业学习领域	主要教学任务	参考学时
1、矿山中长远生产规划； 2、年度生产计划 3、季度（月）生产计划 4、日常生产计划调整 5、下达生产任务	矿山企业开采施工组织管理	地下矿生产计划制定	生产实习	280
1、地下矿掘进爆破技术 2、地下矿采矿爆破技术 3、露天矿中深孔爆破技术 4、靠帮爆破技术		采矿爆破生产技术	工程爆破	52
1、平巷施工技术 2、硐室施工技术 3、天井施工技术		矿山井巷施工技术	井巷工程	60

4、斜井施工技术 5、竖井延深技术			
1、采场回采技术 2、矿井排水技术 3、矿井提升运输技术	井下开采技术	金属矿地下开采技术	52
1、矿井通风防尘技术	地下矿山通风防尘技术	矿井通风与防尘	52
1、露天矿穿孔爆破技术 2、露天矿采装技术 3、露天矿运输组织技术 4、露天矿排土技术	露天矿生产管理技术	露天矿开采技术	52
1、凿岩设备管理工作 2、矿岩装载设备管理工作 3、提升运输设备管理工作 4、排水设备管理工作 5、排土设备管理工作	矿山设备维护及管理	采掘机械与运输	52
6、露天矿边坡稳定性计算 7、露天矿边坡维护 8、露天矿边坡管理	露天矿边坡维护及管理	工程力学与露天开采	78
1、矿井总风量、风压的测量及计算 2、主扇工况及反风装置的管理 3、局部通风方式的确定及管理 4、井下粉尘等有害成分的测定及防治 6、井下通风设施的维护及管理	矿山生产安全管理	矿井通风防尘系统管理	矿井通风与防尘课程设计 78
1、井下火灾事故的预防及处理 2、井下水灾事故的预防及处理 3、井下冒顶片帮事故的预防及处理 4、井下中毒、窒息事故的预防及处理 5、井下爆破事故的预防及处理 6、井下其它常见事故的预防及处理 7、露天开采事故的预防及处理		生产安全事故的预防及应急处理	安全系统工程 78

(三) 岗位能力课程描述

学习领域一：井巷工程技术	
学期安排：4	基准学时：60
职业技能要求： 具备地下矿山各种井巷工程的施工指导能力	
学习目标： 1、掌握平巷断面形状及尺寸的确定。 2、掌握平巷凿岩爆破参数的确定方法 掌握平巷运输设备选型的方法与步骤	

掌握平巷支护方法及适用条件
熟悉平巷施工组织与管理有关规定
掌握平巷在复杂地质条件下的施工方法
掌握天井施工方法及工艺
了解竖井断面设计、竖井施工工艺及竖井延伸工艺。
了解斜井断面设计及斜井施工工艺
掌握硐室施工方法及适用条件

学习内容：1、平巷断面设计

平巷掘进

巷道支护

平巷掘进机械化作业线的设备配套

巷道施工组织与管理

复杂地质条件下的巷道施工

天井施工

斜井掘进

竖井施工

硐室掘砌

考核方式：考试（30%过程考核，70%闭卷考核）

学习领域二：工程爆破技术

学期安排：3 基准学时：52

职业技能要求：能完成露天、地下矿山生产爆破工作

学习目标：1、掌握岩石物理机械性质。
2、掌握常用炸药的性能。
3、掌握岩石爆破基本理论。
4、掌握爆破器材的使用方法。
5、掌握爆破设计的程序和内容。
6、掌握炮孔和爆破施工工序过程。
7、熟悉炸药与爆破器材安全规程。
8、掌握爆破安全操作规程与技能。
9、掌握常见爆破事故原因与处理方法。

学习内容：1、岩石性质与岩石等级。
2、炸药爆力、猛度、敏感度。
3、爆破漏斗理论、爆破破岩机理。
4、电雷管、导爆索、导爆管起爆系统器材的性能、网络形式及连接。
5、炮孔与爆破网络设计。
6、预计爆破效果、设计安全距离。
7、凿岩机的使用、炮孔施工及验收。
8、爆破器材准备与检测。
9、装药、堵塞、爆破网络连接及检测、安全警戒、起爆。
10、爆破器材和炸药管理安全规程。
11、炮孔施工和爆破施工安全规程。
12、常见掘进、采场、硐室爆破事故原因及处理方法。
13、常见露天采场爆破事故原因及处理方法。

考核方式：考试(30%过程考核，70%闭卷考核)

学习领域三：矿山机械

学期安排：3

基准学时：52

职业技能要求：
1、掌握各种采掘机械的用途、参数及工作原理；
2、掌握各种运输设备的用途、参数及工作原理；
3、掌握常见运输设备的选型、设计方法，能够进行电机车运输设计计算；
4、对常见的机械设备能够会使用，会拆卸，会保养；
5、能够针对具体采掘条件，正确选择采掘设备。

学习目标：通过本课程的学习，使学生系统掌握国内外广泛使用的各类矿山通用机械设备，如钻孔机械的基本结构、工作原理，典型工况、挖掘机械以及竖井、平巷和参数的选择与计算，以及各种机械的改进和可能的发展方向。为确定矿山的最佳采矿机械化配套方案提供必要的基础知识，也为其他复杂机械系统的学习打下基础。

学习内容：
1、掌握“采矿机械”的概念及其分类；
2、掌握常见凿岩机的结构及工作原理；
3、掌握潜孔钻、牙轮钻的工作原理及工作参数；
4、掌握铲斗式装载机工作原理及性能参数；
5、掌握单斗挖掘机的工作参数及其计算；
6、掌握矿用电动机的选型设计、运输能力设计的方法；
7、了解凿岩钻车的发展概况及钻车选择的原则与方法；
8、了解平巷掘进机的工作特点及发展方向；
9、了解天井及的钻进原理与发展趋势

考核方式：考试(30%过程考核，70%闭卷考核)

学习领域四：金属矿床井下开采

学期安排：3

基准学时：52

职业技能要求：具备地下矿山回采施工、井下排水、矿岩提升运输工作指导能力

学习目标：
1、掌握地下开采的步骤及基本原则

掌握地下开采的主要开拓工程方案的选择方法。

掌握地下开采的生产工艺过程

掌握地下开采的辅助开拓工程方案的选择方法

掌握地下开采采场回采技术

学习内容：
1、地下开采的基本概念

2、地下开采的原则和开采特征

3、地下开采的主要开拓方法

4、地下开采辅助开拓工程

5、采矿生产工艺

6、空场采矿方法

7、充填采矿方法

8、崩落采矿法

考核方式：考试（30%过程考核，70%闭卷考核）

学习领域五：金属矿床露天开采

学期安排: 3	基准学时: 52
职业技能要求: 具备露天矿日常生产管理能力	
学习目标: 1、熟悉露天开采矿山工程开展程序。 2、熟悉露天开采开拓运输方法。 3、熟悉露天开采生产工艺 4、熟悉露天采掘沟及工艺 5、了解露天开采露天境界确定方法与步骤 6、掌握露天开采生产剥采比的确定及生产计划的制订。	
学习内容: 1、露天开采的基本概念 2、露天开采境界的确定 3、露天开采开拓运输方法 4、露天开采生产工艺 5、露天开采生产剥采比的确定 6、露天开采生产计划的编制	
考核方式: 考试 (30%过程考核, 70%闭卷考核)	

学习领域六: 矿山环境工程
学期安排: 4
基准学时: 40
职业技能要求: 学生通过学习本课程, 掌握大气污染及其防治、矿山水污染及其防治、矿山水污染及其防治、矿山噪声污染及其防治、矿山复垦和固体废弃物的综合利用、矿山热害及其防治以及矿山环境质量管理和评价等知识, 具备从事矿山相关工作的能力。
学习目标: 1、掌握矿山大气污染的发生、类型、因素及其防治技术； 2、掌握矿山水污染及其防治技术。 3、了解矿山噪声污染及其防治技术。 4、掌握矿山复垦和固体废弃物的综合利用技术。 5、了解矿山热害及其防治技术。 6、掌握矿山环境质量管理和评价 7、熟悉与职业相关的劳动保护要求和安全操作规程等。 8、能查阅常用手册、国家及行业标准等。
学习内容: 1.、掌握环境保护科学技术的一般概念、原理和方法。 2.、掌握矿山大气污染的发生、类型、因素及其防治技术、 3、掌握矿山水污染及其防治技术。 4、掌握矿山噪声污染及其防治技术。 5、掌握矿山复垦和固体废弃物的总和利用技术。 6、了解矿山热害及其防治技术。 7.、掌握矿山环境质量管理和评价。
考核方式: 考试 (30%过程考核, 70%闭卷考核)

学习领域七: 提升与运输
学期安排: 4
基准学时: 78
职业技能要求: 会使用操作、会维护检修、会正确检查、会排除故障。

学习目标:

- 1、了解和掌握国内外提升与运输机械的发展趋势；
- 2、了解和掌握提升与运输机械各部分特点、工作原理、工作性能、基本参数的

计算及计算方法：

- 3、了解和掌握各类提升与运输机械的适用范围及选型原则和方法；
- 4、使学生具有对提升与运输机械进行运转、维护及技术改造的能力。

学习内容：1、掌握煤矿安全生产的法律法规、安全规程、提升与运输设备操作规程和相关制度规定；

- 2、掌握提升与运输设备分类、结构组成、工作原理；
- 3、掌握提升与运输的维护检修方法；
- 4、了解提升与运输设备解体组装的要求、安装工艺知识；
- 5、掌握提升与运输设备常见故障的种类、分析技术；
- 6、掌握提升与运输设备事故分析和预防技术；
- 7、了解提升与运输设备选型的依据和方法

考核方式：考试（30%过程考核，70%闭卷考核）

学习领域八：矿井通风与防尘

学期安排：3 基准学时：52

职业技能要求：具备地下矿山通风系统管理、调节能力

学习目标：1、了解矿内大气的成分及有害气体
2、掌握矿井风流的压力、压差规律
3、掌握测定矿井风流、风速、风量的测定方法
4、掌握矿井自然通风方法
5、掌握矿井机械通风方法
6、掌握矿井复杂通风网络的计算。
7、掌握矿井通风设施的管理
8、掌握凿岩出矿的防尘方法

学习内容：1、矿内大气的主要成分及危害
2、矿井风流的压力、压差
3、矿井风流、风量、风压的测定
4、矿井风流的自然分配
5、复杂通风网络的设计
6、矿用扇风机及其应用
7、掘进工作面的通风
8、矿井通风系统设计
9、矿井通风设施的管理
10、凿岩出矿防尘

考核方式：考试（30%过程考核，70%闭卷考核）

（四）专业知识课程设置

学习领域一：电工学

学期安排：1 基准学时：48

职业技能要求：能运用所学知识解决矿山单位有关电工学方面的实际问题

学习目标：获得电工方面必要的基础理论，基本知识和基本技能，为后续课程和学习专业知识打下基础

学习内容：直流电路、交流电路、供电与用电、变压器、电动机、直流稳压电源

考核方式：考试（30%过程考核，70%闭卷考核）

学习领域二：AUTOCAD

学期安排：**2** 基准学时：**56**

职业技能要求：能使用 **AUTOCAD** 绘制矿山测绘图

学习目标：掌握 **AUTOCAD** 基本操作和界面组成

学习内容：**AUTOCAD** 安装、启动、新建、保存、用户界面

考核方式：考试（**30%**过程考核，**70%**闭卷考核）

学习领域三：工程制图

学期安排：**1** 基准学时：**72**

职业技能要求：掌握露采、地采测绘图

学习目标：为后续专业课学习提供必要的知识和技能基础

学习内容：**1**、三视图 **2** 断面图 **3** 剖视图

考核方式：考试（**30%**过程考核，**70%**闭卷考核）

学习领域四：矿山测量

学期安排：**3** 基准学时：**52**

职业技能要求：培养测图和测设的能力

学习目标：让学生掌握矿山测量任务及工作特点

学习内容：矿山勘探、基建和生产各阶段及资源的保护与合理开采提供基础性资料而进行的一切测量、计算和制图

考核方式：考试（**30%**过程考核，**70%**闭卷考核）

学习领域五：机械基础

学期安排：**2** 基准学时：**56**

职业技能要求：进行受力分析的初步能力，初步设计机械传动装置和简单机械的能力

学习目标：在一般机械设计方面获得必要的基本理论知识，并能得到一定的基本技能训练，为进一步学习采矿机械设备提供必要的理论基础

学习内容：**1**、掌握简单工程实际问题的受力分析模型，正确画出受力图

掌握杆件在各种基本变形时的内力及内力图，应力和变形的计算

3、掌握机械中常用机构和通用零部件的工作原理、结构、计算和选用、维护

考核方式：考试（**30%**过程考核，**70%**闭卷考核）

学习领域六：金属工艺学

学期安排：**2** 基准学时：**52**

职业技能要求：选择毛坯、零件加工方法及工艺分析的初步能力

学习目标：**1**、掌握铸造、锻造、焊接等主要热加工的原理、工艺特点及应用；

2、掌握各种主要加工方法的基本原理和工艺特点

学习内容：铸造、金属压力加工、焊接、金属切削加工

考核方式：考试（**30%**过程考核，**70%**闭卷考核）

(五) 职业素质类课程设置

学习领域一：形势与政策	
学期安排：1~4	基准学时：32
职业技能要求：了解实政，指导学习及工作	
学习目标：了解国际国内形势、国内政策等宏观问题	
学习内容：国际形势、国家政策	

学习领域二：英语	
学期安排：2	基准学时：84
职业技能要求：使学生具有用英语进行涉外交际的能力，能用复合句进行英汉译对，使学生通过国家三级英语水平考试。	
学习目标：通过大学英语的学习，使学生掌握一定的英语基础知识和技能，掌握 2500-3000 个常用单词和 300 个常用短语，掌握教学大纲规定的全部语法内容，使学生具有阅读和翻译相关专业英语资料的能力，训练学生进行简单的日常和涉外会话，	
学习内容：2500-3000 个常用单词和 300 个常用短语	

学习领域三：体育	
学期安排：1、2	基准学时：52
职业技能要求：锻炼健康的身体	
学习目标：使学生认识到锻炼身体的重要性和必要性，学会锻炼身体的方法，养成锻炼身体的习惯，指导学生科学地锻炼，提高学生的健康水平，使学生以健康的体魄投入到学习和工作中去。	
学习内容：根据学生的生理和心理特点，以达标项目为主线，辅以田径、球类项目，向学生传授体育运动的基本知识和运动技术	

学习领域四：计算机应用基础	
学期安排：2	基准学时：56
职业技能要求：掌握计算机操作系统的基本原理和使用方法，软硬件的基本知识，熟悉汉字录入方法，会熟练字表处理软件 WORD2003、EXCEL2003 等基本办公软件的使用，会应用 Internet 等工具上网查询资料和解决实际问题。	
学习目标：使学生了解计算机和信息技术的基本知识，掌握一定的计算机基本操作技能	
学习内容：windows 操作系统、Internet 的概念及使用、word、excel	

学习领域五：高等数学	
学期安排：1	基准学时：72
职业技能要求：具有一定的计算能力和数理分析能力	
学习目标：初步掌握数理统计的理论知识和运算方法，并能在实际统计工作中加以应用；初步掌握数理统计的理论知识和运算方法，并能在实际统计工作中加以应用。	
学习内容：主要讲授函数、极限、函数的连续性、导数及微分、不定积分、定积分、微分方程等知识，为今后的普通课和专门课的学习打下基础。	

学习领域六：就业与创业指导

学期安排：**4** 基准学时：**20**

职业技能要求：了解实政，指导学习及工作

学习目标：帮助学生获得有关就业知识、技能以及经验，促进学生选择、获得并准备从事一项适合自己职业的课程。

学习内容：合理定位、就业信息的搜集与使用、求职材料、面试指导、就业签约与权益维护、就业心理及调试

学习领域七：现代企业管理

学期安排：**1** 基准学时：**24**

职业技能要求：能对工作中的技术和管理方面的现象和问题分析和正确判断的能力

学习目标：掌握企业管理的一般原理、理论和方法，为从事具体管理工作奠定基础

学习内容：企业相关知识、环境分析、战略管理、生产管理、计划管理

（六）职业能力与素质拓展类课程设置

学习领域一：冶金概论

学期安排：**4** 基准学时：**24**

职业技能要求：了解有色金属的生产流程

学习目标：对有色金属生产各工序的生产原理、方法有初步了解，为学习专业课做好理论铺垫。

学习内容：有色金属冶炼的原理、工艺流程和设备概况

学习领域二：普通地质学

学期安排：**1** 基准学时：**48**

职业技能要求：培养学生地质思维能力、地质时代概念的建立和地质作用过程的感性认识

学习目标：掌握地质学的基础理论和知识，培养学生正确评价工程岩土的工程性质，分析解决和正确处理各种有关采矿中所遇到的地质问题

学习内容：矿物、岩石、化石、地质构造、地质年代等基本概念，各种地质作用的原理及相互关系

考核方式：考试（**30%**过程考核，**70%**闭卷考核）

学习领域三：工程力学

学期安排：**1** 基准学时：**48**

职业技能要求：能够应用计算方式和计算公式解决一些简单的力学问题

学习目标：掌握有关工程力学的基本理论知识，为后续课程的学习打下基础

学习内容：1、掌握物体的受力分析、平衡条件及熟练掌握平衡方程的应用

掌握基本构件的强度、刚度和稳定性问题的分析和计算

了解刚体的简单运动和功能

考核方式：考试（**30%**过程考核，**70%**闭卷考核）

学习领域三：劳动法

学期安排: 1	基准学时: 52
职业技能要求:	
学习目标:	
学习内容:	
考核方式: 考试 (30%过程考核, 70%闭卷考核)	

学习领域四: 思想道德修养与法律基础
学期安排: 1、2 基准学时: 52
职业技能要求: 具备主动学习、自我管理的能力、分析问题解决问题的能力、形成良好的思想道德素质和法律素质
学习目标: 使学生了解世界观、人生观、价值观、道德观、法律观
学习内容: 思想道德修养的基本知识和法律基础知识

学习领域五: 应用文写作 (26 学时)
学期安排: 3 基准学时: 26
职业技能要求: 培养高尚的思想品质和道德情操,是提高学生语文能力和综合人文素养的一门必修课。
学习目标: 培养学生能正确的运用规范现代汉语进行交流,是要使学生通过学习古今中外的名家名作,了解文化的多样性和丰富性,继承中华民族的优秀文化传统,培养高尚的思想品质和道德情操,是提高学生语文能力和综合人文素养的一门必修课。
学习内容: 智能素质与品德素质

学习领域六: 特色理论
学期安排: 3/4 基准学时: 46
职业技能要求: 通过本课程的学习,使学生明白马克思主义、毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”的重要思想是一脉相承的科学体系,邓小平理论和“三个代表”的重要思想是当代中国的马克思主义
学习目标: 掌握马克思主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观的基本知识
学习内容: 了解毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想形成的历史背景和主要组成部分,理解和掌握“解放思想,实事求是,与时俱进”的深刻内涵,理解科学发展观的精神实质和科学内涵,增强学生对党的路线、方针和政策的理解,自觉地投身全面建设小康社会、开创中国特色社会主义事业新局面的伟大实践。

学习领域七: 音乐欣赏
学期安排: 1 基准学时: 48
职业技能要求: 能够应用计算方式和计算公式解决一些简单的力学问题
学习目标: 掌握有关工程力学的基本理论知识,为后续课程的学习打下基础
学习内容: 1、掌握物体的受力分析、平衡条件及熟练掌握平衡方程的应用 掌握基本构件的强度、刚度和稳定性问题的分析和计算 了解刚体的简单运动和功能
考核方式: 考试 (30%过程考核, 70%闭卷考核)

学习领域八：会计基础												
学期安排：1	基准学时：24											
职业技能要求：												
学习目标：												
考核方式：考试（30%过程考核，70%闭卷考核）												

七、实训教学一览表

表1

序号	课程名称	实习内容	参考学时(周)	学 期						课程属性		
				1	2	3	4	5	6	类型	选修	学分
1	认知实习		1		/					专业	必修	1
2	金工实习	钳工	1		/					专业	必修	1
3		电焊、气焊	1		/					专业	必修	1
4		电工	1		/					专业	必修	1
5	职业技能鉴定		1				/			专业	必修	1
6	论文设计		2					/		专业	必修	2
7	生产实习	露采	1			/				专业	必修	1
		爆破	1			/				专业	必修	1
		机采	1			/				专业	必修	1
		通风	1			/				专业	必修	1
		地质	1				/			专业	必修	1
		井巷	1				/			专业	必修	1
		地采	1				/			专业	必修	1
		防尘、环保	1				/			专业	必修	1
8	顶岗实习、毕业设计		18+18					/	/	专业	必修	33
9	地质地貌见习		0.4	/						专业	必修	1
	合计		48.4									49

表2：综合实训课程见下表

序号	课程名称	主要教学内容及要求	备注
1	金工实习	在校办工厂学习车、钳、铣、刨、磨、焊等金工技能，要求较熟练掌握车、钳、焊作业技能。	

2	认知实习 (地质地貌实习)	进行各种常见矿物、岩石的基本知识的训练，判断常见地质现象，地质构造；进行常见地质仪器、仪表使用的实训。通过实训，能识别常见矿物、岩石；能识别各种地质构造；能使用地质仪器为现场服务；能识读常用地质图件，并能绘制地质剖面图和等高线图	分辨和判断矿物、岩石，地质构造实训
3	职业技能鉴定	培训采矿主要职业的理论及实作，进行采矿主要职业四级资格鉴定。	
4	生产实习	进行矿井开拓方式、采掘巷道布置、采矿工艺等实训。进行巷道掘进常用设备使用的实训、支护工艺、施工技术等的项目的实训。进行通风仪器使用的实训，测定通风主要参数的实训。进行凿岩设备的选择，爆破工序施工等项目的实训。进行钻孔、装载、运输等设备的选择及结构、原理、操作和维修实训。	矿井开拓方式及采区巷道布置训练、井巷施工实训、掘进施工实训、轨道线路实训、巷道支护实训
5	顶岗实习	全面检查本专业基本理论、基本知识的学习掌握情况；进行矿井开拓方式、采掘巷道布置、采矿工艺等实训。进行巷道掘进常用设备使用的实训、支护工艺、施工技术等的项目的实训。进行通风仪器使用的实训，测定通风主要参数的实训。进行凿岩设备的选择，爆破工序施工等项目的实训。进行钻孔、装载、运输等设备的选择及结构、原理、操作和维修实训。	
6、	毕业设计	根据论文题目作毕业设计和毕业答辩	

八、教学进程安排表

学习领域	序号	课程名称	课程类型	学分	总学时			开设学期和周学时						考核/考查	
					合计	讲授	实训	一 12/17 周	二 14/18 周	三 13/18 周	四 10/18 周	五 20周	六 20周		
职业素质类课程	1	军训与入学教育	B	3	90	26	64	3周					顶岗实习 毕业设计	考查	
	2	形势与政策	A	4	32	32		可按讲座安排，每学期4次，8学时							考试
	3	军事理论	A	4	32	32		可按讲座安排，每学期4次，8学时							
	4	大学英语	A	6	84	84				6					考试
	5	体育	B	4	52	4	48	2	2						考试
	6	计算机应用基础	B	4	56	20	36			4					考试
	7	高等数学	A	6	72	72		6							考试
	8	大学生心理健康教育	A	2	24	24		2							考试
	9	就业与创业指导	A	2	20	20						2			考查
	10	大学语文	A	2	20	20							2		考试
	11	毛泽东思想和中国特色社会主义理论	A	4	46	46					2	2			考试
	12	应用文写作	A	2	28	28					2				考试
	13	思想道德与法律基础	A	4	52	52		2	2						考试
	14	创新创业	A	2	28	28			2						考试
	15	敦煌的艺术（选修）	A	2	36	36		网络							考试
	16	中国古典诗词中的品格与修养（选修）	A	2	36	36						考试			
	17	劳动教育（选修）	A	2	36	36						考试			
基础课	小计			55	744	596	148								
	15	电工学	B	4	48	48		4							考试

岗位能力类课程	16	AUTOCAD	B	4	56	56			4						考试
	17	工程制图	A	6	72	72		6							考试
	18	矿山测量	B	4	52	52				4					考试
	19	机械基础	B	4	56	56			4						考试
	20	普通地质学	B	4	48	48		4							考试
	21	工程力学	B	4	56	56			4						考试
	小计			30	388	388									
	22	井巷工程	B	6	60	60					6				考试
	23	工程爆破	B	4	52	52				4					考试
	24	矿山机械	B	4	52	52				4					考试
	25	金属矿床井下开采	B	4	52	52				4					考试
	26	金属矿床露天开采	B	4	52	52				4					考试
	27	金属矿山环境与安全	B	4	40	40					4				考试
	28	矿井通风与防尘	B	4	52	52				4					考试
	29	矿山灾害防治	B	4	40	40					4				考试
	30	充填技术	B	4	40	40					4				考试
	31	采煤概论	B	4	40	40					4				考试
	32	认知实习	C	1	30		30		1周						考查
	33	金工实习	C	1	30		30		1周						考查
	34	生产实习	C	3	90		90			3周					考查
	35	选矿实习	C	2	60		60				2周				考查
	36	毕业实习	C	3	90		90				3周				考查
	37	三自教育	C	1	30		30	1/30							考查
	38	社会实践	C	1	寒暑假期										考查
	39	顶岗实习	C	26	960		960								考查

	40	毕业设计	C	10	480		480						考查
	小计			90	2250	480	1770						
职业 能力 与素 质拓 展类 课程	41	冶金概论	B	4	24	24		2					
	42	安全工程	B										
	43	企业管理	A	2	28	28			2				
	44	劳动法	A		26	26				2			
	45	音乐欣赏	A		20	20					2		
	46	会计基础	A	2									
	47	信息检索	A										
	小计			8	98	98							
	总计			183	3480	1562	1918						

九、课程结构比例表

总课时 3480、其中理论模块 1562、实践模块 1918

课程类型	理论课	实训课	合计
学时数	1562	1918	3480
%	44.89	55.11	100

课程类型	选修类型	总课时	占总课时比例 %
职业素质类课程	必修	744	21.38%
专业知识类课程	必修	388	11.15%
岗位能力类课程	必修	2250	64.66%
职业能力与素质拓展类课程	选修	98	2.81%
合计		3480	100

十、教学时间分配表

内容	第 I 学年		第 II 学年		第 III 学年		合计
	第一学期	第二学期	第一学期	第二学期	第一学期	第二学期	
军训、专业及形式政策教育	2						2
三自教育	1						1
理论教学	12	14	13	10			49
实践教学		2	3	5	18	18	46
技能鉴定				1			1
复习考试	1	1	1	1			4
法定假日	1	1	1	1			4
教学周数总计	17	18	18	18			107

十一、保障与措施

(一) 师资队伍

1、教师任职条件

专业教师队伍是以 1~2 名专业带头人、5~6 名骨干教师为核心组成的专兼结合的专业教学团队。

专任教师人数：6~8人；

生师比： $\geqslant 18:1$ ；

师资队伍结构（学历结构、职称结构、双师结构、专兼职结构）：

青年教师中具有研究生学历或硕士及以上学位教师所占比例 $\geqslant 15\%$ ；

具有高级职称的教师所占比例 $\geqslant 50\%$ ；

专业教师中双师素质教师所占比例 $\geqslant 50\%$ ；

专兼职教师比：1:1

配备专业带头人和教学管理人员。

师资质量要求：专业教师应具有高校教师资格证书，具有与本专业相关的职业工作经历；遵循高职教育规律组织实施教学，具有良好的师德师风，能够积极参与教学改革，不断提高教学水平；具有主持或参与高职教育教科研项目的能力。

骨干教师要求：

(1) 坚持四项基本原则，热爱教育事业，具有良好的职业道德；事业心强，有奉献精神；开拓进取，有团结协作精神；为人师表，教书育人。

(2) 在本专业领域具有扎实的基础理论和专业知识，学术思想活跃，了解本专业的现状及发展趋势。

(3) 胜任主干课程讲授任务，独立承担过至少两门本专业课程的讲授任务，完成规定的教学工作量，教学效果良好，近三年内考核结果为称职或以上，学生评教和教学质量评估达到优秀。

(4) 年龄在45周岁及以下，至少具有本科（学士）学历，承担教学教研工作，具有讲师或以上职称，或具有硕士或以上学位及助教职称。

(5) 具有一定的科研教研能力、计算机运用及多媒体教学课件制作技能。近三年取得一定的教学、科研成果。

专业带头人要求：

(1) 坚持四项基本原则，自觉贯彻党的教育方针，热爱教育事业，坚持教书育人。事业心强，有奉献精神；开拓进取，有团结协作精神。

(2) 敬业爱岗，为人师表，作风正派，具有良好的职业道德，有较强的组织协调能力。

(3) 具有坚实而系统的基础理论和专业知识，对本专业具有深入的研究，对专

业发展有较强的预见性，能够较准确地把握专业发展方向，具有“双师”素质。

(4) 近三年独立系统地讲授过本专业至少两门主干课程，教学工作量达到规定要求。教学能力强，教学水平高，教学效果好，知名度较高。主持完成校级以上精品课程至少 1 项。学生评教和教学质量评估达到优秀。

(5) 专业对口，至少具有本科（学士）学历、副教授职称。30 岁以下的专业带头人应具有硕士或以上学位，讲师职称。

(6) 具有较强的科研教研能力，近三年取得的教学、科研成果丰富。

2. 专业教学团队

本专业现有相近或相关专业专任教师 10 名，全部具有大学本科学历，高级职称 3 人，占教师总数的 30%，双师型教师 4 人，占教师总数的 40%，其中有 3 人具有较长企业工作经验，校外兼职教师 3 人，全部具有中级以上职称。专兼职教师具体情况见下表：

表：

序号	姓名	学历	毕业院校、专业	专业职称	任教课程
1	权威	本科	兰州大学	讲师	井巷工程、工程爆破、金属矿床 井下开采、金属矿床露天开采
2	张宏民	本科	昆明理工大学	助讲	井巷工程、工程爆破、金属矿床 井下开采、金属矿床露天开采
3	权富成	本科	昆明工学院	高级	金属矿床井下开采、金属矿床露 天开采
4	翟登社	本科	东北大学	高级	矿山环境工程、金属矿床露天开 采
5	冯红刚	本科	中南大学	助理工程师	提升与运输
6	李玉忠	本科	西安交大	高级	矿井通风与防尘
7	赵云	本科	昆明工学院	助理工程师	井巷工程、工程爆破
8	李辉英	本科	兰州大学	工程师	矿山机械、金属矿床井下开采
9	高登峰	本科	兰州大学	工程师	矿山环境工程、提升与运输

(二) 教材及教学资料

1、教材选用及教材建设

课程	教材名称	出版社	主编	书号
矿山机械	采掘机械	冶金工业出版社	苑忠国	ISBN978-5024-4957-5
提升与运输	矿山提升与运输	冶金工业出版社	陈国山	ISBN978-5024-4868-4
井巷工程	井巷工程	冶金工业出版社	周昌达	15062 · 3442
金属矿床露天开采	金属矿床露天开采	冶金工业出版社	陈晓青	ISBN978-7-5024-5240-7
工程爆破	爆破工程	冶金工业出版社	张云鹏	ISBN978-7-5024-5630-6
矿山测量	测量与矿山测量	冶金工业出版社	陈社杰	ISBN978-7-5024-0758-2
金属矿床地下开采	金属矿床地下开采	冶金工业出版社	李建波	ISBN978-7-5024-5571-2

2、教参资料

金属矿开采技术专业本科、中职中专教材，专业技术书籍、资料和国家及行业颁布的相关标准。

3、图书

- (1) 有矿业类专业中、外藏书 5000 册以上（含电子读物），生均图书不少于 60 册，种数不少于 250 种；
- (2) 有矿业类中、外专业期刊 20 种以上；
- (3) 有一定数量的专业技术资料和国家及行业颁布的相关标准。

(三) 教学设备及实训基地配置

1、现代教学设备配置

有专业计算机房，计算机数量不少于 40 台（不少于 8 台/百人）。具有必备的专业通用软件，并能满足专业教学的需要。有适应专业教学必须的理实一体化教室、多媒体教室和专业教学资料（幻灯、录像、多媒体课件等）。

2、校内实习实训基地（插入备注列）

功能实训室名称	实训项目	主要仪器、设备配置	可共享的专业	备注
采矿工艺实训室	井巷掘进实训	矿山开拓系统模型、矿山采矿方法模	采煤、安全	在建中
	采矿方法进实训			
	矿山开拓系统实训			

		型		
采掘机械实训室	凿岩机械实训	矿山采掘设备	采煤、安全	在建中
	矿石运搬设备实训			
	矿山运输系统实训			
岩石力学实训室	岩石力学性质实训	力学性能测试仪	采煤、安全	在建中
	井巷支护稳定性实训			
爆破模拟实训室	爆破器材识别实训	各类爆破器材、测试仪器	采煤、安全	在建中
采掘机械实训室	爆破器材性能测试实训			
	爆破网络组网实训			
通风、安全实训室	风速测试、	测试仪表仪器、模拟通风系统	采煤、安全	在建中
	有毒有害气体测试			
	通风系统测试			

3、校外实习实训基地

校外实训 基地名称	实训项目	现场人员要求和生产装备条件	可 共 享 的 专业
白银公司 深部铜矿	金属矿地下开拓系 统	(1) 有 2~3 名企业兼职实习指导教 师；	
	金属矿地下生产工 艺	(2) 企业工程技术人员中采矿专业 工程师及高级工程师有 1~2 名； (3) 企业有行业典型的选采矿工艺 系统及先进的生产装备。	
白银公司 小铁山矿	金属矿地下开拓系 统	(1) 有 2~3 名企业兼职实习指导教 师；	
	金属矿地下生产工 艺	(2) 企业工程技术人员中采矿专业 工程师及高级工程师有 1~2 名；	

		(3) 企业有行业典型的选采矿工艺系统及先进的生产装备。	
厂坝铅锌矿	金属矿地下开拓系统	(1) 有2~3名企业兼职实习指导教师； (2) 企业工程技术人员中采矿专业工程师及高级工程师有1~2名； (3) 企业有行业典型的选采矿工艺系统及先进的生产装备。	
	金属矿地下生产工艺		
	爆破器材检测		
	起爆方法实验		

(四) 校企合作制度保障

学校制定校企合作相关配套政策文件，制定完善《实习教学管理办法》、《工学交替管理办法》、《学生灵活学习制度管理办法》和《分散实习管理办法》等规章制度。

应结合本专业的特点，充分考虑企业的实际，与合作企业签订校企合作协议，制订了确实可行的校外实训基地建设和管理制度，不断推进校企结合的实践教学模式的改革。

(五) 教学组织与管理保障

学校应根据《普通高等学校学生管理规定》的相关要求，制定完善教学组织与管理的各项规章制度，明确管理职责，确实保障专业办学质量。

(1) 指导原则

明确意义，机制保障，建章立制，职责明确。

(2) 教学组织的管理

学院院长是整个学院教学组织管理的第一责任人，应设有专管教学的副院长。建立院、系（部）两级教学质量评估体系，及时了解教学中存在的问题，提高信息收集的范围和反馈的时效，并提出改进意见，督促完成调整和改进。

专业设置教研室，负责专业日常教学的组织实施和教学质量监控，组织教师开展教研、科研活动，提高教师专业素质和学术水平。

(六) 教学方法、手段与教学组织形式建议

为了切实提高学生综合职业能力，公共基础课和职业基础课仍以讲授为主，在教学过程中多采用启发、分组讨论、案例分析等教学方法。职业技能学习领域课程

全部采用“理实一体”教学模式，要充分利用理实一体实训室的虚拟实训环境，课时安排相对集中，以有利于采用任务驱动、项目教学、角色扮演、岗位轮换、团队协作等教学方法为原则，融教、学、做为一体，充分体现学习过程的职业性、仿真性和综合性。

（七）教学评价、考核建议

1. 既要注重结果评价，又要注重过程评价

学生积极参与到教学过程中来，是实现教学目的的前提条件之一。通过对学生学习过程的考核，可以使学生将精力集中到课堂教学中来，积极融入到教学活动之中。过程考核可采取发言计分、操作演示、技能考核计分等办法进行。

2. 教师评价与学生互评相结合

在学习过程中，尽可能模拟企业组建学习（工作）小组，对学生学习过程及结果的考核，任课教师要做出评价，同时各小组组长对其成员、小组成员之间也要相互进行考评，按一定系数对学生学习情况进行综合评价。

3. 要充分发挥虚拟实训软件提供的测试功能，及时全面评价学生学习情况，特别是专业技能掌握情况

新建虚拟实训室各软件模拟均提供了测试软件，为随时、全面测试学生对某一学习领域或专项的学习情况提供了可能，任课教师要充分利用相关功能，通过测试及时掌握学生学习情况及教学效果。

十二、培养方案编制说明

采矿专业人才培养方案的编写是以社会调研和毕业生跟踪调查为依据，广泛了解矿山工作人员完成实际工作任务需要的知识、能力、素质要求，结合我院实际情况，设置了公共基础学习领域、职业基础学习领域、职业技能学习领域和职业素质拓展领域四个学习领域。职业技能学习领域是以采矿工作流程为导向，以学生就业岗位的典型工作任务为参照，以岗位流程性知识为主线的学习领域课程组成。实现了课程体系设计由单一学科性的完整性向学习过程和工作过程相结合的综合性转化，旨在培养学生的综合职业能力。



金属与非金属矿开采技术专业

第二部分 课程标准

《英语》课程标准

学时：66

适用专业：学院所有专业

一、课程性质及类型

课程性质：公共基础课

课程类型：（理论）课

二、课程设计思路

根据高职院校学生的特点，侧重学生实际应用能力，尤其是听说能力的培养，同时改变传统以教师为中心的做法，注重培养学生自主学习能力，使学生掌握一定的英语基础和应用语言的能力，提高学生综合素质，为学生今后能进行简单日常交际，阅读和翻译与本专业有关的英语资料打下坚实基础。

三、课程目标

3.1 能力目标

(1) 听力理解

能听懂日常和涉外业务活动中使用的结构简单、发音清楚、语速较慢（每分钟100词左右）的英语对话和不太复杂的陈述，理解基本正确。

(2) 口语表达

能用英语进行一般的课堂交际，并能在日常和涉外业务活动中进行简单的交流；能运用习惯用语、常用口语进行简单商务沟通的能力。

(3) 阅读理解

能阅读中等难度的一般题材的简短英文资料，理解正确。在阅读生词不超过总词数3%的英文资料时，阅读速度不低于每分钟70词。能读懂通用的简短实用文字材料，如信函、技术说明书、合同，能借助工具书阅读外文专业技术资料。

(4) 应用文写作

能就一般性题材，在30分钟内写出80—100词的命题作文；能填写和模拟套写简短的英语应用文，如填写表格与单证，套写简历、通知、信函等，词句基本正确，无重大语法错误，格式恰当，表达清楚。

(5) 英汉互译

能借助词典将中等难度的一般题材的文字材料和对外交往中的一般业务文字材料译成汉语。理解正确，译文达意，格式恰当。能运用所学句型、表达法把简单的中文句子译为英文。

3.2 知识目标

(1) 词汇

认知2000个英语单词以及由这些词构成的常用词组，对其中1200个左右的单词能正确拼写，英汉互译。学生还应结合专业英语学习，认知200个专业英语词汇。

(2) 语法

掌握基本的英语语法规则，在听、说、读、写、译中能正确运用所学语

法知识。

3.3 素质目标

(1) 通过师生在教学双边活动中主动性和创造性的发挥，激发学生学习英语的兴趣，体验英语语言的美，变得爱学英语、爱说英语、想说英语，对英语学习投以极大的热情。

(2) 引导学生改变传统死记硬背的学习方法，积极主动地投入到语言的实践中去，包括听、说、读、写、译的实践。在实践中提高语言的综合应用能力，加深对基础知识的掌握和记忆。

(3) 使学生进一步了解西方文化元素，比如 NBA、重大节日（圣诞节、感恩节等）、婚礼、麦当劳、迪士尼、社区生活等等，感受中西方风俗习惯的差异，为跨文化交际和商务沟通打下基础。

四、课程内容和要求

序号	模块	知识内容与要求	技能内容与要求	项目设计	参考学时
1	听力理解	掌握一定量的词汇、短语，熟知语法知识、惯用表达法	1、能理解所听材料的主旨或要点； 2、能理解具体信息； 3、能理解所听材料的背景、说话人之间的关系等； 4、能推断所听材料的含义。	1、课堂内，定期教师尽量用英语授课，定期给学生练习听力，或者观看英语小短片；课外，要求学生每天坚持听英语对话、短文及故事，至少半小时以上； 2、在讲授阅读模块过程中穿插播放有关本课程的视频及录像，有注意学生在视频情境中练习听力，同时更清楚地了解本课程内容。	12
2	口语表达	掌握音标的发音要领并做到发音清晰准确；掌握相关词汇、短语及惯用表达法	1、模拟或套用常用口头交际句型，就日常生活和有关业务提出问题和简短回答； 2、交流有困难时能采取简单的应变措施。	1、在课堂上设置不同的场景训练学生进行语言交流； 2、全班同学轮流进行演讲。演讲后由全班共同点评，并就演讲的内容提问，老师最后做补充； 3、有条件的情况下让学生进行实地练习，如：在各系各专业的实训基地、商场购物、医院看病、旅馆住宿、就餐、参观公园、问路等；	12

3	阅读理解	掌握一定量的词汇、短语；熟知英语语法知识及惯用句型	<ul style="list-style-type: none"> 1、能理解文章的主旨或要点； 2、能理解文章中的具体信息； 3、能根据上下文推断生词意思； 4、能根据上下文作出简单的判断和推理； 5、能理解文章的写作意图、作者的见解和态度等； 6、能就文章内容作出结论； 7、能快速查找有关信息。 	<ul style="list-style-type: none"> 1、在规定的时间让学生完成指定的阅读资料 	15
4	应用文写作	掌握与体裁相关的词汇、惯用表达法，掌握应用文的书写格式	<ul style="list-style-type: none"> 1、正确使用所学的词、词组和句型； 2、语法及标点使用正确，句子结构完整； 3、句子意思清楚，符合逻辑顺序； 4、注意连贯性，正确使用连接手段：如 first、second 等； 5、正确套用或使用常见的应用文格式。 	<ul style="list-style-type: none"> 1、每周根据新课程的内容，给学生布置 2-3 个写作题目，学生任选一题写一篇短文(下次课上请学生复述所写内容)，或者写周记； 2、老师一周检查一次，并做出修改，并给予评语； 3、课堂上穿插的讲解并练习实用写作(求职信、贺卡、申请表的填写等)。 	15
5	英汉互译	掌握相关词汇(包括专业词汇)、短语、惯用表达法、语法及翻译技巧	<ul style="list-style-type: none"> 1、正确翻译一般语句，基本符合汉语习惯； 2、正确掌握被动句式的译法； 3、正确掌握倍数的译法； 4、正确掌握定语从句的译法； 5、正确掌握长句的译法； 	<ul style="list-style-type: none"> 1、每周上课前要求学生预习课文，翻译课文，上课时听老师讲解时进行校正； 2、每两周给学生布置一篇英文故事、语言或者与专业相关的英文资料，借助英文字典进行翻译； 3、教师及时检查批改，并给予评语。 	12

五、实施建议

(1) 教材编写

由于行业、企业对高职院校学生英语应用能力的不同要求，仅仅依靠现有大学英语教材已经不能满足培养应用型人才的需要了。因此教师根据高职教育的特色和学生特点，以多种形式组织教学内容。

(2) 教学建议

教学工作中，教师应主动适应和积极实践新的教学模式，树立以学生为本，为学生服务的教学理念，努力钻研业务，大力调动学生学习积极性，用高质量教学吸引学生，保证教学效果，提高我院高职英语教学质量。

六、考核内容、要求、形式、评价标准、成绩比例与时间安排

依据本专业的专业教学计划，英语课为考试课。考核方式为过程性考核+终结性考核。总成绩为 100 分，其中过程性考核占总成绩的 40%，即 40 分；终结

考核占 60%，即 60 分。

(1) 过程性考核依据表如下：

序号	项目/任务	评分依据	形式	分值	得分
1	出勤	迟到或早退一次扣 1 分、两次扣 3 分、五次此项为 0 分。无故旷课一次扣 2 分、三次此项为 0 分。	迟到、早退、旷课	10	
2	学习态度	课前认真准备资料，上课积极参与，主动并能正确回答问题，此项为满分；课前参与资料搜集，上课表现一般者酌情扣 1-2 分；无任何准备，上课表现差，此项为 0 分。	上课态度、参与程度、处理问题准确度（课文朗读与翻译、造句子、会话编写）	10	
3	作业	作业次数完整、作业质量好，此项为满分；缺一次作业扣 1 分，以此类推。	书面作业	10	
4	口语	语音语调较规范，无大的语法错误并符合英语表达习惯，音量正常，自信大方。(20-25 分) 语音平淡，或重音不明显，并有 2 个以上的语法或表达错误，音量小，或过于紧张而不太流畅。(15-6 分)；勉强能听懂。(5-1 分)；根本听不懂或不会。(0 分)	自我介绍及情景对话（分两人一组进行测试）	25	
5	阅读理解	三篇阅读理解短文。	书面测试。15 道客观题，一道题 2 分。	30	
5	写作	切合题意、中心突出、内容充实、感情真切、结构严谨、语言流畅、字体工整、符合文体要求。(20-25 分)；符合题意、中心明确、内容较充实、感情真实、结构完整、语言通顺、字迹清楚、大体符合文体要求。(15-10 分)；基本符合题意、中心基本明确、内容单薄、感情基本真实、结构基本完整、语言基本通顺、字迹潦草大体符合文体要求(9-3 分)；偏离题意、中心不明或立意不当、没什么内容、感情虚假、结构混乱、语病多、字迹难辨、不符合文体要求。(0-2 分)。	应用文写作（个人信息表、请假条、邀请信、广告等）卷面测试。	25	

(2) 终结考核占 60%。

闭卷考试，主要用来考查学生必须掌握的基础知识、学生对知识的应用能力，

分析和解决问题的能力。题型包括：单项填空（20%）、阅读理解（20%）、英翻汉（15%）、汉翻英（15%）、英文写作题（30%），满分100分。单项填空、阅读理解主要考查学生对课堂所学知识的掌握情况，英翻汉、汉翻英主要考察学生对两种语言翻译的能力，英文写作题综合考查学生的英文写作能力，考根据专业培养计划，考试时间放在结课后一周。

（3）课程补考考核方案及时间

该课程补考形式为闭卷考试，试卷内容由单项填空、阅读理解、英翻汉、汉翻英、英文写作题五部分组成，考试内容覆盖整个学年所学内容。补考时间根据学院统一安排而定。

大纲制定者：赵首彩
基础部主任：刘黎
制定日期：2014年4月10日

《高等数学》课程标准

一、概述

- 1、适用专业：学院相关专业
- 2、教学时数：66 学时
- 3、开设学期：第一学年第一学期
- 4、先修课程：高中数学

二、课程性质、作用与设计思路

(一) 课程性质

《高等数学》是我院除经济管理系会计专业外各专业学生必学的一门公共基础课，是学好其它专业课程的基础和工具。

(二) 课程作用

《高等数学》对学生后继课程的学习和思维品质的培养起着重要作用。该课程不仅为后继课程的学习奠定必要的数学基础，提供必要的知识和方法论的支撑，还能够培养学生的逻辑推理能力、创新能力和实际应用能力，全面提升学生适应未来社会发展的综合素质和能力。

(三) 课程设计理念与思路

淡化严格的数学论证，把学生从烦琐的数学推导和不具一般性的数学技巧中解脱出来，根据专业需要调整教学内容，让学生感觉到数学是有用的，并力争开发、运用多媒体教学，形象展示数学的魅力，激发学生学数学的兴趣，提高学生“用数学”的能力，数学知识的掌握以“贴近专业，发展思维”为原则。

三、课程教学目标

1、制定目标的依据

(1) 高职教育的培养目标

高职教育是高等教育的重要组成部分，以培养具有一定理论知识和较强实践能力，面向基层、面向生产、服务和管理第一线职业岗位的实用型、技能型专门人才为目标。

(2) 学生未来发展的要求

社会经济的发展迫切需要提高劳动者的专业能力，如何使我们的毕业生更好地适应社会的发展，顺利完成“从学校到工作的过渡”，是高职院校的教育工作者必须研究和解决的重要问题。为此，学院要将职业道德教育与职业素质教育的内容融入课程教学中，加强学生专业能力与职业养成教育。

2、教学目标

知识培养目标：通过本课程学习，使学生掌握高等数学的基本概念、基本理论和基本运算。

能力培养目标：通过本课程学习，培养学生比较熟练的运算能力、综合运用所学知识分析问题和解决问题的能力、逻辑推理能力、以及自主学习和交流协作能力，全面提升职业核心能力。

情感培养目标：通过本课程学习，培养学生主动探索、勇于发现的科学精神、

创新意识和创新精神、踏实细致、严谨科学的学习习惯，以及辩证唯物主义观点、全面提高学生的数学文化素养。

四、课程主要内容

(一) 课程内容及授课时数

序号	课程内容	建议学时
1	第一章 函数、极限与连续	14
2	第二章 导数与微分	12
3	第三章 导数与微分的应用	10
4	第四章 不定积分	8
5	第五章 定积分及其应用	8
6	第六章 二重积分	6
7	第七章 常微分方程	8

(二) 课程内容教学要求

学习项目	函数、极限与连续	学时	14
学习目标	1、掌握函数的概念，了解本节课在课程的重要性。 2、从总体上了解极限的概念并会进行简单的运算。 3、掌握无穷小量与无穷大量的概念以及关系及初等函数的连续性及闭区间上连续函数的性质。		
学习内容		教学方法和建议	
(1) 函数。 (2) 极限的概念。 (3) 极限的运算。 (4) 无穷小量和无穷大量。 (5) 函数的连续性		讲授法	
教学设备	学生已有的知识、能力要求	教师执教能力要求	
粉笔、黑板 多媒体投影 设备	学生具有一定的高中数学的基础以及学习新知识的兴趣和一定的自主学习能力。	1、掌握相关理论 2、有一定的实践能力	
学习项目	导数与微分	学时	12
学习目标	1、掌握导数的概念及几何意义，掌握函数可导与连续的关系。 2、掌握并熟练应用函数和、差、积、商的求导法则，会求初等函数及复合函数的导数。 3、熟练运用求导法则求隐函数的导数。 4、掌握微分的概念，会求函数的微分。 5、了解函数导数与微分的异同之处。		

学习内容		教学方法和建议	
(1) 导数的概念。 (2) 初等函数的导数运算。 (3) 隐函数的导数运算。 (4) 函数的微分。		讲授法	
教学设备	学生已有的知识、能力要求	教师执教能力要求	
粉笔、黑板 多媒体投影设备	1、会求一些简单的初等函数的导数。 2、熟练地运用高中学过的函数的求导法则来求解较为简单的复合函数的导数	1、能按照设计的教学情境组织教学 2、有一定的实践能力 3、掌握相关理论	
学习项目	导数与微分的应用	学时	10
学习目标		1、掌握中值定理的内容，知道洛必达法则并会运用洛必达法则求解函数的极限。 2、会判断函数的单调性，会求函数的极值及给定曲线的凹凸点与拐点。 3、掌握弧的微分以及曲率的概念，掌握曲率的计算公式，了解曲率圆与曲率半径。	
学习内容		教学方法和建议	
(1) 洛必达法则。 (2) 函数图像的描绘。 (3) 函数的最大值和最小值。 (4) 曲率		讲授法 小组讨论法	
教学设备	学生已有的知识、能力要求	教师执教能力要求	
粉笔、黑板 多媒体投影设备	1、掌握一些基本初等函数最值与极值的关系。 2、掌握初等函数的导数运算法则。 3、会运用求导法则求解初等函数的导数。	1、掌握相关理论 3、有一定的教学实践能力 4、能根据具体实际来组织教学	
学习项目	不定积分	学时	8
学习目标		1、掌握不定积分的概念与性质。 2、掌握不定积分的基本公式并会对一些简单的函数直接求积分。 3、熟练运用第一、第二类换元积分法来求解函数的积分。 4、掌握分部积分公式，并会利用分部积分公式求解函数积分。.	
学习内容		教学方法和建议	
(1) 不定积分的概念与性质。 (2) 不定积分的基本公式与直接积分法。 (3) 换元积分法 (4) 分部积分法		讲授法 小组讨论法	
教学设备	学生已有的知识、能力要求	教师执教能力要求	

粉笔、黑板 多媒体投影设备	1、学生有了解新知识的兴趣和一定的自学能力。 2、熟练运用函数的求导法则来求解初等函数的导数。	1、掌握相关理论 3、有一定的教学实践能力 4、能根据具体实际来组织教学
学习项目	定积分及其应用	学时 8
学习目标	1、掌握定积分的定义及几何意义，掌握定积分的基本性质。 2、会求变上限定积分的导数。 3、熟练运用牛顿-莱布尼茨公式求解函数的定积分。 4、掌握定积分的换元积分法与分部积分法。	
学习内容		教学方法和建议
(1) 定积分的概念与性质。 (2) 牛顿-莱布尼茨公式。 (3) 定积分的换元积分法与分部积分法。 (4) 定积分的应用。		讲授法 小组讨论法
教学设备	学生已有的知识、能力要求	教师执教能力要求
粉笔、黑板 多媒体投影设备	1、具备学习新知识的热情，具备一定的数学基础。 2、具备参与活动的能力 3、熟练掌握不定积分的基本公式和换元积分法、分部积分法。	1、具有人际沟通的能力 2、能按照教学的实际来组织教学 3、掌握相关理论
学习项目	二重积分	学时 6
学习目标	1、了解二重积分的定义及性质。 2、能在直角坐标系下进行二重积分的计算。	
学习内容		教学方法和建议
1、二重积分的概念与性质。 2、直角坐标系下二重积分的计算。		1、讲述法 2、实践操作法 3、小组讨论法
教学设备	学生已有的知识、能力要求	教师执教能力要求
粉笔、黑板 多媒体投影设备	1、具备学习新知识的热情和一定的动手操作能力。 2、具备不定积分及定积分的相关知识。	1、掌握相关理论 1、具有人际沟通的能力 2、能按照教学的实际来组织教学
学习项目	常微分方程	学时 8
学习目标	1、掌握微分方程的一般概念会求微分方程的解。 2、掌握可分离变量的微分方程及一阶线性微分方程的求解。 3、培养运用微分方程来求解实际问题的能力	
学习内容		教学方法和建议

1、微分方程的一般概念。 2、一阶微分方程。 3、微分方程的应用举例。	讲授法 情境教学法	
教学设备	学生已有的知识、能力要求	教师执教能力要求
粉笔、黑板 多媒体投影设备	1、具备学习新知识的热情。 2、具备一定的数学基础。 3、熟习与微分学相关的知识。	1、掌握相关理论 2、有一定的实践能力 3、能根据教学方法设计教学情境

五、课程实施

(一) 师资力量

学院基础部数学教研室现有专任教师 5 人，其中硕士学位 2 人，副教授职称 1 人，40 周岁以上 1 人，以下 4 人。结构合理、专业素质高的教师队伍为高等数学的教学奠定了基础。

(二) 教材资源

我们选用的教材是普通高等教育“十一五”国家级规划教材，由程敬松、吕保献主编，大连理工大学出版社出版。该教材以应用为目的，强调数学的思想和方法；概念的引入尽可能从实际背景入手；考虑学生的实际情况，通俗易懂、由易到难、循序渐进。这就为高等数学的教学提供了有利的条件。

(三) 加强学习方法指导

“授人以鱼，只供一饭；教人以渔，终身受用。”我们在向学生传授知识的同时教给他们好的学习方法，让他们学会学习、享受学习。在教学中，我们尽可能遵循数学学习的积极性和主动性原则，在引导分析时，留出学生的思考空间，让学生大胆地去质疑、探索，充分发挥学生的直觉、灵感，培养他们仔细观察，深刻分析以及把未知转化为已知、把复杂转化简单的能力。另外，我们适时引导学生反思自己的学习，做反思型学生，扬长补短，总结出适合自己的学习方法，不断提高自学能力。

六、教学效果评价

建立促进学生全面发展的评价体系，发挥评价的教育功能。

(一) 倡导肯定性评价

评价的目的是促进学生在原有水平上不断发展。根据鲸鱼哲学的理论，人们对美好的东西往往容易记住，所以我们要善于发现学生的闪光点，及时地给与鼓励，加以肯定，帮助学生认识自我，建立自信，为学生明天的发展奠定良好的基础。

(二) 重视形成性评价

我们在进行课程效果评价时，更加重视形成性评价。为考查学生的学习效果，我们对同一专业的学生，采取统一试题，统一评卷，其目的是通过统一考核，分析各班的教学和学习情况，但统考成绩只占学生成绩的 70%。另外，教师根据学生的作业及课堂上的表现：创造性、自学能力、平时考核等给出成绩，占 30%，最后加上统考成绩得到综合考核成绩。这种定量加定性的评价方式提高了学生全面参与教学环节的积极性。

七、学习资源的选用

(一) 选用教材

《高等数学》程敬松、吕保献主编，大连理工大学出版社，2009.07.

(二) 参考资料

- 1、《高等数学》(第三版) 侯风波主编, 高等教育出版社, 2010.5.
- 2、同济大学数学系. 高等数学. 6 版. 北京: 高等教育出版社, 2007.

(三) 其他教学资源

网络资源

八、其他说明

编写人：何志乾

教研室主任：

2014年3月20日

《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》课程标准

一、概述

- 1、适用专业：适用于所有专业
- 2、教学时数：22 学时，其中理论讲授 22 学时，实践 0 学时。
- 3、开设学期：第 1 学年第 1 学期。
- 4、学 分：100 学分

二、课程性质、作用与设计思路

- 1、课程性质：思想政治理论课必修课程之一，是其核心课程。
- 2、课程作用：该课程是大学生学习和掌握马克思主义中国化理论成果基本知识的主渠道。
- 3、设计思路：紧跟时代脉搏，理论联系实际，既注重基础理论知识的介绍、研究，又强调知识的实际运用，做到知识性、理论性和实践性的统一。

三、课程目标

- 1、知识目标：帮助学生学习、掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的发展历程、科学体系和基本观点，提升大学生的政治理论水平。
- 2、能力目标：帮助学生运用当代中国的马克思主义的立场、观点、方法分析社会现实问题，提升学生的政治鉴别能力和判断能力。培养学生职业核心能力和养成良好的职业素质。
- 3、素质目标：引导学生增强对中国特色社会主义现代化事业现实认同感，增强拥护并投身于改革开放实践，自觉执行党的路线、方针、政策的使命感和自觉性。

四、课程主要内容（分情景设计，包含具体单元课时分配等）

（一）课程内容结构安排

序号	学习项目	参考学时
1	马克思中国化的科学内涵	6
2	毛泽东思想的重点内容	2
3	邓小平理论的重点内容	5
4	中国特色社会主义建设理论	5
5	中国特色社会主义建设的环境和保障	4

（二）课程内容教学要求（对上述的内容从学习目标、学习方法等方面做具体安排）

学习项目	马克思中国化的科学内涵	学时	4+2
学习目标	(1) 了解马克思主义中国化的重大理论成果； (2) 掌握马克思主义中国化的科学内涵；掌握理论成果的精髓。		
学习内容	教学方法和建议		
(6) 马克思主义中国化的科学内涵及其历史进程； (7) 毛泽东思想；	(1) 讲授法 (2) 专题法		

(8) 邓小平理论； (9) “三个代表”重要思想； (10) 科学发展观；(以上为第一章) (11) 马克思主义中国化理论成果的精髓。(第二章)			
教学设备	学生已有的知识、能力要求	教师执教能力要求	
多媒体投影设备	学习并且大概掌握了马克思理论的基本知识；具有能用马克思主义理论的观点、立场分析问题。	具有正确的世界观、价值观。	
学习项目	毛泽东思想的重点内容	学时	2+0
学习目标		(1) 了解近代中国革命发生的客观条件；了解中国新民主主义革命的基本条件。； (2) 掌握中国革命道路农村包围城市、武装夺取政权的必要性；新民主主义革命理论的政治、经济、文化纲领；党在中国革命中的三个基本问题和三大法宝。 (3) 熟悉新民主主义革命总路线。	
学习内容		教学方法和建议	
(1) 新民主主义革命理论；(第三章) (2) 社会主义改造理论（第四章自学）		(1) 案例法 (2) 观看影片	
教学设备	学生已有的知识、能力要求	教师执教能力要求	
多媒体投影设备	对毛泽东思想大概了解；	熟悉中国革命史。	
学习项目	邓小平理论的重点内容	学时	2+2+1
学习目标		(1) 深刻理解社会主义首要的基本理论问题；深刻理解社会主义初级阶段的内涵，正确认识我们现在所处的历史阶段的重要意义；理解和把握邓小平关于中国对外开放的基本观点。 (2) 全面把握社会主义本质理论和根本任务；掌握初级阶段理论和党的基本路线；掌握初级阶段的基本纲领和基本经验 (3) 了解当今中国对外开放实践的内容、特点和要求。	
学习内容		教学方法和建议	
(1) 社会主义本质和根本任务；(第五章) (2) 社会主义初级阶段理论；(第六章) (3) 中国社会主义改革和对外开放。(第七章)		(1) 讲授法 (2) 案例法 (3) 课堂讨论	
教学设备	学生已有的知识、能力要求	教师执教能力要求	
多媒体投影设备	了解 20 世纪 70 年代到 90 年代末的世界、中国形势。	要有组织讨论，驾驭讨论，圆满收场的能力。	
学习项目	中国特色社会主义建设理论	学时	2+1+1+1
学习目标		(1) 了解毛泽东和邓小平社会主义经济发展战略；了解中国特色社会主义基本政治制度；了解中国特色社会主义文化建设的战略地位、根本任务、指导方针和主要内容；	

	(2) 掌握邓小平关于我国社会经济发展战略，关于区域经济协调发展以及科学技术是第一生产力的思想；掌握依法治国，建设社会主义法治国家的重大意义；掌握社会主义的核心价值体系； (3) 正确认识社会主义初级阶段的基本经济制度和分配制度；理解社会主义和谐社会的内涵。			
	学习内容	教学方法和建议		
	(1) 经济建设一富强（第八章） (2) 政治建设一民主（第九章） (3) 文化建设一文明（第十章） (4) 社会建设一和谐（第十一章）	(1) 讲授法 (2) 讨论法 (3) 时政结合法		
	教学设备	学生已有的知识、能力要求		
	多媒体投影设备	对我国目前的政治、经济、文化和社会有基本认识。		
	教师执教能力要求	要有组织讨论，驾驭讨论，圆满收场的能力；要对时政有全面的了解。		
	学习项目	中国特色社会主义建设的环境和保障	学时	1+1+1+1
	学习目标		(1) 了解一国两制在香港、澳门的成功实践；了解新中国成立以来中国的对外政策和对外关系；了解我国民族和宗教政策。 (2) 掌握“一国两制”构想的内涵；掌握我国的对外战略和对外政策；社会主义事业的依靠力量是全国各族人民； (3) 思考台湾问题的解决；懂得人民军队是社会主义的保卫者和社会主义建设的重要力量；明确中国共产党是建设中国特色社会主义的领导核心。	
	学习内容		教学方法和建议	
	(1) 祖国统一大业——国两制（第十二章） (2) 国际战略和外交政策一（第十三章） (3) 建设的依靠力量（第十四章） (4) 建设的领导力量（第十五章）	(1) 案例教学法 (2) 时政结合法 (3) 讨论法		
	教学设备	学生已有的知识、能力要求	教师执教能力要求	
	多媒体投影设备	认识到台湾人民是我们的同胞；对人民军队、中国共产党有基本认识。	要有组织讨论，驾驭讨论，圆满收场的能力；要对时政有全面的了解。	

五、课程实施

1、学生基本能力：要求学生对中国历史有基本了解；对马克思理论有大概了解。世界观、价值观正确，能用马克思主义的立场、观点、方法分析和解决问题。

2. 教学方法与手段：

- (1) 系统讲授法：是教学的基本方法。
- (2) 课堂讨论法：有些简单问题在学生所理解的范围内进行讨论，调动学生积极性，发挥他们的主观能动性，加深对问题的理解。
- (3) 案例分析法：有些适合用案例的知识点，我们尽量多搜集些案例，来引起学生的兴趣。
- (4) 专题讲授法：有些知识点适合用专题法，让学生形成整体知识框架，有全局认识。
- (5) 与时政结合法：只有多联系时政，讲每天发生的新鲜事才能提起学生的学习兴趣。
- (6) 利用现代多媒体教学设备，有条件的播放相关主题的积极向上的影视剧。或者推荐一些与知识点相关的影视剧让学生自己看，然后写小段感想。

3. 教学评价：

- (1) 平时考核（30%）主要依据学生平时课堂表现，作业情况。
- (2) 期末考试（70%）采用开卷考试，让学生写一篇学习本课程的心得体会，从哪一方面入手都可以。根据学生的素质，要求字数 800 字左右。

六、学习资源的选用

- 1、选用教材：吉林大学出版社
- 2、参考资料：《马列主义》《毛选》《邓选》
- 3、其他教学资源：网络、报刊、杂志

七、其他说明

- 1、编写人：主编 王冬 王东
副主编 王红坤 朱晴 穆冬梅
- 2、校内教师：马占芳
- 3、教研室主任：刘黎

2014年3月26日

《思想道德修养与法律基础》课程标准

一、概述

- 1、适用专业：学院各专业
- 2、教学时数：36 学时，其中理论讲授 36 学时。
- 3、开设学期：第一学年第 2 学期。
- 3、学 分：2 学分
- 4、先修课程：《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》、《形势与政策》等。

二、课程性质、作用与设计思路

1、课程性质 “思想道德修养与法律基础”是高等学校思想政治理论课的核心课程。它是一门以马克思主义、毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想为指导，深入贯彻科学发展观，以爱国主义、社会主义和集体主义教育为基础，以世界观、人生观、价值观、道德观、法制观教育为重点，以社会主义荣辱观为主线，综合运用多学科知识，依据大学生成长的基本规律，教育和引导大学生认识自我、认识社会、认识时代特征，培养大学生优良的思想政治素质和道德品质，提高大学生的法制意识和法制素质。这对于全面实施科教兴国和人才强国战略，确保中国特色社会主义事业兴旺发达、后继有人，具有重大而深远的战略意义。

2、课程作用 向学生传授人生观、价值观、道德观、法治观知识，通过教学培养学生的道德及法律素质及相关能力，使其成为社会主义的建设者和可靠的接班人。

3、设计思路 以教材为依据，坚持学科基本知识、基本观点、基本理论的原则设计课堂教学，不脱离教材。

以学生发展为基点，把大学生的成长与发展需要作为教学的出发点和归宿点，充分考虑到大学生成长发展的内在需求，进行课程设计，实现由传统的以教师为主体的知识传授型教学模式向以学生为主体的能力培养型教学模式的转变。

以能力培养为中心，坚持“基础与应用相结合，理论与实践相结合、知识与能力培养相结合”的原则进行课程建设。将实践引进课堂，将课堂讲授与团队活动、主题演讲、问题讨论等方法结合，课堂教学与先进的现代教育技术等教学方法和手段相结合，使学生在掌握了有关基本知识和分析技术的基础上，锻炼和提高辨析问题、分析问题和解决问题的实践能力。

以行为养成为目标，思想道德修养与法律意识，不仅是一个知识、理论问题，更是行为实践问题。因此不是讲出来的，而是逐步养成的。简化、精讲知识、理论，注重与实际紧密相关的社会能力、职业能力等素质培养，在课堂教学同时安排学生把修养的内容加入实践、实训乃至与科研项目结合，真正把立足点放到实际应用上，做到既为学习后续课程服务，又能直接服务于应用能力的培养，达到学以致用的目的。

三、课程目标

1、能力目标 以马列主义、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系为指导，深入贯彻落实科学发展观，以社会主义核心价值体系统领教学全过程，以人生观、价值观、道德观和法制观教育为主线，综合运用相关学科知识，依据大学生成长的基本规律，教育、引导大学生：增强适应、学习、交往、恋爱的能力，增强大学生道德与法律的是非判断、自我约束和引导示范能力，提升大学生的理想信念对成功人生的策划能力。

- (1) 能用正确的学习方法进行大学阶段的学习。
- (2) 能用人际交往的原则和艺术正确处理人际关系，更好地融入集体。
- (3) 能用正确的恋爱观、爱情观指导大学阶段的恋爱实践。
- (4) 能用心理健康标准判断和分析自己与他人的心灵状态，用心理调适方法调节自己的心态。
- (5) 能用良好的是非观和良好的道德标准判断、约束自己和他人的言行。
- (6) 能用基本职业道德规范提炼本专业岗位的职业道德规范，做好在校期间的训练和准备。
- (7) 能用正确的人生观指导和设计自己的人生，并努力实现。
- (8) 能自觉运用法律手段处理、解决工作、生活中的问题，维护合法权益，自觉履行义务，实现依法办事。

2、知识目标 (1) 明确大学是人生新的起点，理解和掌握大学精神。

- (2) 把握社会主义核心价值体系的科学内涵，做社会主义核心价值体系的自觉践行者。
 - (3) 明确理想信念对大学生成长成才的重要意义，把个人理想与社会的共同理想结合起来。
 - (4) 明确爱国主义的时代价值，促进民族团结和祖国统一，担当起实现中华民族伟大复兴的历史使命。
 - (5) 认识人生目的对人生发展的重要性，通过积极的生活实践和自身体验确立乐观向上、开拓进取的人生态度。
 - (6) 认清人生价值的标准，创造有价值的人生，处理好与周围世界的关系。
 - (7) 掌握社会公德的主要内容，实践公德规范。
 - (8) 学习职业道德规范，做合格的“职业人”。
 - (9) 正确认识和对待爱情，掌握婚姻家庭的道德要求，解决好人生大问题。
 - (10) 自觉树立社会主义法治观念，培养法律信仰，做守法公民。
 - (11) 了解我国基本法律内容，正确行使权利，自觉履行义务。
- 3、素质目标 (1) 个人情感教育：认同社会主义核心价值体系，形成正确的世界观、人生观、价值观。培养不怕困难与挫折，勇往直前的优秀品格。
- (2) 团队合作精神：善于与他人进行沟通与合作，具有良好的协作精神，诚实守信，团结互助。培养学生的集体主义精神。
- (3) 社会责任意识：牢固树立中国特色社会主义的理想信念，增强社会责任感与使命感。
- (4) 职业道德与法律素养：培养学生职业情感与职业道德素质，掌握社会主义法律体系基本内容，自觉树立守法意识。

四、课程主要内容

(一) 课程内容结构安排

序号	学习情景（项目）	参考学时
1	绪论	
2	第一章 适应大学生活 肩负历史使命	3
3	第二章 树立崇高理想信念 创造有价值人生	3
4	第三章 继承民族优良传统 加强思想道德修养	4
5	第四章 热爱国家和集体 促进社会和谐	3
6	第五章 学会与人交往 追求真挚友谊爱情	3
7	第六章 遵守社会公德 弘扬家庭美德、职业道德	4
8	第七章 增强法律意识 弘扬法治精神	4
9	第八章 领会宪法精神 维护宪法基本制度	4
10	第九章 熟悉实体法律制度 明确各项权利义务	4
11	第十章 学习程序法律制度正确遵循法律程序	4

(二) 课程内容教学要求。

序号	课程内容	教学目标与要求	学时	
			讲授	训练
1	<p>绪论：明确学习“思想道德修养与法律基础”的任务和重要性</p> <p>学习“思想道德修养与法律基础”课的意义和方法</p> <p>第一章适应大学生活 肩负历史使命</p> <p>一、适应人生新阶段； 二、肩负历史新使命；</p>	<p>基本要求：熟悉本课程的性质、特点、意义，了解大学生活的特点并尽快适应之，知道当代大学生所肩负的历史使命以及如何实现历史使命。</p> <p>重点掌握：正确理解大学生活及其在人生发展中的作用，确立自己新的成长与发展目标；</p>	3	
2	<p>第二章 树立崇高信念 创造有价值人生</p> <p>一、理想信念与大学生成才； 二、树立科学的理想信念； 三、创造有价值的精彩人生</p>	<p>基本要求：熟悉理想、信念对于大学生成长成才的重要意义；了解树立中国特色社会主义的共同理想、确立马克思主义的信念的科学依据；知道如何确立理想信念、如何坚定理想信念、如何化理想为现实等问题。</p> <p>重点掌握：理解理想信念的内涵特征及其在人生中的作用；掌握社会主义理想信念的基本内容。</p>	3	
3	<p>第三章 继承民族优良传统 加强思想道德修养：</p> <p>一、道德及其历史发展； 二、继承和弘扬中华民族优良道德传统；</p>	<p>基本要求：熟悉道德的含义、作用，了解中华民族优良道德传统，知道如何把握和践行社会主义道德建设的基本要求。</p> <p>重点掌握：理解社会主义道德建</p>		

	<p>三、大力加强社会主义道德建设</p> <p>四、提高大学生思想道德素质</p>	设的核心、原则，掌握社会主义道德建设的基本体系，熟练掌握公民基本道德规范的内容和要求，自觉培养良好的道德品质。.	4	
4	<p>第四章 热爱国家和集体促进社会和谐：</p> <p>一、个人与社会；</p> <p>二、坚持集体主义原则；</p> <p>三、弘扬爱国主义精神</p>	<p>基本要求：系统的理解人、社会以及人与社会的关系，教育学生学会用马克思主义的观点处理个人与社会的关系，促进人与社会的和谐发展。</p> <p>引导学生将远大的理想与对祖国的高度责任感、使命感结合起来，继承爱国主义的优良传统，做一个新时期忠诚的爱国者。</p>	3	
5	<p>第五章 学会与人交往 追求真挚友谊爱情</p> <p>一、追求人际和谐</p> <p>二、建立真挚友谊</p> <p>三、恪守职业道德</p>	<p>基本要求：学会人际交往的方法和艺术，建立广泛纯真的谊，确立正确的恋爱观，从而塑造良好的道德形象，推进校园精神文明的建设。</p> <p>将理论在生活中进行实践，提高自己的人际交往能力。</p>	3	
6	<p>第六遵守社会公德 弘扬家庭美德、职业道德</p> <p>一、遵守社会公德：</p> <p>二、树立家庭美德：</p> <p>三、恪守职业道德：</p>	<p>基本要求：认识遵守公共道德对形成良好社会秩序的重要性，掌握社会公德的基本内涵，从而形成良好的社会习惯。</p> <p>正确认识婚姻与家庭的关系，形成正确的家庭美德观，自觉守婚姻家庭的道德要求</p> <p>了解职业的特点，以及与职业活动相关的道德规范，从而自觉提高自身的职业道德。</p>	4	
7	<p>第七章 增强法律意识 弘扬法治精神：</p> <p>一、增强法律意识，做守法公民</p> <p>二、树立社会主义法治观念</p> <p>三、依法治国，建设社会主义法治国家</p>	<p>基本要求：熟悉社会主义法律精神，了解新时期社会主义法治观念所包含的基本内容，知道如何做知法、懂法、守法的合格公民。</p> <p>重点掌握：理解国家安全观，掌握国家安全的相关法律知识，熟练掌握依法治国、法律面前人人平等等重大科学内涵。</p>	4	

8	第八章 领会宪法精神 维护宪法基本制度 一、宪法概述 二、我国的国家制度 三、我国的国家机构 四、公民的基本权利和义务	基本要求：了解宪法的地位、特征，熟悉宪法的内容，对我国基本政治制度和公民权利有更进一步的理解。认识到我国社会主义民主政治各县制度的先进性，进一步加深对我国法律保障公民基本政治经济权利方面所取得的巨大成就的认识与理解。	4	
9	第九章 熟悉实体法律制度 明确各项权利义务 一、我国的民商法律制度； 二、我国的刑事法律制度； 三、我国的行政法律制度 四、我国的经济法律制度	基本要求：从整体上了解我国的法律制度，以及公民在法律关系中的权力与义务。 掌握我国民法、刑法、行政法及经济法的主要内容，增强对社会质疑法律制度的认同感和维护法律尊严的责任感。 树立正确的法制观和权利义务观，做遵纪守法的新时代的大学生。	4	
10	第十章 学习程序法律制度 正确遵循法律程序 一、我国的民事诉讼法律制度 二、我国的刑事诉讼法律制度 三、我国的行政诉讼法律制度 四、我国的仲裁法律制度	基本要求：学认识我国主要的程序法的基本内容和内涵，了解我国先关程序法对公民权利的保护内容、方式和方法。 熟悉我国的诉讼程序和主题，能够懂得遵循正确的程序实施法律行为，懂的通过法定程序解决法律纠纷，在实践中能够认清我国程序法的目的和作用	4	

五、课程实施

1、学生基本能力 以马克思主义、毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想为指导，贯彻落实高校思想政治教育功能和目标，服务于中国特色社会主义和塑造培养“四有”人才，是对大学生进行世界观、人生观、价值观、道德观、成才观和法治观教育的主要途径。对新入学的大学生为其顺利适应大学阶段的学习、生活，健康成长，全面发展，奠定坚实的思想基础。

2、教学方法与手段

1、课内：在教学中针对不同内容，大量运用启发式、自由讨论式、对话式教学法，采取专题讲座、课堂讨论、辩论、演讲、观摩音像资料等多种形式，做到思想性、知识性、艺术性相结合，充分调动学生学习的主动性。

2、课外：结合专业教学及学生日常思想政治教育，组织学生与高年级同学交流、访谈，迈好跨进大学生活的第一步；要求学生听取专家有关的报告，正确处理好治学与为人的关系；结合思想道德修养课教学内容要求学生开展各种形式的课外调查，促进学生“知”与“行”的统一；结合学生身心发展特点开展心理咨询人生辅导就业指导和法律咨询等。

3、教学评价 本课程评价划分为三大模块，即理论教学、实践教学、期末考试三大模块，在总成绩中，理论教学占 40%，实践教学占 30%，期末考试占 30%。

理论教学又分为课堂表现和课后作业，各占平时成绩的 50%。实践成绩分为实践过程中的表现、实践报告的质量两个部分。实践过程中的表现由小组组长打分，学生实践报告的质量等级由老师打分，各占实践成绩的 50%。

期末考试采用闭卷考试形式，重点应放在对知识的理解和运用方面，尽量避免死记硬背的考试内容。

六、学习资源的选用

- 1、选用教材 中共中央党校出版社郑月明主编《思想道德修养与法律基础》
- 2、参考资料
 - (1) 《思想道德修养与法律基础》教材编写课题组 高等教育出版社
 - (2) 《“思想道德修养与法律基础”课程理论、实践专题教学单元设计》 自编
 - (3) 《大学生思想政治与道德修养读本》冯国平主编 苏州大学出版社
 - (4) 《思想道德修养》江苏省教育厅组织编写，苏州大学出版社
 - (5) 《法律基础》江苏省教育厅组织编写， 苏州大学出版社
 - (6) 《法律基础（专科版）》高等教育出版社
 - (7) 《职业道德与法律》何小雄主编 上海教育出版社

七、其他说明

编写人：谈桂清

教研室主任：刘黎

2014 年 4 月 13 日

《应用文写作》课程标准

一、概述

- 1、适用专业：学院相关专业
- 2、教学时数：44 学时
- 3、开设学期：第一学年第一学期
- 3、学 分：3 学分
- 4、先修课程：高中语文

二、课程性质、作用与设计思路

(一)、课程性质

21世纪，是一个知识经济时代，是一个信息化时期，复合型人才越来越受到重视。写作，尤其是应用文写作，已经成为衡量职业能力高低的一个重要标尺，是岗位职业人员做好本职工作的必备工具。

《应用文写作》课程是对应用文书写作进行理论学习、研究和写作训练的一门高职高专公共课程。它既是一门研究应用文写作规律与方法的学科，同时又是一门实践性、应用性较强的学科，具有综合性、实用性、工具性的特征。

(二)、课程作用(本课程在人才方案课程体系中的定位)

对高职院校学生而言，学好、写好应用文，对高素质技能型专门人才的培养尤为重要。尤其是当今社会，各用人单位对大学生职业能力提出了更高的要求，不仅要求求职者具有高素质、高技能，而且要求求职者具备六种能力，即适应社会能力、交流沟通能力、团队协作能力、实践创新能力、事务处理能力和口语写作表达能力。而本课程正是从这六个方面来培养大学生的求职能力的。

作为一门基础技能课程，《应用文写作》是其他课程的基础课，是连接专业基础课程和其他学科之间的纽带，是沟通社会各行各业的桥梁。其任务是通过各种应用文体知识的讲授与练习，使学生获得较强的写作能力，以适应从事工作的实际需要，提高管理水平和服务能力。

(三)、设计思路

1、本课程标准是在广泛进行市场调研，充分听取院系及基础教研部领导、老师意见的基础上，遵循“设计导向”的职业教育理念，采用以职业任务和行动过程为导向的学习领域课程模式。本课程标准，打破了以知识传授为主要特征的传统学科课程模式，突出课程的应用性和操作性。紧紧围绕“任务驱动、项目导向，基于工作过程”来选择和组织课程的教学内容，设计出一个个仿真的学习情境，让学生在学习中更多地进行实践操作，掌握领域所需知识和基本技能，增强课程内容与职业岗位能力要求的适应性，培养学生实际操作技能，使学生具有“爱岗敬业、诚实守信、服务顾客、奉献社会”的职业道德素质、团队协作精神和良好的岗位适应能力。

2、课程内容和要求设计的基本依据是：该门课程定位所涉及的工作领域和工作任务范围。但在总体设计过程中，更多的关注领域的具体工作过程，充分体现高职课程的职业性和高等性，兼顾后续课程教学的需要，力求符合教育部提出

的“注重基础、突出适用、增加弹性、精选内容”的要求，同时又符合学生的认知规律，要充分考虑教学对象特点和“以就业为导向”的办学要求。另外，在职业性和高等性两者间遵循了从职业性到高等性的路径选择。本课程共八章，其中第一、二、三、五、六、七、八章为“公选”，第四章为“专选”。所谓“公选”，是指所有专业都能选上的文书。所谓“专选”，是针对学生所学专业和上岗就业实际工作需要而选上的文书。

3、在每一个课程内容和要求中，均设计若干项目任务，重视对学生职业能力与技能的训练。而理论知识的选取则紧紧围绕项目任务完成的需要，坚持“必需、够用”原则。力争构建“工学结合”等有利于学生职业能力和职业素质培养的人才培养模式，给学生提供较多的实践机会，突出培养学生的综合素质和可持续发展能力。

4、应用文写作是针对不同专业岗位（群）需要而进行针对性培养的一门文化基础课程。该课程设计了8个学习模块，广泛采用项目教学法、案例教学法、实践教学法等以学生为主体的教学方法，借助多媒体课件、网络资源等教学资源，对相关职业活动的工作过程进行介绍和技能训练，让学生初步了解岗位工作的环境和职业道德，认识岗位工作的一般流程，理解应用文写作的基本内容，让学生具备从事相应职业的基本素质和能力，同时注重培养学生的社会能力和方法能力。

5、教学效果的评价采用多视角、多层次考核学生的成绩，不同文种考核的具体要求也有别。

6、本课程建议总学时为44课时，应根据专业实际情况选择不同的文种进行讲授与探索，同时依据不同专业和不同学生层次需求合理选择文种并合理分配学时数（如理工科文种选择要能体现理工科专业特点和学生个性）。

三、课程目标

本课程的目标定位在围绕高职高专培养技术应用性专门人才的根本任务和适应社会需要的目标，紧扣高职高专教学大纲，通过课堂教学和课内外实践，使学生掌握与他们的工作、生活密切相关的基本实用文体的写作，在实际应用中熟练选择正确的文种，合理安排结构，正确把握语体风格，解决实际问题。我们将根据专业需要的不同，调整学习的侧重点。具体来说，应用写作课程目标如下：

（一）知识目标

1、理解与行政公文、事务管理、社交礼仪、职业管理、毕业论文等实际情况密切相关的常用应用文种类。

2、了解应用文写作的材料搜集方法和写作规律。

3、使学生掌握各类应用文体写作的基本格式、写作要求和方法技巧。

（二）能力目标

1、掌握行政公文的格式，能根据具体材料撰写相关的通知、通报、请示和函等常用公文。

2、根据日常生活和工作的需要，撰写主题明确、材料准确翔实、结构完整恰当、表达通顺合理的实用文书。

3、能撰写个人简历、求职信和述职报告等职业管理文书。

4、能撰写毕业论文，设计调查问卷、撰写市场调查报告，能设计产品策划书、广告词等。

（三）素质目标

- 1、在应用文写作教学中渗透职业意识、职业道德和职业素质的教育，培养学生与人沟通的能力、团队意识及适应社会能力。
- 2、在学生学习过程中，培养学生的自信心、提高口语写作表达能力，使学生逐渐具有抗挫折的能力，增强求职竞争力。
- 3、培养学生科学严谨的工作作风，认真负责的工作态度。
- 4、提高学生分析问题和解决问题的能力，提高综合素质。

四、课程主要内容

(一) 课程内容结构安排

序号	任务内容	建议学时
1	绪论	2
2	行政公文	7
3	事务管理文书	7
4	经济活动文书	6
5	宣传推广文书	6
6	社交礼仪文书	4
7	职业管理文书	5
8	毕业论文	5
9	考核	2

(二) 课程内容教学要求

学习项目	绪论	学时	2		
学习目标		4、理解应用文的写作性质，本课程的重要性。 5、学习本章，从总体上了解应用文的概念、特点、分类及其沿革。 6、重点明确应用文写作的基础知识（五要素），初步掌握其写作技巧，为学习以下各章具体文种的写作打下基础。			
学习内容	教学方法和建议				
(12) 应用文概述。	讲授法 情境教学法				
(13) 应用文写作的基础知识。					
教学设备	学生已有的知识、能力要求	教师执教能力要求			
多媒体投影设备	学生具有了解新知识的兴趣和一定的自主学习能力。	1、掌握相关理论 2、有一定的实践能力			
学习项目	行政公文	学时	7		
学习目标	1、了解公文写作的基本理论知识，理解公文写作的行文规则和语体感，掌握公文的基本组成要素。				

	<p>2、能根据通知时间、地点、具体事项和领导的意图，拟写通知。 3、能按照通告的特点、结构和通告事项，写作通告。 4、根据生活中的好人好事，利用通报的形式表扬先进，批评错误。 5、能根据工作进展情况和存在问题，写报告向领导汇报下情。 6、能按照请示的理由、请示的事项、格式、写作要求拟写请示。 7、能针对下级请示的事项，写批复答复下级的请求。 8、能根据平行机关、不相隶属机关之间商洽的事务，拟写公函。 9、培养学生事务处理能力。</p>	
	<p>学习内容</p> <p>1、公文的性质、分类、格式（基本组成要素）、规律。 2、通知的特点、种类及其写作要求。 3、通告的特点、结构和写作要求。 4、通报的特点、结构与写作要求。 5、区别通知、通报与通告在内容、格式以及写作要求上异同。 6、报告的写作特点，报告的结构和内容上的要求。 7、比较报告与请示在写作内容上、结构上的异同点。 8、比较请示与批复在结构、内容和写作要求上的异同。 9、函的特点、种类、使用范围、结构与写作要求。</p>	<p>教学方法和建议</p> <p>讲授法 情境教学法 小组讨论法 案例教学法 实践操作法</p>
教学设备	学生已有的知识、能力要求	教师执教能力要求
多媒体投影设备	<p>1、具备分析社会的能力 2、具备撰写几种重要行政公文的能力</p>	<p>1、具有与人沟通的能力 2、能根据教学方法设计教学情境 3、能按照设计的教学情境组织教学 4、熟悉目标社会模式和策略 5、有一定的实践能力</p>
学习项目	事务管理文书	<p>学时</p> <p>7</p>
学习目标	<p>1、根据实际情况，进行计划、总结等方面的情境写作。 2、能够根据实际调查的数据和材料，写调查报告。 3、能根据本部门、本系统工作情况、存在的问题，从事简报的写作。 4、能根据条据内容、格式和写作要求，写出两种不同性质的条据。 5、能根据实际情况，进行大事记的情境写作。 6、培养实践创新能力。</p>	
	<p>学习内容</p> <p>1、各种事务管理文书的基本含义、发展演变情况及相关概念。 2、计划和总结的种类、结构及写作要求。 3、市场调查的方法，市场调查报告的结构和写作要求。 4、简报的特点、写法内容和结构要求。 5、条据在日常工作中的作用以及内容、格式上的基本要求。</p>	<p>教学方法和建议</p> <p>讲授法 情境教学法 社会调查法 实践操作法 小组讨论法</p>

6、大事记的结构及写作要求。		案例教学法	
教学设备	学生已有的知识、能力要求		教师执教能力要求
多媒体投影设备	1、掌握基本理论知识 2、具备参与活动的能力 3、具备进行社会调查的能力 4、具备从网上收集资料的能力 5、具备撰写事务管理文书的能力		1、具有与企事业单位沟通的能力 2、掌握相关理论 3、有一定的实践能力 4、能根据教学方法设计教学情境 5、能按照设计的教学情境组织教学 6、熟悉相关的法律、法规
学习项目	经济活动文书		学时 6
学习目标	1、能够根据市场调查的数据和材料，写市场调查报告。 2、能根据给定的项目、技术或产品的材料，写可行性研究报告。 3、能根据市场的特点以及活动的要求，完成策划书的编制工作。 4、能根据商务活动和双方商定的内容，写作意向书。 5、能够合同的内容和格式要求，结合双方商定的内容，拟写经济合同。 6、培养学生科学精神、实践精神、创业意识。		
学习内容		教学方法和建议	
1、市场调查的方法，市场调查报告的结构和写作要求。 2、可行性研究报告的作用、特点、结构和写作要求。 3、营销策划书编制的原则、基本内容和格式要求。 4、意向书的含义、特点、种类、结构和写作要求。 5、经济合同的种类、基本内容和写作要求。		讲授法 情境教学法 社会调查法 实践操作法 小组讨论法 案例教学法	
教学设备	学生已有的知识、能力要求		教师执教能力要求
多媒体投影设备	1、具备参与活动的能力。 2、具备进行社会调查的能力。 3、具备收集各种资料的能力。 4、具备撰写经济决策文书的能力。		1、有人际沟通的能力 2、熟悉经济活动的过程 3、根据教学方法设计教学情境 4、按照设计的教学情境组织教学 5、熟悉市场活动过程 6、一定的实际操作能力
学习项目	宣传推广文书		学时 6
学习目标	1、能根据实际情况，进行消息、海报、启事的写作。 2、针对不同产品的性能、特点、功用等写一篇产品说明书。		

	3、能根据商品的特点、性能以及市场需求等，写作商品广告文案。 4、培养学生实践精神和分析问题、解决问题的能力。	
学习内容	教学方法和建议	
1、消息的结构及写作要求。 2、广告的结构及写作要求。 3、说明书和海报的结构及写作要求。 4、启事的概念、分类、结构及写作要求。	讲授法 情境教学法 社会调查法 实践操作法 小组讨论法 案例教学法	
教学设备	学生已有的知识、能力要求	教师执教能力要求
多媒体投影设备	1、具备参与活动的能力 2、具备进行社会调查和研究的能力 3、具备收集各种资料的能力 4、具备撰写宣传推广文书的能力	1、具有人际沟通的能力 2、熟悉各类宣传推广活动 3、能根据教学方法设计教学情境 4、能按照设计的教学情境组织教学 5、有一定宣传推广活动和管理能力
学习项目	社交礼仪文书	学时 4
学习目标	1、能根据一定的场合与情境，进行致辞的写作。 2、能根据一定的职业工作需要，进行函柬的写作。 3、能按照演讲的特点和要求进行演讲稿的写作。 4、培养学生实践精神和动手能力。	
学习内容	教学方法和建议	
1、致辞的概念、特点、语言与写作上的要求。 2、函柬的特点、语言与写作上的要求。 3、区别演讲稿与讲话稿在内容、格式、写作要求上的不同点。	1、讲述法 2、实践操作法 3、小组讨论法 4、案例教学法	
教学设备	学生已有的知识、能力要求	教师执教能力要求
多媒体投影设备	1、具备参与活动的能力 2、具备进行社会调查的能力 3、具备从网上收集资料的能力	1、具有与人沟通的能力 2、熟悉活动类型与过程 3、能根据教学内容设计教学情境 4、能按照设计的教学情境组织教学 5、有一定的实践能力

学习项目	职业管理文书	学时	5
学习目标	1、根据个人实际情况，进行简历的制作 2、根据个人实际情况，写求职信 3、模拟情境，写辞职信 4、模拟情境，写述职报告 5、培养学生职业素养、实践精神和动手能力		
教学设备	学生已有的知识、能力要求	教师执教能力要求	
多媒体投影设备	1、具备参与活动的能力 2、具备从网上收集资料的能力 3、具备制作简历、撰写求职信等的能力	1、掌握相关理论 2、有一定的实践能力 3、能根据教学方法设计教学情境 4、能按照设计的教学情境组织教学	
学习项目	毕业论文	学时	5
学习目标	1、根据学习情境设计的需要查阅有关资料。 2、能运用专业理论知识，按毕业论文写作要求，完成一篇毕业论文。		
教学设备	学生已有的知识、能力要求	教师执教能力要求	
多媒体投影设备	1、具备参与活动的能力 2、具备进行社会调查和研究的能力 3、具备收集各种资料的能力 4、具备撰写毕业论文的能力	1、具有人际沟通的能力 2、熟悉论文领域文书写作 3、能根据教学方法设计教学情境 4、能按照设计的教学情境组织教学 5、有一定的实践经验	

五、课程实施

1、尽可能地按照课程内容和要求的模式设计学习情境，积极创设项目工作任务，对学生进行项目教学的熏陶与训练，为学生提供自主发展的时间和空间，努力培养学生的动手能力、就业创业意识与能力。

2、教师在组织教学过程中，应积极引导学生提升职业素养的能力，培养学生的敬业和协作的精神。同时，教师应尽量使用多媒体教学设备，配备丰富的教学课件与媒体资源，让学生参与其中。

3、教师应以学习者为主体设计教学，营造民主、和谐的教学氛围，激发学习者参与教学活动，提高学习者学习的积极性、主动性和创造性，增强学习者学习的信心与成就感。

4、注重本门课程与其他课程的关系，注重与其他专业课教师的沟通、交流，注意讲授内容的衔接性。

5、转变单一考试或考查评价模式，采用过程与结果评价相结合的方式，注重个人与团队合作、课堂提问、实践操作、模块考核等手段，加强实践性教学环节的考核，同时也应强调课程结束后综合评价，充分发挥学生的主动性和创造性，注重考核学生的职业素养及职业写作能力。

六、学习资源的选用

(一) 选用教材

《现代应用文写作实训教程》 李艳爽 薛红云主编，首都经济贸易大学出版社，2014年2月

(二) 参考资料

1、《应用文写作》 岳朝杰主编，浙江大学出版社，2013年8月
2、《应用文写作教程》(第二版) 甘敏军 贾雨潇编，高等教育出版社，2014年2月

3、《现代应用文写作》(第3版) 耿巧云 马俊霞 张蕾 赵君玉编，清华大学出版社，2013年12月

(三) 其他教学资源

网络资源

七、其他说明

编写人：王双双

1、行业企业专家：

2、校内教师：

教研室主任：

2014年2月20日

《体育与健康》课程标准

一、概述

课程性质为：公共基础课

课程类型为：理论课（A类）

学时：108

学分：4

二、制定课程标准依据

高职高专体育课程（全称为体育与职业体能课程）是大学生以身体练习为主要手段，通过合理的体育教育和科学的体育锻炼过程，达到增强体质健康水平、完善与职业岗位相适应的身体素质储备、提升体育和职业素养为主要目的课程，故在内容的设置上有理论和实践两部分组成，内容力求贴近学生实际生活，突出专业特色。

三、设计思路

根据健康三维观，我院学校体育课程应该是以身体练习为主要手段，以增进学生的健康为主要目标的一门必修课程。从增进学生的健康这一目标出发，学院体育课程不能只关注学生基本运动技能的学习和掌握，更要重视让学生懂得如何通过科学锻炼身体的方法去增进身体、心理和社会适应等方面的健康。故在内容的设置上有理论和实践两部分组成，内容力求贴近学生实际生活，突出专业特色。针对专业类型、职业特点以及长期从事该职业对人体的影响，进行分类，对不同的类型开设不同的教学内容。

四、课程目标

4.1 能力目标

(1) 基本掌握太极拳基本技术，能在实践中运用，并形成自学锻炼的习惯于能力。

(2) 基本掌握发展专项素质的手段与运用；能利用体育锻炼调节与改善自身心理状态

4.2 知识目标

(1) 了解体育运动的基本知识；运动特点；锻炼价值；树立正确的健康观

(2) 理解运动技术、战术；实际运用的方法；发展身体素质的手段

4.3 素质目标

(1) 使学生养成自觉参与锻炼的行为习惯

(2) 掌握科学锻炼的方法，全面发展身体素质，形成健康的心理品质

五、课程内容和要求

序号	工作任务	知识内容和要求	技能内容和要求	参考学时
----	------	---------	---------	------

1	篮球项目（男、女）	1. 篮球的移动步伐、传、接球技术 2. 运球技术 3. 投篮技术 4. 比赛规则介绍和教学比赛 5. 技术评定	1 掌握双手运球技术 2 掌握单、双手投篮技术 3 掌握“三步上篮”技术 4 掌握单、双手传球技术	10 学时 (其中篮球理论 0.5 学时)
2	足球项目（男）	1. 踢球基本技术 2. 控制球基本技术 3. 足球基础战术 4. 基本规则介绍和教学比赛 5. 技术评定	1 掌握脚内侧、脚背内侧、脚背正面踢球和控制球的方法 2 掌握脚内侧、脚背正面运球的方法以及界外球的掷法 3 了解足球基础的“2过1”战术以及具体脚法的运用 4 了解基本的规则、裁判法进行教学比赛	10 学时 (其中篮球理论 0.5 学时)
3	网球项目（男、女）	1. 网球的握拍、移动和步法 2. 平击发球技术 3. 正、反手击球技术 4. 比赛规则介绍和教学比赛 5. 技术评定	1 掌握平击发球球技术 2 掌握正、反手击球技术 3 掌握基本比赛规则	20 学时 (其中网球理论 0.5 学时)
4	武术项目（男、女）	1. 基本步法、起势的技术动作左右野马分鬃、白鹤亮翅的技术动作 2. 左右搂膝拗步、手挥琵琶的技术动作、倒卷肱的技术动作 3. 左右揽雀尾的技术动作、单鞭、云手、单鞭技术动作 4. 高探马、上步右蹬脚的技术动作、双峰贯耳、转身左蹬脚的技术动作 5. 左右下式独立技术动作的技术动作、左右穿梭、海底针的技术动作 6. 闪通臂、转身搬拦捶的技术动作如风似闭、十字手、收势的技术动作	1 掌握简化 24 式太极拳全套技术动作。 2 掌握简化 24 式太极拳全套动作名称。	10 学时

5	耐力项目（男、女）	1. 学会在中长跑运动中的体能分配 2. 学会在中长跑中节奏的把握和呼吸的调节 3. 在越野登山、行走中自我保护。	1 提高中长跑的速度提高耐力素质。 2 体验中长跑当中的“极点”现象、以及相应的处置。 3 定向越野的规则与知识。	20 学时
6	健美操项目（女）	1. 学会健美操的基本步法：踏步、弓步点地、交叉步、“V”字步、跑步、前后踢腿跑、开合跳、弹踢跳、高踢腿跳、高抬腿跳 2. 学习组合练习，掌握动作要领 3. 了解健美操基本规则	1. 提高协调能力 2. 掌握基本步伐 3. 掌握组合练习的动作要领 4. 根据音乐，有节奏的进行组合练习及成套动作练习	10 学时
7	选修课项目： 1. 排球、 2. 羽毛球、 3. 乒乓球	1.1 学习排球发球技术：正面下手发球、侧面下手发球 1.2 学习垫球技术：正面双手垫球、体侧垫跨步垫球 1.3 学习传球技术：正面双手上手传球 2.1 学习羽毛球握拍法、发球、接发球、击球技术 2.2 正反手握拍法，正反手发球 2.3 后场高空击球、前场网上击球、下手击球、中场平击球 3.1 学习乒乓球握拍技术：直握拍法，横握拍法 3.2 学习发球技术：低抛正手发左侧上、下旋球 3.3 学习推挡技术：平挡，快推	1.1.1 掌握排球发球技术，垫球技术，传球技术 2.1.1 掌握羽毛球握拍法，发球技术，接发球技术，击球技术 3.1.1 掌握乒乓球握拍技术，发球技术，推挡技术	28 学时
合计				108 学时

六、 考核办法

6.1 考核目的及意义

了解学生学习情况，激发运动兴趣，培养学生终身体育的意识

6.2 考核内容、要求、形式、评价标准、成绩比例与时间安排

本课程建立了以能力为核心、开放式的全程考核系统，包括理论知识+实践考核、实践技能考核和平时综合表现评定。

考核成绩=平时表现 30%+实践技能理论知识 30%+实践技能 40%

6.2.1 平时考核内容

平时成绩主要以出勤率为主，占总分的 30%。学期课程中旷课达到 2 节以上取消本学期课程的考核资格。

6.2.2 实验（实践）考核内容、方法、评价标准、成绩比例、时间安排

实践包括了实践技能理论知识 30% 和实践技能 40%。

实践技能理论知识：随堂知识要点，考核时知识要点的回顾

实践技能：能连贯完成动作，无明显错误之处为优

能连贯完成动作，明显错误之处 1-2 处为良

能基本完成动作，明显错误之处 1-3 处为合格

6.2.3 卷面考试内容、方法

6.3 课程补考考核方式及时间要求

课程补考方式为该生在本学期未能完成的学习任务，补考时间为一学年一次

6.4 其他需说明的情况

学生由于自身原因无故旷课，影响成绩情况。在来年的补考中，取消其考生补考资格。学生因身体因素，确实不能完成体育课程基本任务，应及时补上医院病历证明，任课教师因情况制定学生的学习。

七、实施建议

传统的体育课程强调教师的教，忽视学生的学，教师过分重视通过不厌其烦的示范和讲解将运动知识和技能传递给学生，过分强调“跟我学”、“跟我做”、“跟我练”，学生基本处于一种无需动脑筋的被动接受的状态，只是进行机械模仿和练习。而体育与健康课程则倡导学生自主学习、探究学习和合作学习，实现学习方式的根本转变，突出学生主体精神的发挥和方式多样化，促进学生知识和技能、情感、态度与价值观的整体发展。

八、教材及参考资料

8.1 教材：

中央民族大学出版社（自编教材暂未完稿）

8.2 参考资料：

- 1、体育与健康. 中央民族大学出版社 苏欣 2010.3
- 2、大学生体育与健康教程. 高等教育出版社. 2009
- 3、高职体育实践教程. 高等教育出版社. 2007

课程建设负责人：
课程建设小组成员：

《计算机基础》课程标准

一、课程概述

课程编码：

课程类别：基础必修

适用专业：高职各专业

授课单位：计算机教研室

开设学期：第1学年第1/2学期 学分：4

学时：74(理论30学时，实践44学时)

二、课程性质、作用与设计思路

(一)、课程性质

计算机基础是本校所有专业学生的一门必修课，同时也是一门知识性、技能性和实践性很强的课程。

计算机基础课程可以激发和培养学生学习计算机的兴趣，使学生树立自信心，养成良好的学习习惯和形成有效的学习策略，发展自主学习的能力和团队协作精神；使学生掌握一定的计算机基础知识，形成一定的计算机综合应用能力；培养学生的创新精神，拓展视野，形成健康的人生观，为他们的终身学习和发展打下良好的基础。

(二)、课程作用（本课程在人才方案课程体系中的定位）

本课程是高职高专职业教育的一门重要课程，是各专业教学的必修公共课程，是学生基本计算机操作技能的基础课程，影响力大、受益面广，也是我院重点建设课程之一。根据高职高专的教学目的和要求，其功能在于让学生通过本课程的学习，能够深入了解计算机基础知识，熟练掌握计算机的基本操作，了解网络、数据库、多媒体技术等计算机应用方面的知识和相关技术，具有良好的信息收集、信息处理、信息呈现的能力。本课程也是为后续课程和专业学习奠定坚实的计算机技能基础。课程具有很强的实践性，对于培养学生的实践能力、创新能力、分析和解决问题的能力都起到十分重要的作用。

(三)、课程设计理念与思路

由于本课程是一个实践操作很强的课程，我们的教学指导思想是在有限的时间内精讲多练，培养学生的实际动手能力，自学能力、开拓创新能力和综合处理能力。所以我们在制订的教学计划时，理论学时和上机学时的比例设置为1:1，让学生有更多的时间练习操作性的知识。通过实验指导给出详细的操作步骤，锻炼学生的动手操作能力和自学能力。通过向学生提供课余免费的上机时间，布置实用性强的上机练习内容或课外实验大作业，进一步提高学生使用计算机的技能，锻炼学生独立思考能力以及通过网络获取知识和整合知识的能力。为增加学生得兴趣将整本书中的内容分成六个独立模块进行组织教学。

三、课程教学目标

1、能力目标

(1) 专业能力：

- ①了解计算机相关性能指标；

- ②能熟练使用 Windows 操作系统；
- ③能熟练使用常用工具软件；
- ④熟练运用互联网从事各种娱乐学习商务活动；
- ⑤熟练使用 Word 2010 进行艺术排版；
- ⑥熟练使用 Excel 2010 进行复杂数据处理；
- ⑦熟练使用 PowerPoint 2010 制作艺术化专业演示文稿；

(2) 方法能力：

- ①具有较好的学习新知识和技能的能力；
- ②具有解决问题的方法能力和制定工作计划的能力；
- ③具有查找维修资料和获取信息的能力。

(3) 社会能力：

培养学生的研究探索精神，团队协作意识，让学生在自主解决问题的过程中培养成就感。

2、知识目标

- ①计算机硬件组成及相关性能指标。
- ②Windows 7 的基本操作方法；
- ③网络常用工具及网络安全
- ④Word 排版的基本知识；
- ⑤Excel 数据处理的基本知识；

⑥PowerPoint 制作演示文稿的基本方法；

四、课程主要内容

计算机作为一个学科，有本学科的基础理论（基本概念）、基本原理，有解决本学科相关问题的模型、技术和方法。在这里，给学生提供哪些计算机知识，从而对他们开展相应的教育，是一个十分重要的、关键的问题。计算机基础教学内容应以计算机应用为主，同时也应适量地介绍些基础理论、基本原理、基本技术、基本方法和硬件知识。

考虑到不同专业、不同对象对计算机应用的不同需要，设置统一的计算机公共基础课程已难能满足他们的不同需要。为此，把计算机基础教学内容分为两个部分：一是作为公共基础课层面上的计算机基础课内容；二是在开设计算机公共基础课的过程中加上体现所在专业特色或与所在专业教学相结合的内容。其中，公共基础课内容的设置要满足众多专业的共同需要，是指在信息化社会中每个学生应知应会的知识。而加上的内容是为了满足不同专业学科的不同特点和不同需要，以便在某一信息技术方向上作深入学习打下基础知识。

根据不同专业其教学内容标准应根据自身特点，采取（基础模块+主干模块+特色模块）的方式组织教学内容。

计算机基础课程的组成由模块组成，一共 6 个模块，约需 74 学时。各模块的名称与建议学时如下：

序号	模 块	讲课	上机	总学时
1	计算机基础知识	8	2	10
2	Windows 7 操作系统	8	10	8
3	字处理软件 Word 2010	10	16	20

4	电子表格软件 Excel 2010	12	16	18
5	幻灯片软件 PowerPoint 2010	8	10	10
6	计算机网络基础	4	4	8
合计		50	58	74

模块 1 计算机基础知识

参考学时	10 学时
工作任务	1、计算机的概念、发展简史、类型、应用领域及前景； 2、计算机系统组成和工作原理（存储程序原理）；3、计算机的硬件系统 （1）硬件系统的基本组成； （2）硬件系统的主要性能指标。 4、计算机基本配件的选购与组装以及计算机的升级与维护； 5、计算机中的信息表示 （1）数制及其表示，不同进制数及其相互转换； （2）计算机内采用的数制； （3）逻辑值、数值、字符（ASCII 码）、汉字及特殊符号（GB 码、GBK 码等）、声、图、视频等信息在计算机内的二进制表示（信息的数字化）等。 6、计算机的软件系统 （1）计算机语言（机器语言、汇编语言、高级语言等）的概念； （2）系统软件（操作系统、语言编译系统、数据库管理系统等）的概念； （3）应用软件的概念。
教学目标	1、了解计算机的发展过程和发展前景； 2、了解计算机的基本工作原理、分类和应用领域； 3、熟悉计算机的软、硬件系统； 4、了解计算机及其基本配件的选购，初步掌握计算机的组装、升级与维护技术； 5、初步掌握计算机和信息安全基本知识。
实践技能	了解计算机及其基本配件的选购，初步掌握计算机的组装、升级与维护技术
知识要点	1、计算机的概念、发展简史、类型、应用领域及前景； 2、计算机系统组成和工作原理（存储程序原理）；3、计算机的硬件系统 4、计算机基本配件的选购与组装以及计算机的升级与维护； 5、计算机中的信息表示 6、计算机的软件系统
考核要求	要求学生达到了解计算机的发展过程和发展前景、计算机的基本工作原理、分类和应用领域、熟悉计算机的软、硬件系统、了解计算机及其基本配件的选购，初步掌握计算机的组装、升级与维护技术初步掌握计算机和信息安全基本知识的目的。

模块 2 Windows 7 操作系统

参考学时	8 学时
工作任务	1、操作系统的概念、功能、分类及发展概况； 2、软件操作环境：计算机平台，计算机网络平台，字符用户界面，图形用户界面和多媒体用户界面。 3、计算机操作系统：常见操作系统的演变、系统结构及环境；操作系统的功能及界面操作。 4、文件与文件系统 （1）文件的含义、命名、分类、属性等； （2）文件系统； （3）Windows 7 操作系统的文件组织结构（文件夹、树形结构、路径等）概念。 5、Windows 2000 操作系统的功能和基本使用 （1）文件管理：文件和文件夹（目录）的新建、选择、打开、搜索、移动、复制、删除、恢复、更名、查看和属性设置等；回收站的管理与清理等。

	<p>(2) 外部设备管理：驱动程序的概念及新硬件的添加；设备管理器（控制面板）的作用和使用；键盘、鼠标、外存储器等硬件的使用、设置、维护和管理；打印机、显示器、扫描仪等硬件的添加、设置、维护和管理。</p> <p>(3) 任务（程序）管理：程序启动（运行），多任务、多窗口的管理，任务的切换和关闭方法等。</p> <p>6. Windows 7 附件中常用工具的使用：记事本、写字板、画图、计算器、通讯、系统工具等。</p>
教学目标	<p>1. 了解 Windows 7 操作系统的概念、功能、分类及发展概况； 2. 了解文件系统的概念，掌握文件概念及操作； 3. 熟悉 Windows 7 操作系统的功能； 4. 了解计算机工作环境设置和系统维护的基本知识； 5. 掌握 Windows 7 操作系统的基本使用； 6. 掌握 Windows 7 操作系统附件中常用工具的使用。</p>
实践技能	掌握 Windows 7 操作系统的基本使用、掌握 Windows 7 操作系统附件中常用工具的使用。
知识要点	<p>1. 操作系统的概念、功能、分类及发展概况； 2. 软件操作环境：计算机平台，计算机网络平台，字符用户界面，图形用户界面和多媒体用户界面； 3. 计算机操作系统：常见操作系统的演变、系统结构及环境；操作系统的功能及界面操作； 4. 文件与文件系统； 5. Windows 7 操作系统的功能和基本使用。</p>
考核要求	要求学生熟练掌握 Windows 7 操作系统的基本使用及 Windows 7 操作系统附件中常用工具的使用。

模块 3 字处理软件 Word 2010

参考学时	20 学时
工作任务	<p>1. 工作界面、基本概念和“帮助”的使用； 2. 文件基本操作：文件的建立、保存、打开、打印等、文件的格式及格式转换； 3. 文字的输入和编辑：文字的输入方法（键盘、手写、扫描 OCR 识别、语音识别），文字的修改、查找、替换、字块的各种操作等； 4. 格式设置和排版； 5. 表格制作、处理及简单计算； 6. 插入和链接对象（图片、艺术字、基本图形、图表等）； 7. 宏的概念与基本操作； 8. 文字处理软件的高级操作：交叉引用、建立索引和目录、邮件合并、文档修订与保护等； 9. 文字处理软件在网页制作中的应用。</p>
教学目标	掌握文字处理软件 Word 2010 的常用功能和用法。
实践技能	掌握文字处理软件 Word 2010 的常用功能和用法。
知识要点	<p>1. 工作界面、基本概念和“帮助”的使用； 2. 文件基本操作：文件的建立、保存、打开、打印等、文件的格式及格式转换； 3. 文字的输入和编辑：文字的输入方法（键盘、手写、扫描 OCR 识别、语音识别），文字的修改、查找、替换、字块的各种操作等； 4. 格式设置和排版； 5. 表格制作、处理及简单计算； 6. 插入和链接对象（图片、艺术字、基本图形、图表等）； 7. 宏的概念与基本操作；</p>



	8、文字处理软件的高级操作：交叉引用、建立索引和目录、邮件合并、文档修订与保护等； 9、文字处理软件在网页制作中的应用。
考核要求	要求学生熟练掌握文字处理软件 Word 2010 的常用功能和用法。

模块 4 电子表格软件 Excel 2010

参考学时	18 学时
工作任务	(1) 工作界面和基本概念； (2) 电子表格文件基本操作：文件的建立、保存、打开、格式、打印等； (3) 数据的输入和编辑； (4) 格式设置； (5) 公式、函数的使用； (6) 各种图表的制作； (7) 数据处理：查询、排序、筛选、合并计算、分类汇总、数据透视表等。
教学目标	掌握电子表格软件 Excel 2010 的常用功能和用法。
实践技能	掌握电子表格软件 Excel 2010 的常用功能和用法。
知识要点	(1) 工作界面和基本概念； (2) 电子表格文件基本操作：文件的建立、保存、打开、格式、打印等； (3) 数据的输入和编辑； (4) 格式设置； (5) 公式、函数的使用； (6) 各种图表的制作； (7) 数据处理：查询、排序、筛选、合并计算、分类汇总、数据透视表等。
考核要求	要求学生达到掌握电子表格软件 Excel 2010 的常用功能和用法的目的。

模块 5 幻灯片软件 PowerPoint 2010

参考学时	10 学时
工作任务	1、建立一张简单的幻灯片：(1) 幻灯片的建立；(2) 幻灯片的修饰方法； 2、幻灯片的动画设计； 3、管理幻灯片； 4、演示文稿的放映、打包与发布：(1) 演示文稿的放映、(2) 演示文稿的打包、(3) 演示文稿的发布； 5、PowerPoint 2010 的综合运用。
教学目标	1、了解幻灯片软件 PowerPoint 2010 的各项功能； 2、掌握演示文稿的制作； 3、掌握超链接技术和幻灯片的放映。
实践技能	掌握幻灯片软件 PowerPoint 2010 的各项常用功能。
知识要点	1、建立一张简单的幻灯片； 2、幻灯片的动画设计； 3、管理幻灯片； 4、演示文稿的放映、打包与发布； 5、PowerPoint 2010 的综合运用。
考核要求	要求学生达到掌握幻灯片软件 PowerPoint 2010 的各项常用功能的目的。

模块 6 计算机网络基础

参考学时	6 学时
工作任务	1、计算机网络概述： (1) 网络基本概念、(2) 网络形成与发展、(3) 网络功能、(4) 网络基本组成、(5) 网络分类、 (6) Internet 基本工作原理：TCP / IP 协议，IP 地址与域名系统； 2、Internet 的信息服务：(1) 基本服务资源：E-mail（电子邮件）、FTP（文

	<p>件传送)、Telnet(远程登录)、WWW(万维网)等、(2)信息组服务: Mailing List(电子邮件名单), Usenet(新闻组), BBS(电子公告板系统)、(3)WWW(万维网: WWW浏览器, 冲浪万维网(选择网址、网上畅游……);</p> <p>3、Internet的基本应用:(1)信息浏览: Web浏览器与URL(统一资源地址)、(2)资料查询: 常用搜索引擎及使用方法、信息保存(保存整个网页、保存网页中的图形、保存网页中的部分文字、打印网页中的部分文字、打印网页)等、(3)文件传输: 文件的下载、文件的上传、(4)电子邮件: POP3与SMTP服务器、电子信箱、新建帐户、电子邮件结构(邮件头、邮件体与附加文件)、电子邮件的创建、编辑和发送、电子邮件的转发、电子邮件的抄送、电子邮件隐名抄送与回复等。</p>
教学目标	<p>1、了解网络的基本知识; 2、掌握 Internet 基本服务; 3、掌握 Internet 基本使用; 4、了解网页概念, 初步掌握网页制作的基础知识。</p>
实践技能	掌握 Internet 基本使用
知识要点	<p>1、计算机网络概述; 2、Internet 的信息服务; 3、Internet 的基本应用。</p>
考核要求	学生能够达到掌握 Internet 基本使用。

五、课程实施

1、师资力量

学院信息与自动化系计算机教研室现有专任教师 6 人, 兼职教师 4 人, 其中高级职称 4 人, 40 周岁以上 5 人, 以下 5 人。结构合理、专业素质高的教师队伍, 为计算机基础的教学奠定了基础。

2、教材资源

我们选用的教材是教育部考试中心组织编写, 由张彦、苏红旗等主编, 高等教育出版社出版。该教材以应用为目的, 强调计算机教学的思想和方法; 体现先进性和实用性; 考虑学生的实际情况, 通俗易懂、由易到难、循序渐进。同时把计算机等级考试的考核项目与要求纳入到专业课程标准之中, 为学生就业服务。

3、加强学习方法指导

“授人以鱼, 只供一饭; 教人以渔, 终身受用。”我们在向学生传授知识的同时教给他们好的学习方法, 让他们学会学习、享受学习。在教学中, 采用任务驱动教学模式, 讲、学、做一体化情景教学, 教师针对每章节的知识技能设计案例, 边讲解、边操作演示、学生边练习。充分发挥学生主体作用, 将操作系统 Windows 7 和 OFFICE 办公室软件的知识点和操作技能要点融合在各个任务中进行讲解, 学生边观看教师演示和讲解, 边动手实际操作, 教师再点评和小结。

4、考核评价

参照《白银矿冶职业技术学院计算机应用基础课程置换方案进行》。

六、学习资源的选用

(一) 选用教材

《全国计算机等级考试一级教程》 张彦 苏红旗等主编, 高等教育出版社, 2013 年版。

(二) 参考资料

《计算机应用基础》, 21 世纪高职高专系列规划教材。

《计算机实用技术》，龚天富等编著，电子科技大学出版社。

《计算机基础教程》，黄云森，陈伯荣等，清华大学出版社。

《计算机实用培训技术》，王路敬编著，水利水电出版社。

(三) 其他教学资源

网络资源

七、其他说明

本课程标准适用于本校高职所有专业。学习本课程后学生应达到全国计算机等级考试一级 Office 的要求，取得计算机等级考试一级合格证书。

编写执笔人及编写日期：祁真

2014年5月6日

审定负责人及审定日期：计算机教研室

2014年6月6日

《大学生职业生涯规划》课程标准

一、概述

- 1、适用专业：白银矿冶职业技术学院各专业学生
- 2、教学时数：28 学时，其中理论讲授 24 学时，实践 4 学时。
- 3、开设学期：第一学年第一学期。
- 3、学 分：2
- 4、先修课程：《大学生心理素质训练》等。

二、课程性质、作用与设计思路

1、**课程性质：**《职业生涯规划》是中等职业学校学生必修的一门德育课。本课程以邓小平理论、“三个代表”重要思想为指导，贯彻落实科学发展观，对学生进行职业生涯教育和职业理想教育。

2、**课程作用：**使学生掌握职业生涯规划的基础知识和常用方法，树立正确的职业理想和职业观、择业观、创业观以及成才观，形成职业生涯规划的能力，增强提高职业素质和职业能力的自觉性，做好适应社会、融入社会和就业、创业的准备。

3、**设计思路：**第一，科学发展观是《职业生涯规划》的灵魂，规划职业生涯的真谛就在于可持续发展，课程设计注重促进学生的发展；第二，注重德育，树立观念、学会方法、规范行为；第三，德育回归生活，提高德育的针对性和实效性；第四，课程建设关注学生职业生涯规划能力的训练。

三、课程目标

1、**能力目标：**通过本课程的教学，大学生应当掌握自我探索技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等，还应该通过课程提高学生的各种通用技能，比如沟通技能、问题解决技能、自我管理技能和人际交往技能等。
2、**知识目标：**通过本课程的教学，大学生应当基本了解职业发展的阶段特点；较为清晰地认识自己的特性、职业的特性以及社会环境；了解就业形势与政策法规；掌握基本的劳动力市场信息、相关的职业分类知识以及创业的基本知识。
3、**素质目标：**通过本课程的教学，大学生应当树立起职业生涯发展的自主意识，树立积极正确的人生观、价值观和就业观念，把个人发展和国家需要、社会发展相结合，确立职业的概念和意识，愿意为个人的生涯发展和社会发展主动付出积极的努力。

四、课程主要内容（分情景设计，包含具体单元课时分配等）

（一）课程内容结构安排

序号	学习情景（项目）	参考学时
1	第一部分建立生涯与职业意识	4
2	第二部分：职业发展规划	4
3	第三部分：提高就业能力	4

4	第四部分：求职过程指导	4
5	第五部分：职业适应与发展	6
6	第六部分：创业教育	6

(二) 课程内容教学要求

学习项目	建立生涯与职业意识	学时	4		
学习目标	通过本部分的学习，使大学生意识到确立自身发展目标的重要性，了解职业的特性，思考未来理想职业与所学专业的关系，逐步确立长远而稳定的发展目标，增强大学学习的目的性、积极性。				
学习项目	学习内容	教学方法和建议			
(1) 职业发展与规划导论	(2) 影响职业规划的因素	讲授法			
教学设备	学生已有的知识、能力要求	教师执教能力要求			
多媒体投影设备	学生具有了解新知识的兴趣和一定的自主学习能力	熟练掌握知识整体框架结构			
学习项目	职业发展规划	学时	4		
学习目标	通过本部分的学习，使学生了解自我、了解职业，学习决策方法，形成初步的职业发展规划，确定人生不同阶段的职业目标及其对应的生活模式。				
学习项目	学习内容	教学方法和建议			
(一) 认识自我	(二) 了解职业	(三) 了解环境 (四) 职业发展决策			
课堂讲授、个人经验分析、课后练习。					
教学设备	学生已有的知识、能力要求	教师执教能力要求			
多媒体投影设备	学生具有了解新知识的兴趣和一定的自主学习能力	熟练掌握知识整体框架结构			
学习项目	提高就业能力	学时	4		
学习目标	具体分析已确定职业和该职业需要的专业技能、通用技能，以及对个人素质的要求，并学会通过各种途径来有效地提高这些技能				
学习项目	学习内容	教学方法和建议			
1. 目标职业对专业技能的要求；这些技能与所学专业课程的关系；评价个人目前所掌握的专业技能水平；					
2. 目标职业对通用技能（表达沟通、人际交往、分析判断、问题解决、创新能力、团队合作、组织管理、客户服务等）的要求；识别并评价自己的通用技能；掌握通用技能的提高方法；					
3. 目标职业对个人素质（自信、自立、责任心、诚信、时间管理、主动、勤奋等）的要求；了解个人的素质特征；制定提高个人素质的实施计划；					
4. 根据目标职业要求，制定大学期间的学业规划。					
教学设备	学生已有的知识、能力要求	教师执教能力要求			

多媒体投影设备	学生具有了解新知识的兴趣和一定的自主学习能力	熟练掌握知识整体框架结构
学习项目	求职过程指导	学时 4
学习目标	通过本部分的学习，使学生提高求职技能，增进心理调适能力，维护个人合法权益，进而有效地管理求职过程。	
学习内容		教学方法和建议
(一) 搜集就业信息 (二) 简历撰写与面试技巧 (三) 心理调适 (四) 就业权益保护		课堂讲授、小组讨论、经验分享、团体训练
教学设备	学生已有的知识、能力要求	教师执教能力要求
多媒体投影设备	学生具有了解新知识的兴趣和一定的自主学习能力	熟练掌握知识整体框架结构
学习项目	职业适应与发展	学时 6
学习目标	通过本部分学习，使学生了解学习与工作的不同、学校与职场的区别，引导学生顺利适应生涯角色的转换，为职业发展奠定良好的基础。	
学习内容		教学方法和建议
(一) 从学生到职业人的过渡 (二) 工作中应注意的因素		职场人物访谈、实习见习
教学设备	学生已有的知识、能力要求	教师执教能力要求
多媒体投影设备	学生具有了解新知识的兴趣和一定的自主学习能力	熟练掌握知识整体框架结构
学习项目	创业教育	学时 6
学习目标	使学生了解创业的基本知识，培养学生创业意识与创业精神，提高创业素质与能力。	
学习内容		教学方法和建议
1. 创业的内涵与意义； 2. 创业精神与创业素质； 3. 成功创业的基本因素； 4. 创业准备及一般创业过程； 5. 创业过程中应注意的常见问题及对策； 6. 大学生创业的相关政策法规。		课堂讲授、小组讨论、模拟教学、创业计划大赛。
教学设备	学生已有的知识、能力要求	教师执教能力要求
多媒体投影设备	学生具有了解新知识的兴趣和一定的自主学习能力	熟练掌握知识整体框架结构

五、课程实施

1、学生基本能力

大学生职业发展与就业指导课现阶段作为公共课，既强调职业在人生发展中的重要地位，又关注学生的全面发展和终身发展。通过激发大学生职业生涯发展

的自主意识，树立正确的就业观，促使大学生理性地规划自身未来的发展，并努力在学习过程中自觉地提高就业能力和生涯管理能力。

2、教学方法与手段

理论教学为主，并根据相关课程实际内容展开多种形式教学，开设相关的实践教学，例如课堂讲授、小组讨论、模拟教学、人物访谈创业计划大赛方法。

3、教学评价

本课程考试可采用灵活的考核方式以求真实衡量学生掌握水平。可采用实际与理论相结合的方式。综合考核 60%，平时 40%。

六、学习资源的选用

1、选用教材

《大学生就业指导（大学生职业发展与就业创业教育）》（全国高职高专教育十二五规划教材），孟宪青主编，上海交通大学出版社，2009，ISBN：9787313055231

2、参考资料

《大学生职业生涯规划》，国防科技大学出版社

《大学生职业生涯规划》，华中师范大学出版社

《大学生心理素质训练》，华中师范大学出版社

3、其他教学资源

国办发〔2007〕26号文件“将就业指导课程纳入教学计划”的要求

七、其他说明

- 1、本课程标准由白银矿冶职业技术学院职业生涯指导中心教研室负责开发。
- 2、执笔：荣艳
- 3、审核：周树昌
- 4、时间：2014年6月。

《工程制图》课程标准

《工程制图》是研究机械图样的绘制和识读规律与方法的一门学科。本课程标准是根据高职高专专业人才培养方案编写的。编写本课程标准时，坚持“理论联系实际”的原则，突出应用能力的培养。

一、概述

- 1、适用专业：采矿、机械设计与制造、冶金、机电设备、数控技术
- 2、教学时数：48 学时，
- 3、开设学期：第一学年第一学期
- 4、学分：4 学分

二、课程性质、作用与设计思路

- 1、课程性质：专业基础课
- 2、作用：本课程是学习采矿、机械设计与制造、冶金、机电设备、数控技术专业的基础必修课程。
- 3、设计思路：本课程安排在第一学期，作为先修课程，主要以《工程制图》、《技术标准》国际标准及其有关规定、投影理论及其简单表达方法为主，作为考试课。

三、课程目标

- 1、能力目标
 - 1) 掌握用正投影的方法表示空间物体的基本理论和方法。
 - 2) 掌握正确使用绘图仪器画图的方法。
 - 3) 培养和发展学生的空间想象能力。
- 2、知识目标
 1. 熟悉《工程制图》、《技术标准》国际标准及其有关规定；
 2. 掌握投影理论及其简单表达方法；
 3. 掌握零件图和装配体的识读和绘制。
- 3、素质目标
使学生掌握读图和画图的基本方法，熟练掌握国标规定，能够读懂零件图并且根据装配图拆画零件图，培养学生具有严谨细致的工作作风和认真负责的工作态度。

四、课程主要内容

(一) 课程内容结构安排

序号	学习情景（项目）	参考学时
1	绘制与识读基本体的投影	16
2	绘制平面图形	6
3	绘制轴测图	2

4	绘制与识读组合体三视图	8
5	识读和绘制各种图样	10
6	识读与绘制轴类、刀杆、直齿圆柱齿轮、箱体类零件图	4
7	装配图	2

(二) 课程内容教学要求

学习项目	绘制与识读基本体的投影	学时	16
学习目标	1. 理解并掌握三视图的形成及规律。 2. 正确理解和掌握国际标准《技术制图》和《工程制图》中关于尺寸注法的要求，熟练掌握平面图形的绘制及标注尺寸的基本方法。		
学习内容	1. 投影的概念及特性； 2. 三视图的形成及投影规律 3. 点、线、面的投影及特性； 4. 基本体的投影及表面点的投影。		
教学设备	学生已有的知识、能力要求	教师执教能力要求	
多媒体投影设备	学生具有了解新知识的兴趣和一定的自主学习能力	1. 获得高校教师资格证（专任教师）； 2. 熟悉《制图标准》、《技术标准》国家标准及其有关规定。	

学习项目	绘制平面图形	学时	6
学习目标	1. 使学生熟悉投影的概念及特性； 2. 熟练掌握三视图的投影规律； 3. 掌握点线面的投影机特性； 4. 掌握基本体的投影及表面点的投影。		
学习内容	1. 绘制仪器及工具的使用方法； 2. 《制图标准》、《技术标准》中有关图纸幅面、比例、字体、图形的规定； 3. 平面图形的绘制方法。		
教学设备	学生已有的知识、能力要求	教师执教能力要求	
多媒体投影	1. 已理解并掌握三视图的	1. 获得高校教师资格证（专任教师）；	

设备	形成及规律。 2、正确理解和掌握国际标准《技术制图》和《工程制图》中关于尺寸注法的要求，熟练掌握平面图形的绘制及标注尺寸的基本方法。	2、熟悉《制图标准》、《技术标准》国家标准及其有关规定。
----	---	------------------------------

学习项目	绘制轴测图	学时	2
学习目标	1. 了解轴测图的基本概念、特性、种类； 2. 掌握轴测投影的基本性质；能够通过绘制轴测图，提高空间想象能力和空间思维能力。 3. 能够通过绘制轴测图，提高空间想象能力和空间能力。		
学习内容	教学方法和建议		
1. 轴测图的基本概念、特性、种类； 2. 轴测图的基本性质； 3. 轴测图的画法。	讲课过程中应多与学生互动，引发学生的学习兴趣，启发学生对实物的想象能力，由浅入深地进行绘图和读图的实践		
教学设备	学生已有的知识、能力要求	教师执教能力要求	
多媒体投影设备	平面图形的绘制方法	1、获得高校教师资格证(专任教师)； 2、熟悉《制图标准》、《技术标准》国家标准及其有关规定。	

学习项目	绘制与识读组合体三视图	学时	8
学习目标	1. 掌握特殊位置平面截切立体的截交线的画法； 2. 掌握相贯线的画法； 3. 掌握组合体的组合形式； 4. 熟练掌握组合体三视图的画法； 5. 掌握组合体三视图的尺寸标注方法； 6. 熟练掌握识读组合体三视图的方法和步骤。		
学习内容	教学方法和建议		
2. 平面立体和曲面立体的交线画法； 3. 两曲面相交表面交线—相贯线； 4. 组合体的组合形式； 5. 组合体三视图的画法； 6. 组合体三视图的尺寸标注方法； 7. 读组合体三视图的方法和步骤。	讲课过程中应多与学生互动，引发学生的学习兴趣，启发学生对实物的想象能力，由浅入深地进行绘图和读图的实践		
教学设备	学生已有的知识、能力要求	教师执教能力要求	

多媒体投影设备	1、轴测图的基本概念、特性、种类； 2、轴测图的基本性质； 3、轴测图的画法。	1、获得高校教师资格证(专任教师)； 2、熟悉《制图标准》、《技术标准》国家标准及其有关规定。
---------	---	--

学习项目	识读和绘制各种图样	学时	10
学习目标	1. 了解视图、剖视图、断面图的概念； 2. 熟练掌握基本视图、局部视图、斜视图的画法和标注； 3. 熟练掌握剖视图、断面图的画法和标注； 4. 能理解各种零件表达方案的表达方法。		
学习内容	教学方法和建议		
	1. 视图、剖视图、断面图的概念； 2. 视图、剖视图、断面图的标注方法； 3. 视图、剖视图、断面图的画法； 4. 各种零件表达方案的表达方法。	介绍各种表达方法必须先从投影原理、特点及规律讲，甚至某一条线的由来必须讲清楚，都应遵循《制图标准》、《技术标准》国际标准。使学生在学习过程中以及以后实际工作中树立“严格遵守标准”的观念，贯彻执行国家标准，突出“严”字。	
教学设备	学生已有的知识、能力要求	教师执教能力要求	
多媒体投影设备	已经掌握平面立体和曲面立体的交线画法；组合体的组合形式；组合体三视图的画法；组合体三视图的尺寸标注方法；读组合体三视图的方法和步骤。	1、获得高校教师资格证（专任教师）； 2、熟悉《制图标准》、《技术标准》国家标准及其有关规定。	

学习项目	识读与绘制轴类零件图、刀杆零件图、直齿圆柱齿轮零件图、箱体类零件图	学时	4
学习目标	<ul style="list-style-type: none"> ● 了解视图、剖视图、断面图的概念； ● 熟练掌握基本视图、局部视图、斜视图的画法和标注； ● 熟练掌握剖视图、断面图的画法和标注； ● 能理解各种零件表达方案的表达方法。 ● 了解螺纹的形成及加工； ● 熟练掌握螺纹的规定画法和标注方法； ● 熟练掌握识读轴套类零件图的方法和步骤。 ● 掌握标准直齿圆柱齿轮轮齿部分的名称及几何尺寸的计算； ● 熟练掌握单个直齿圆柱齿轮和啮合直齿圆柱齿轮的规定画法； ● 掌握锥齿轮、蜗杆蜗轮的规定画法； ● 掌握箱体类零件的结构特点及表达方案； 		

	<ul style="list-style-type: none"> ● 熟练掌握识读箱体类零件图的方法和步骤; ● 掌握斜度、锥度的画法和标注; ● 掌握销连接的作用、规定画法和标注; ● 掌握滚动轴承的绘制及标注方法。 							
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">学习内容</th><th style="text-align: center;">教学方法和建议</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;"> 1. 零件图的内容; 2. 零件图的视图选择; 3. 轴上的工艺结构及标注; 4. 零件图上的表面结构尺寸公差等标注; 5. 读轴套类零件图的方法和步骤; 6. 螺纹的形成、加工方法; 7. 螺纹的表达方法和标注方法; 8. 标准直齿圆柱齿轮基本知识; 9. 单个直齿圆柱齿轮规定画法; 10. 圆柱齿轮的啮合画法; 11. 锥齿轮的画法; 12. 蜗杆、蜗轮的画法。 13. 箱体零件的结构特点及表达方案; 14. 零件的工艺结构; 15. 斜度、锥度的概念、画法及标注。 16. 销连接的作用、规定画法和标注; 17. 滚动轴承的绘制及标注。 </td><td style="padding: 5px;"> 本书内容与生产机器零件联系较为紧密，应多举例，举一些在生活中常见的实物、用具帮助学生学习，让学生多看挂图、多看模型，加深理解图形和实物、理论与实际的联系。 </td></tr> </tbody> </table>	学习内容	教学方法和建议	1. 零件图的内容; 2. 零件图的视图选择; 3. 轴上的工艺结构及标注; 4. 零件图上的表面结构尺寸公差等标注; 5. 读轴套类零件图的方法和步骤; 6. 螺纹的形成、加工方法; 7. 螺纹的表达方法和标注方法; 8. 标准直齿圆柱齿轮基本知识; 9. 单个直齿圆柱齿轮规定画法; 10. 圆柱齿轮的啮合画法; 11. 锥齿轮的画法; 12. 蜗杆、蜗轮的画法。 13. 箱体零件的结构特点及表达方案; 14. 零件的工艺结构; 15. 斜度、锥度的概念、画法及标注。 16. 销连接的作用、规定画法和标注; 17. 滚动轴承的绘制及标注。	本书内容与生产机器零件联系较为紧密，应多举例，举一些在生活中常见的实物、用具帮助学生学习，让学生多看挂图、多看模型，加深理解图形和实物、理论与实际的联系。			
学习内容	教学方法和建议							
1. 零件图的内容; 2. 零件图的视图选择; 3. 轴上的工艺结构及标注; 4. 零件图上的表面结构尺寸公差等标注; 5. 读轴套类零件图的方法和步骤; 6. 螺纹的形成、加工方法; 7. 螺纹的表达方法和标注方法; 8. 标准直齿圆柱齿轮基本知识; 9. 单个直齿圆柱齿轮规定画法; 10. 圆柱齿轮的啮合画法; 11. 锥齿轮的画法; 12. 蜗杆、蜗轮的画法。 13. 箱体零件的结构特点及表达方案; 14. 零件的工艺结构; 15. 斜度、锥度的概念、画法及标注。 16. 销连接的作用、规定画法和标注; 17. 滚动轴承的绘制及标注。	本书内容与生产机器零件联系较为紧密，应多举例，举一些在生活中常见的实物、用具帮助学生学习，让学生多看挂图、多看模型，加深理解图形和实物、理论与实际的联系。							
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">教学设备</th><th style="text-align: center;">学生已有的知识、能力要求</th><th style="text-align: center;">教师执教能力要求</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;"> 多媒体投影设备 </td><td style="padding: 5px;"> 1. 了解视图、剖视图、断面图的概念; 2. 熟练掌握基本视图、局部视图、斜视图的画法和标注; 3. 熟练掌握剖视图、断面图的画法和标注; 4. 能理解各种零件表达方案的表达方法。 </td><td style="padding: 5px;"> 1. 获得高校教师资格证（专任教师）; 2. 熟悉《制图标准》、《技术标准》国家标准及其有关规定。 </td></tr> </tbody> </table>	教学设备	学生已有的知识、能力要求	教师执教能力要求	多媒体投影设备	1. 了解视图、剖视图、断面图的概念; 2. 熟练掌握基本视图、局部视图、斜视图的画法和标注; 3. 熟练掌握剖视图、断面图的画法和标注; 4. 能理解各种零件表达方案的表达方法。	1. 获得高校教师资格证（专任教师）; 2. 熟悉《制图标准》、《技术标准》国家标准及其有关规定。	
教学设备	学生已有的知识、能力要求	教师执教能力要求						
多媒体投影设备	1. 了解视图、剖视图、断面图的概念; 2. 熟练掌握基本视图、局部视图、斜视图的画法和标注; 3. 熟练掌握剖视图、断面图的画法和标注; 4. 能理解各种零件表达方案的表达方法。	1. 获得高校教师资格证（专任教师）; 2. 熟悉《制图标准》、《技术标准》国家标准及其有关规定。						

学习项目	装配图	学时	2				
学习目标	1. 理解装配图的作用和内容; 2. 掌握绘制装配图的方法和步骤; 3. 掌握常用螺纹紧固件连接的规定画法。						
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">学习内容</th><th style="text-align: center;">教学方法和建议</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;"> 1. 装配图的作用和内容 2. 装配图的规定画法和特殊画法 3. 常用螺纹紧固件连接的规定画法。 </td><td style="padding: 5px;"> 让学生多看挂图、多看模型，加深理解图形和实物、理论与实际的联系。 </td><td style="padding: 5px;"></td></tr> </tbody> </table>		学习内容	教学方法和建议	1. 装配图的作用和内容 2. 装配图的规定画法和特殊画法 3. 常用螺纹紧固件连接的规定画法。	让学生多看挂图、多看模型，加深理解图形和实物、理论与实际的联系。	
学习内容	教学方法和建议						
1. 装配图的作用和内容 2. 装配图的规定画法和特殊画法 3. 常用螺纹紧固件连接的规定画法。	让学生多看挂图、多看模型，加深理解图形和实物、理论与实际的联系。						
教学设备	学生已有的知识、能力要求	教师执教能力要求					

多媒体投影设备	掌握识读与绘制轴类零件图、刀杆零件图、直齿圆柱齿轮零件图、箱体类零件图	1、获得高校教师资格证（专任教师）； 2、熟悉《制图标准》、《技术标准》国家标准及其有关规定。
---------	-------------------------------------	--

五、课程实施

1、学生基本能力

- 1) 掌握用正投影的方法表示空间物体的能力。
- 2) 掌握正确使用绘图仪器画图的能力。
- 3) 培养和发展学生的空间想象能力。

2、教学方法

根据《机械制图》课程的特点与学生的实际情况，选择合适的教学方法和教学手段，突出重点，从多角度启发学生的思维，提高学生自立学习的能力。

1) 突出任务驱动的教学功能

本课程教学以任务为中心，通过任务驱动让学生先感知认知，激发学生潜在的学习动力。学生在教师的引导下综合运用所学的知识和技能，进行工作任务的资讯、决策、计划、实施、检查、评估，训练学生有序的工作方法，培养学生理论联系实际能力，并能够通过所掌握的理论知识解决实际问题。

2.) 采用“教、学、做”一体化的教学模式

教师在进行理论讲解的同时让学生进行实际操作，使学生能够边学边做，边做边学，真正将理论知识与实践知识有机地结合起来，全面提高学生的知识、能力与素质，既能使学生掌握专业技术知识，又能培养学生的专业实践能力，促使学生在整个学习过程中既动手又动脑，调动学生的学习积极性，激发学生的学习潜能。

3) 鼓励学生之间的交流与协作

教师应根据不同的教学内容，创造各种条件和形式，开展学生之间的交流。在任务实施的过程中要求学生尝试不同的方法完成工作任务，并进行各种形式的讨论，鼓励学生之间的经验共享与交流，让小组每个成员都参与小组工作，使学生认识到小组每个成员都各有所长，其知识和技能可以互补，增强学生的团队协作精神。

4.) 充分利用教学资源《机械制图》利用多媒体教学设备、课件及 AUTOCAD 软件平台授课，有利于学生对制图的基本理论与基本知识的理解和掌握，通过多媒体与网络技术，建立一个以课程文本、教材、电子文本，光盘、网络课程和资源库为基本构架的立体化课程，并努力构建一个听觉与视图联动，图文与音像交互，老师与学生共创的生态性学习环境。为教学创造一个良好的学习氛围和学习空间。

5). 自主学习

鼓励教师收集、整理、制造供学生学习的信息资料库，广泛地利用校园网和其他网络信息建立参考文献、背景资料库和学习资料的索引，通过信息共享和网络交流活动，为学生提供大量的课程信息和交流平台，从各种媒体中撷取新的专业知识不断地补充和扩展信息资源，为学生自主学习提供有利条件。

3、教学评价

为了更全面评价学生对课程掌握情况及其应用能力，将课程教学评价成绩分为第一学期考试，考试成绩为平时过程考核和期末考试考核两部分。其中，平时过程考核成绩占 30% 期末考试成绩占 70% 平时过程考核成绩包含考勤情况（5%）、应用能力考核（10%）平时作业和测验成绩（10%）平时提问成绩（5%）。第二学期考查，成绩以画图为主：考勤情况（5%）平时作业和测验成绩（15%）平时提问成绩（5%）零件图（25%）装配图（50%）。

六、学习资源的选用

1、选用教材

《工程制图（第三版）》朱风艳主编 大连理工大学出版社。

2008.5 ISBN 97-7-5611-3337-8

E-mail: dutp@dutp.cn URL: <http://www.dutp.cn>

2、参考资料

《机械制图》（机械专业）（第五版） 刘哲、高玉芬主编，大连理工大学出版社。2011.6 ISBN 978-7-5611-2396-6

E-mail: dutp@dutp.cn URL: <http://www.dutp.cn>

3、其他教学资源

- 1)、教材及参考资料
- 2) 配套的挂图和模型；
- 3) 每位学生必须配备绘图工具包。

七、其他说明

编写人：

1、行业企业专家：

2、校内教师：

教研室主任：

2014年2月20日

《AUTOCAD》课程标准

一、概述

- 1、适用专业：机械、采矿、选矿、冶金
- 2、教学时数：52 学时，其中理论讲授 20 学时，实践 32 学时。
- 3、开设学期：第 1 学年第 2 学期。
- 4、学 分：4 学分
- 5、先修课程：工程制图、机械基础、计算机应用基础等。

二、课程性质、作用与设计思路

1、课程性质：《AutoCAD》是机械专业开设的一门专业必修课，是一门实践性较强的技术基础课，是培养机械行业工程技术应用型人才的知识结构和能力结构的重要组成部分。

2、课程作用：Autocad 是专业计算机绘图软件，针对性强，专门针对机械类专业中级绘图员培训。掌握 AutoCAD 基本命令和灵活运用能力；培养空间想象能力和一定的分析与表达能力；培养使用计算机设备与 AutoCAD 软件绘制机械图样的能力

3、设计思路：以案例教学为途径，加强实践案例教学，充分利用校内计算机实训室，加大实践课时，进行教师现场辅导，师生互动交流；与职业技能鉴定结合（机械 CAD 中级考证），明确培养目标。

三、课程目标

1、能力目标：阅读分析零件图；AutoCAD 绘制零件各个视角的二维图形，能掌握的三维模型的创建；绘制出符合行业规范的图纸并能在打印机或绘图仪出图。

2、知识目标：学习这一软件的工作界面、制图环境和设计中心的使用，熟练掌握二维绘图与编辑、图块与其属性、文本标注、尺寸标注、绘图信息查询以及布局和打印输出等知识，并且能够绘制平面图和立体图。

3、素质目标：通过学习完本课程，达到培养学生独立分析问题，解决问题的能力；拥有实事求是的学风和创新精神；具有培养良好的协作精神。

四、课程主要内容（分情景设计，包含具体单元课时分配等）

（一）课程内容结构安排

序号	模块	学时	
		理论	实操
1	CAD 基础知识	2	2
2	二维图形的绘制与编辑	4	10
3	绘图的基本设置	4	4
4	二维图形的尺寸标注	2	4
5	块的创建与使用	2	4

6	三维实体造型	4	4
7	中级考证训练	2	4
合计		20	32

(二) 课程内容教学要求 (对上述的内容从学习目标、学习方法等方面做具体安排)

学习项目	CAD基础知识	学时	2
学习目标	熟悉 AutoCAD 绘图界面及系统启动、关闭、文件加密存储等操作，了解该软件的基本功能，掌握命令的输入。		
学习内容	教学方法和建议		
1、 AutoCAD 绘图界面及系统启动、关闭、文件加密存储等操作， 2、 AutoCAD 软件的基本功能，命令	在机房讲授，边讲边演示，学生边操作，注重实践		
教学设备	学生已有的知识、能力要求	教师执教能力要求	
多媒体投影设备	1、 学生已掌握工程制图基本知识 2、 掌握计算机基础知识	1、 获得高校教师资格证（专任教师）； 2、 熟悉《制图标准》、《技术标准》国家标准及其有关规定。 3、 会操作计算机	

学习项目	二维图形的绘制与编辑	学时	14
学习目标	掌握直线、矩形、多边形、圆弧、样条曲线的绘制方法；掌握修剪、平移、旋转、镜像、缩放、陈列、图案填充命令的使用；辅助绘图命令的使用；能绘制中等复杂零件图。		
学习内容	教学方法和建议		
1、 直线、矩形、多边形、圆弧、样条曲线的绘制方法； 2、 修剪、平移、旋转、镜像、缩放、陈列、图案填充命令的使用； 3、 辅助绘图命令的使用；能绘制中等复杂零件图。	在机房讲授，边讲边演示，学生边操作，注重实践		
教学设备	学生已有的知识、能力要求	教师执教能力要求	
多媒体投影设备	1、 学生已掌握工程制图基本知识 2、 掌握计算机基础知识	1、 获得高校教师资格证（专任教师）； 2、 熟悉《制图标准》、《技术标准》国家标准及其有关规定。	

		3、会操作计算机
--	--	----------

学习项目	绘图的基本设置	学时	8
学习目标	能够设置绘图环境（绘图单位和绘图界限）；熟练掌握图层操作，能够创建和设置图层的颜色、线型、线宽和状态；能按要求绘制图框和标题栏。		
学习内容	教学方法和建议		
1 绘图环境(绘图单位和绘图界限)的设置； 2 图层操作，图层颜色的创建和设置、线型、线宽和状态； 3 图框和标题栏的绘制。	在机房讲授，边讲边演示，学生边操作，注重实践		
教学设备	学生已有的知识、能力要求	教师执教能力要求	
多媒体投影设备	1、学生已掌握工程制图基本知识 2、掌握计算机基础知识	1、获得高校教师资格证（专任教师）； 2、熟悉《制图标准》、《技术标准》国家标准及其有关规定。 3、会操作计算机	

学习项目	二维图形的尺寸标注	学时	6
学习目标	掌握设置文字样式的方法，能够设置符合“GB”的文字样式；了解尺寸标注的规则与尺寸标注的组成；掌握创建与设置尺寸标注样式的方法；能按要求标注尺寸与公差。		
学习内容	教学方法和建议		
1、设置文字样式的方法，能够设置符合“GB”的文字样式； 2、尺寸标注的规则与尺寸标注的组成； 3、创建与设置尺寸标注样式的方法； 4、按要求标注尺寸与公差。	在机房讲授，边讲边演示，学生边操作，注重实践		
教学设备	学生已有的知识、能力要求	教师执教能力要求	
多媒体投影设备	1、学生已掌握工程制图基本知识 2、掌握计算机基础知识	1、获得高校教师资格证（专任教师）； 2、熟悉《制图标准》、《技术标准》国家标准及其有关规定。 3、会操作计算机	

学习项目	块的创建与使用	学时	6
学习目标	能定义块、块存盘、块插入、块属性		
学习内容	教学方法和建议		
块定义、块存盘、块插入、块属性	在机房讲授，边讲边演示，学生边操作，注重实践		

教学设备	学生已有的知识、能力要求	教师执教能力要求
多媒体投影设备	1、学生已掌握工程制图基本知识 2、掌握计算机基础知识	1、获得高校教师资格证（专任教师）； 2、熟悉《制图标准》、《技术标准》国家标准及其有关规定。 3、会操作计算机

学习项目	三维实体造型	学时	8
学习目标	能绘制基本实体，掌握拉伸、旋转实体的生成方法，掌握视图使用，能使用布尔运算进行实体建模。		
学习内容	教学方法和建议		
1、基本实体的绘制， 2、拉伸、旋转实体的生成方法， 3、视图使用，布尔运算进行实体建模。	在机房讲授，边讲边演示，学生边操作，注重实践		
教学设备	学生已有的知识、能力要求	教师执教能力要求	
多媒体投影设备	1、学生已掌握工程制图基本知识 2、掌握计算机基础知识	1、获得高校教师资格证（专任教师）； 2、熟悉《制图标准》、《技术标准》国家标准及其有关规定。 3、会操作计算机	

学习项目	中级考证训练	学时	6
学习目标	针对机械 CAD 中级考证的相关要求，进行专门训练。		
学习内容	教学方法和建议		
机械 CAD 中级考证的相关要求	在机房讲授，边讲边演示，学生边操作，注重实践		
教学设备	学生已有的知识、能力要求	教师执教能力要求	
多媒体投影设备	1、学生已掌握工程制图基本知识 2、掌握计算机基础知识	1、获得高校教师资格证（专任教师）； 2、熟悉《制图标准》、《技术标准》国家标准及其有关规定。 3、会操作计算机	

五、课程实施

1、学生基本能力（要求学生具备的基本知识和基本能力等）

阅读分析零件图；AutoCAD 绘制零件各个视角的二维图形，能掌握的三维模型的创建；绘制出符合行业规范的图纸并能在打印机或绘图仪出图。

2、教学方法与手段

本课程是一门专业基础课程，在实施过程中强调以学生为主体，以培养学生实际的操作能为主线，采用一体化的教学方法，对每一个具体教学模块环节，都要求学生亲自实践，以达到良好教学效果的目的。在每个模块的教学中，采用理

论与实践 1：2 的比例进行。在具体的讲解过程中采用任务驱动、项目教学法，学生在完成任务过程中操作命令的使用方法。为了提高教学效果，授课地点建议在计算机房，学生边听边练。

3、教学评价（包括考核内容、要求、形式、评价标准、成绩比例和时间安排等）

在考核方式选择上，向多样化方向发展，着重考核能力（如毅力、合作能力、创造能力、方法能力、组织管理能力、获取信息能力、口头表达能力等），提倡多元化的 AutoCAD 考核评价方法，重视实践考核。如闭卷、开卷、现场实际操作、课题研究与论文写作、情景测验、上交作业、教与学讨论等方式或几种方式综合运用的考核方法，同时考核评价提供多次考试机会，可分类分项进行考试。不论运用哪些考核方式，本课程应以就业为导向，重视实践考试，重视能力考核。每个学生都会以指定绘图任务为对象，完成相应的阶段练习课业，并要求提交相应课业报告，作为考评依据。

序号	期末考试要求	分值	
		分值	百分比
1	CAD 基础知识	5	5%
2	二维图形的绘制与编辑	40	40%
3	绘图的基本设置	10	10%
4	二维图形的尺寸标注	40	40%
5	块的创建与使用	5	5%
合计		100	100%

六、学习资源的选用

- 1、选用教材：Autocad2008 教材、试题汇编（绘图员级）
- 2、参考资料：《Autocad2005》版教材、《机械制图》教材、《CAXA 电子图版》。
- 3、其他教学资源：场地条件：CAD/CAM 机房（配多媒体）。

七、其他说明

编写人：王桂林

- 1、行业企业专家：
- 2、校内教师：

教研室主任：

2014 年 2 月 20 日

《机械基础》课程标准

一、概述

本课程标准时根据高职高专专业人才培养方案编写的。编写本课程标准时，坚持“理论联系实际”的原则，突出应用能力的培养。课程标准中教学内容和学时，可根据具体教学需要做适当的调整和补充。

一、概述

- 1、适用专业：钢铁冶炼、有色金属冶炼、铁合金冶炼、选矿、采矿专业
- 2、教学时数：52 学时
- 3、开设学期：第一学年第二学期。
- 4、学 分：4 学分
- 5、先修课程：《金属材料与热处理》、《工程制图》

二、课程性质、作用与设计思路

1、课程性质

《机械基础》是三年制高职冶金技术类专业的一门专业必修课程，

2、课程作用

对学习专业技术课和今后合理使用、维护机械设备，以及技术革新提供必要的理论基础知识。通过学习，学生应熟悉和掌握力学、工作原理和应用特点；掌握分析机械原理的基本方法；能作简单的有关计算；会查阅有关技术资料和选用标准件。

3、设计思路

- 1) . 始终坚持备课、讲课以及难易程度、教学重点考虑的出发点都是从学生实际能力、基础以及今后工作需要来确定，都应从实用、够用、有用这“三用”来制定学习目的。
- 2) 内容主要是机械工程材料、机械零件盒常用机构、液压和气压传动的基本知识和基本技能，应按不同专业要求有重点的介绍各部分内容；例如工程材料部分应以钢铁冶炼、铁合金冶炼专业要重点介绍。
- 3) 本书内容与实际操作联系将较为紧密，应多注意与实物相对应来讲解课程内容及相关要求，多举例、多看挂图、多做实验帮助学生理解各部分内容积工作原理。
- 4) 讲课过程中应多与学生互动，对举例来引出理论知识，引发学生学习兴趣。

三、课程目标

本课程的教学目标是：使学生具备所必需的机械知识和基本技能，初步形成解决实际问题的能力，并注意思想教育，使学生具有良好的思想品德和职业道德，提高学生的综合素质。

1、能力目标

- 1) 具有查阅、检索相关技术资料的能力，掌握相关的技术标准。
- 2) 识别各种常用机械工程的牌号，初步具备选用工程材料的能力。能识别一般机械零部件。

- 3) 具有分析简单机械传动装置的能力。能识别常用的液压与气动元件。
- 4) 初步掌握液压基本回路、典型液压系统的分析方法，初步具有分析、排除一般液压故障的能力。
- 5) 了解气动基本回路、典型气动系统的分析方法。具有一定的实验操作技能和正确分析实验结果的能力。

2、知识目标

- 1) 掌握金属材料的性能。
- 2) 了解钢的热处理及其目的。
- 3) 了解碳素钢、合金钢、铸钢、常用有色金属的分类、牌号和用途。
- 4) 了解力矩、力偶、力向一点平移的结果及应用。熟悉约束、约束反力和受力图。掌握平面受力时的平衡方程及应用。
- 5) 理解表面粗糙度、极限与配合、形状和位置公差的有关概念和内容，读懂表面粗糙度、极限与配合、形状和位置公差的符号和代号的含义，了解公差与配合的选取原则，初步学会查阅公差表格。
- 6) 理解通用机械零件的结构、参数、标准。
- 7) 理解常用机构的工作原理、结构特点和分析方法。
- 8) 了解液压与气动的基本概念。

3、素质目标

- 1) 培养学生具有创新精神和实践能力
- 2) 培养良好的职业道德和严谨的科学态度。
- 3) 锻炼学生的团队合作能力、专业技术的表达能力、获取新知识、新技能的学习能力、解决实际问题的工作能力。

四、课程主要内容（分情景设计，包含具体单元课时分配等）

(一) 课程内容结构安排

序号	学习情景（项目）	参考学时
1	常用机械工程材料	2
2	零部件的受力分析、基本变形和强度分析	8
3	机械的动力性能	4
4	公差与配合	6
5	联接	2
6	机械传动	6
7	支撑零部件	6
8	弹簧	2
9	常用机构	4
10	液压与气压传动	6
11	机械的润滑与密封	6

(二) 课程内容教学要求

学习项目	常用机械工程材料	学时	2

学习目标	1、掌握机器的组成。	
	2、了解金属材料的性能。	
	3、了解零件的强度。	
	4、了解摩擦和磨损。	
	5、掌握铸铁、碳素钢及合金钢的分类、牌号、性能和用途。	
	6、掌握钢的热处理及其目的。	
	7、了解常用有色金属的分类、牌号、性能和用途。	
	8、了解常用非金属材料的性能、分类和用途	
学习内容	教学方法和建议	
1、金属材料的性能、 2、钢的常用热处理方法、摩擦、磨损与润滑、 3、机械设计与制造、机械使用与维修。	教学实施过程中采用以学生为主体、以教学项目为载体、以行动为导向的有效教学方法，结合讲授、电教、演示、实验等方法进行教学	
教学设备	学生已有的知识、能力要求	教师执教能力要求
多媒体投影设备	了解常用机构及标准件的机构及特点	1、获得高校教师资格证（专任教师）； 2、具有机械类本科专业学历。

学习项目	零部件的受力分析、基本变形和强度分析	学时	8
	1、了解力矩、力偶、方向一点平移的结果及应用。 2、熟悉约束、约束反力和受力图。 3、掌握平面受力时的平衡方程及应用。 4、掌握轴向拉伸与压缩、剪切、圆轴的扭转、直梁的弯曲等； 5、4种基本变形的受力分析、明确各种变形形式的受力特点和变形特点； 6、掌握截面法求内力的基本方法， 7、掌握内力与变形的强度条件及在工程中的应用		
学习内容	教学方法和建议		
1、静力学的基本概念及其公理、约束与约束力、受力图、力的投影、力矩与力偶、求解约束力。 2、轴向拉伸与压缩、剪切、圆轴的扭转、直梁的弯曲	教学实施过程中采用以学生为主体、以教学项目为载体、以行动为导向的有效教学方法，结合讲授、电教、演示、实验等方法进行教学		
教学设备	学生已有的知识、能力要求	教师执教能力要求	
多媒体投影设备	1、掌握金属材料的性能。 2、了解钢的热处理及其目的。 3、了解碳素钢、合金钢、铸铁、常用有色金属的分类、	1、获得高校教师资格证（专任教师）； 2、具有机械类本科专业学历。	

	牌号和用途。	
--	--------	--

学习项目	机械的动力性能	学时	4
学习目标	掌握一般机器中常用机构及传动装置的工作原理、运动特性、结构特点。		
学习内容		教学方法和建议	
	刚性回转件的平衡、及其的速度波动及其调节。	教学实施过程中采用以学生为主体、以教学项目为载体、以行动为导向的有效教学方法，结合讲授、电教、演示、实验等方法进行教学	
教学设备	学生已有的知识、能力要求	教师执教能力要求	
多媒体投影设备	零部件的受力分析、基本变形和强度分析	1、获得高校教师资格证(专任教师); 2、具有机械类本科专业学历。	

学习项目	公差与配合	学时	6
学习目标	理解表面粗糙度、极限与配合、形状和位置公差的有关概念和内容，读懂表面粗糙度、极限与配合、形状和配置公差的符号和代号的含义，了解公差与配合的选取原则，初步学会查阅公差表格。		
学习内容		教学方法和建议	
	极限与配合、形位公差、表面粗糙度。	教学实施过程中采用以学生为主体、以教学项目为载体、以行动为导向的有效教学方法，结合讲授、电教、演示、实验等方法进行教学	
教学设备	学生已有的知识、能力要求	教师执教能力要求	
多媒体投影设备	学生具有了解新知识的兴趣和一定的自主学习能力	1、获得高校教师资格证(专任教师); 2、具有机械类本科专业学历。	

学习项目	联接	学时	2
学习目标	1、了解键联接的功用和分类。 2、熟悉键连接、销联接、螺纹联接、不可拆联接的主要类型、特点和应用。 3、了解螺纹用于传动的类型和应用。 4、了解联轴器、离合器、制动器的功用、主要类型、特点和选用。		
学习内容		教学方法和建议	

键、销、螺纹的联接、轴间连接于制动器、不可拆联接。		教学实施过程中采用以学生为主体、以教学项目为载体、以行动为导向的有效教学方法，结合讲授、电教、演示、实验等方法进行教学
教学设备	学生已有的知识、能力要求	教师执教能力要求
多媒体投影设备	学生已掌握机械制图的基本知识	1、获得高校教师资格证（专任教师）； 2、具有机械类本科专业学历。

学习项目	机械传动	学时	6
学习目标	1、了解定轴轮系和周转轮系各自的特点； 2、掌握机械传动系统传动比的计算方法。		
学习内容	摩擦轮传动、摩擦性带传动、啮合型带传动、链传动、减速器、齿轮传动、蜗杆传动、齿轮系。		
教学设备	学生已有的知识、能力要求		教师执教能力要求
多媒体投影设备	学生已掌握机械制图的基本知识		1、获得高校教师资格证（专任教师）； 2、具有机械类本科专业学历。

学习项目	支撑零部件	学时	6
学习目标	1、掌握轴的功用、分类和常用材料。 2、熟悉轴的结构。 3、了解滑动轴承的结构形式、特点和应用。 4、了解滚动轴承的类型及特点、熟悉滚动轴承主要类型的代号和应用。 5、熟悉滚动轴承的安装、拆卸和固定方法。		
学习内容	轴、轴承的作用与分类、滚动轴承、滑动轴承。		
教学设备	学生已有的知识、能力要求		教师执教能力要求
多媒体投影	学生已掌握机械制图		1、获得高校教师资格证（专任教师）；

设备	的基本知识	2、具有机械类本科专业学历。
----	-------	----------------

学习项目	弹簧	学时	2
学习目标	1、熟悉弹簧的功用， 2、掌握弹簧的类型及特点和应用， 3、了解弹簧材料和热处理工艺， 4、了解螺旋弹簧的尺寸、特性线和失稳。		
学习内容	教学方法和建议		
弹簧的功用、弹簧的主要类型及其特点和应用、弹簧材料的热处理方法、螺旋弹簧的尺寸、特性线和失稳	教学实施过程中采用以学生为主体、以教学项目为载体、以行动为导向的有效教学方法，结合讲授、电教、演示、实验等方法进行教学		
教学设备	学生已有的知识、能力要求	教师执教能力要求	
多媒体投影设备	学生已掌握机械制图的基本知识	1、获得高校教师资格证（专任教师）； 2、具有机械类本科专业学历。	

学习项目	常用机构	学时	4
学习目标	1、了解平面运动副及分类。 2、熟悉铰链四杆机构的基本型式、特点和应用。 3、了解含有一个移动副的四杆机构的特点和应用。 4、掌握平面四杆机构的急回特性、压力角和死点。 5、了解凸轮机构的组成、特点、类型及应用。 6、掌握对心直动从动件盘形凸轮的绘制		
学习内容	教学方法和建议		
运动副及其分类、平面连杆机构、凸轮机构、间歇运动机构。	教学实施过程中采用以学生为主体、以教学项目为载体、以行动为导向的有效教学方法，结合讲授、电教、演示、实验等方法进行教学		
教学设备	学生已有的知识、能力要求	教师执教能力要求	
多媒体投影设备	学生已掌握机械制图、金属工艺与热处理的基本知识	1、获得高校教师资格证（专任教师）； 2、具有机械类本科专业学历。	

学习项目	液压与气压传动	学时	6
------	---------	----	---

学习目标	了解常用液压元件、回路的工作原理及具体应用。	
学习内容	教学方法和建议	
液压与气动系统的工作原理及组成、动力、执行、控制、辅助元件、基本回路。	教学实施过程中采用以学生为主体、以教学项目为载体、以行动为导向的有效教学方法，结合讲授、电教、演示、实验等方法进行教学	
教学设备	学生已有的知识、能力要求	教师执教能力要求
多媒体投影设备	学生已掌握金属工艺与热处理的基本知识	1、获得高校教师资格证（专任教师）； 2、具有机械类本科专业学历。

学习项目	机械的润滑与密封	学时	6
学习目标	1、了解润滑剂的种类、性能及选用。 2、熟悉典型零、部件的润滑。		
学习内容	教学方法和建议		
润滑的作用和润滑技术、润滑剂、润滑方式与润滑装置、密封方式与密封装置。	教学实施过程中采用以学生为主体、结合讲授、电教、演示、实验等方法进行教学		
教学设备	学生已有的知识、能力要求	教师执教能力要求	
多媒体投影设备	学生已掌握金属工艺与热处理的基本知识	1、获得高校教师资格证（专任教师）； 2、具有机械类本科专业学历。	

五、课程实施

1、学生基本能力

- 1) 掌握金属材料的性能。
- 2) 了解钢的热处理及其目的。
- 3) 了解碳素钢、合金钢、铸铁、常用有色金属的分类、牌号和用途。
- 4) 了解力矩、力偶、力向一点平移的结果集应用。熟悉约束、约束反力和受力图。
- 5) 理解表面粗糙度、极限与配合、形状和位置公差的有关概念和内容，读懂表面粗糙度、极限与配合、形状和位置公差的符号和代号的含义，了解公差与配合的选取原则，初步学会查阅公差表格。
- 6) 理解通用机械零件的结构、参数、标准。
- 7) .理解常用机构的工作原理、结构特点和分析方法。
- 8) 了解液压与气动的基本概念。

- 9) 理解液压与气动元件的工作原理、结构和应用。
- 10) 初步掌握液压与气动基本回路的组成及应用。
- 11) 初步掌握典型液压与气动系统分析方法。
- 12) 掌握机械的润滑与密封方式和装置。

2、教学方法与手段

教学实施过程中采用以学生为主体、以教学项目为载体、以行动为导向的有效教学方法，结合讲授、电教、演示、实验等方法进行教学。

3、教学评价（包括考核内容、要求、形式、评价标准、成绩比例和时间安排等）

为了更全面评价学生对相关知识的掌握情况及其应用能力，将课程教学评价成绩分为平时过程考核和期末考核两部分。其中，平时过程考核成绩占 30%，期末考试成绩占 70%。平时过程考核成绩包含考勤情况（5%）、实验考核（10%）、平时作业和测验成绩（10%）、平时提问成绩（5%）。

六、学习资源的选用

1、选用教材

《机械基础》机械工业出版社，隋明阳主编。

2、参考资料

《机械设计手册》成大先主编，化学工业出版社。

3、其他教学资源

1) 网络课程资源

<http://wenku.baidu.com/view/275be6245901020207409c9a.html>

2) 教学用挂图, 模型

3) 实验设备：包括金相实验设备、力学实验设备、机械传动实验设备、液压传动实验设备。

七、其他说明

编写人：

1、行业企业专家：

2、校内教师：

教研室主任：

2014 年 2 月 20 日

《电工学》课程标准

本课程标准时根据高职高专专业人才培养方案编写的。编写本课程标准时，坚持“理论联系实际”的原则，突出应用能力的培养。课程标准中教学内容和学时，可根据具体教学需要做适当的调整和补充。

一、概述

- 1、适用专业：采矿、选矿、焊接技术、机械制造等
- 2、教学时数：52 学时
- 3、开设学期：第一学年第二学期。
- 4、学 分：4 学分
- 5、先修课程：《普通物理》、《高等数学》)

二、课程性质、作用与设计思路

- 1、课程性质：
《电工学》是非电专业必修课的一门基础课程，
- 2、课程作用

现代科技时代，各行各业都离不开电工技术，各专业的学生都需要通过本课程掌握电工学知识和技能。通过本课程的学习，应使学生获得电工学必要的基础理论、基本知识和基本技能，了解电工事业发展的基本概况，为学习后续课程和专业知识，以及毕业后从事工程技术工作打下良好理论基础和实践基础，并具有将电工技术应用于本专业和发展本专业的一定能力。

3、设计思路

通过该课程的学习，使学生掌握电工学基本原理及必要的电路理论方面的基础知识，熟练掌握各种电路分析方法；同时通过实验，将理论与实践有机地结合起来，培养学生一定的实际动手能力。从而通过课堂教学环节与与实践教学环节相结合，强化学生对基本概念、基本理论、基本方法的理解和掌握，同时结合本课程特点，培养学生的学和创造能力。

三、课程目标

- 1、能力目标
 - 1) 掌握简单电路的分析方法
 - 2) 掌握交直流电的使用及用电安全相关知识
 - 3) 能在以后的工作中独立安全使用相关仪器设备
 - 4) 掌握三相负载的联接方法并能计算对称三相电路
 - 5) 初步掌握常用电机、电器的使用的能力
 - 6) 掌握常用电工仪表的正确使用方法
- 2、知识目标
 - 1) 了解电路的基本概念，理解电路的基本定律，掌握电路的基本分析方法和计算方法；
 - 2) 了解磁路的基本知识和定律；
 - 3) 理解常用电机和电器设备的工作原理、特性，掌握其使用方法；
 - 4) 了解安全用电的一般常识和接地、接零保护的作用及应注意的事项。