

技术监督中等专业学校 指导性教学计划与教学大纲

国家技术监督局宣传教育司 组编

73.1-41

中国计量出版社

(京)新登字 024 号

图书在版编目 (CIP) 数据

技术监督中等专业学校指导性教学计划与教学大纲/国家技术监督局宣传教育司编.

-北京:中国计量出版社,1994.12

ISBN 7-5026-0723-4/TB·450

I. 技… II. 国… III. 技术管理-专业学校-教学大纲 IV. F273.1-41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (94) 第 09540 号

技术监督中等专业学校
指导性教学计划与教学大纲
国家技术监督局宣传教育司 组编
责任编辑 田建华

中国计量出版社出版
北京和平里西街甲 2 号
邮政编码 100013

河北省永清县第一胶印厂印刷
新华书店北京发行所发行
版权所有 不得翻印

开本 787×1092/16 印张 11.5 字数 275 千字
1994 年 12 月第 1 版 1994 年 12 月第 1 次印刷

印数 1—1000 定价 20.00 元

出版说明

根据《中共中央关于教育体制改革的决定》的有关精神，由国家技术监督局宣传教育司委托全国技术监督中等专业学校负责组织制定（或修订）的部分专业指导性教学计划、教学大纲现已完成，并经各审定会审议通过。

本指导性教学计划和教学大纲是教学指导性文件，是作为中专学生学习本专业课程必须达到的合格要求，也是编写基本教材和进行课程教学质量评估的主要依据。

本指导性教学计划和教学大纲适用于招收初中毕业生、学制四年的中等专业学校和其它学制的中等专业学校。经国家局宣教司批准印发，供有关学校使用。各校应按照指导性教学计划和教学大纲提出的基本要求组织好各专业的教学，并注意在使用中总结经验，提出意见。

国家技术监督局宣传教育司

1994年5月

目 录

指导性教学计划

几何量计量专业指导性教学计划.....	(1)
热工计量专业指导性教学计划.....	(7)
力学计量专业指导性教学计划	(14)
电磁计量专业指导性教学计划	(21)
产品质量监督检验专业（食品、化工）指导性教学计划	(29)

教 学 大 纲

《计量技术与管理》教学大纲.....	(37)
《微机应用基础》教学大纲.....	(40)
《机械基础》教学大纲.....	(44)
《测量误差》教学大纲.....	(50)
《计量光学》教学大纲.....	(53)
《几何量计量》教学大纲.....	(57)
《几何量计量仪器》教学大纲.....	(60)
《量仪调修》教学大纲.....	(64)
《几何量传感器及其应用》教学大纲.....	(68)
《热学基础》教学大纲.....	(71)
《流体力学基础》教学大纲.....	(74)
《温度计量》教学大纲	(77)
《热工常用电测仪器仪表》教学大纲.....	(81)
《压力计量》教学大纲.....	(84)
《流量计量》教学大纲.....	(88)
《真空计量》教学大纲.....	(93)
《质量计量》教学大纲.....	(96)
《力值计量》教学大纲.....	(99)
《硬度计量》教学大纲	(102)
《容量计量》教学大纲	(105)
《密度计量》教学大纲	(107)
《非电量检测》教学大纲（力学计量专业）	(110)
《电气测量》教学大纲	(114)

《电学计量》教学大纲 (116)

《数字测量仪表》教学大纲 (119)

《非电量检测》教学大纲 (电磁计量专业) (121)

《磁学计量》教学大纲 (123)

《无机化学》教学大纲 (125)

《有机化学》教学大纲 (130)

《分析化学》教学大纲 (136)

《物理化学》教学大纲 (142)

《食品微生物学》教学大纲 (147)

《仪器分析》教学大纲 (153)

《食品检验》教学大纲 (158)

《化工产品检验》教学大纲 (164)

《产品质量监督与管理》教学大纲 (169)

《抽样检验基础》教学大纲 (174)

几何量计量专业指导性教学计划

一、学 制

(一) 招生对象：初中毕业生

(二) 学习年限：四年

二、培 养 目 标

本专业通过理论和实践教学，培养德、智、体、美全面发展的，牢固掌握必需的文化科学基础知识和专业知识，有较强实践能力的中级计量技术人才。

学生应具备马列主义、毛泽东思想基础知识，拥护中国共产党的领导，热爱社会主义祖国，有理想、有道德、有文化、有纪律，具有艰苦奋斗、实事求是的作风和独立思考、勇于创造的科学精神，能积极投身改革开放和为社会主义现代化建设事业服务。

学生应受到中级技术人才必备的文化基础知识教育，掌握好本专业必需的基本知识、基本理论和基本技能，具有应用所学的知识分析、解决实际问题的能力，具有一定的自学能力和获取科学信息的能力，并具有一定的组织管理能力。

学生应具有一定的体育卫生知识和运动技能，自觉坚持体育锻炼，身体健康，能适应工作需要。

本专业人才培养的业务规格如下：

(一) 业务工作范围

1. 本专业毕业生主要面向企、事业单位，从事几何量计量的具体技术工作和一般性管理工作。
2. 在高一级技术人员的指导下，从事建立标准项目，改进计量测试方法等方面的技术工作或管理工作。
3. 在教学部门从事实验室管理及实验指导等工作。

(二) 知识结构

1. 掌握本专业必需的文化基础知识；
2. 掌握有关金属材料、机械加工工艺、公差配合、机械传动和工程力学的基本知识；
3. 掌握电工学、工业电子学的基本知识，掌握常用电工仪表和电子仪器的基本知识和应用知识；
4. 掌握有关计量学的基本知识，特别是误差分析和数据处理的有关知识；
5. 掌握本专业所设几何量计量专业课的基础理论、仪器结构、方法原理、检定系统及操作规程等方面的基本知识；
6. 具有技术监督工作有关法律、法规和一般管理知识；
7. 具有使用外国语阅读本专业技术资料的能力。

(三) 能力结构

1. 对几何量计量项目中中等精度的标准器及仪器会使用、检定和维护,并能进行一般性调修;

2. 具有误差分析和数据处理的能力;
3. 正确使用常用电工仪表和电子仪器的能力;
4. 具有机械识图和简单制图的能力;
5. 应用微型计算机的初步能力;
6. 具有一定的管理能力和自学能力。

三、课程设置

根据本专业培养目标和业务规格要求,开设以下课程:

(一) 普通课

1. 政治课

本课程是各专业学生必修的基础课程。政治课的主要任务是对学生进行马克思主义、毛泽东思想和建设有中国特色社会主义理论的教育,新时期的路线方针政策教育,国情和近现代史教育,法纪观念和职业道德教育,引导学生树立科学的世界观和为人民服务的人生观,使学生具备良好的思想政治素质和职业道德素质。

2. 语文课

语文课的教学可按全日制中等专业学校各专业通用教学大纲和相应的教材在规定的学时内进行教学。在加强读写知识学习的同时注意语言知识学习及口语训练,以提高学生使用祖国语言文字的能力。教学中应侧重应用文、科技说明文,适当压缩文言文。

3. 数学课

数学课的教学可按全日制工科中专通用的教学大纲和相应的教材进行教学并选讲该大纲所列《应用数学》的内容。

4. 物理课

物理课的教学可按全日制工科中专通用教学大纲和相应的教材进行教学。其中第一篇力学和第四篇光学作为重点讲授,课时可适当增加。

5. 化学课

化学课按全日制中专非化工专业教学大纲和相应的教材在规定的学时内安排本课程教学内容,使学生具有相当于高中文化的一般化学知识。

6. 外语课

外语课根据各学校选定的语种,按与本专业接近的工科外语教材安排教学内容。教学中应注意培养学生的阅读、口语能力及翻译能力。

7. 体育课

体育课要对学生进行运动知识、技能和体育卫生常识的教育,并使学生掌握科学的锻炼方法,通过自觉地努力,具有健康的体魄。

(二) 专业基础课

8. 《机械制图》

主要是培养学生具有一定的识读机械图样的能力、空间想象和思维能力以及一般绘图的实际技能。

9. 《机械基础》

以讲授机械原理为主,适当辅以金属材料、金属工艺、工程力学及仪器零件等方面的知识内容,培养学生具有分析机械传动特性、简单机械装置设计的能力,并对金属切削加工工艺有初步的了解。

10. 《微机应用基础》

通过本课程教学,使学生掌握程序设计的基本概念和方法;会用 BASIC 语言编制应用程序;掌握上机操作和调试程序的基本技能。通过学习使学生从应用的角度对微机的组成、工作过程、接口技术和控制应用等有一个初步了解,并通过实验获得微机应用的基本训练。

11. 《电工学》

本课程以讲授直流电路和正弦交流电路为主,电磁现象和磁路为辅,适当讲授三相交流电路和电机,变压器只讲原理、自感、互感。教学中应加强实验环节,增强学生动手能力。

12. 《工业电子学》

本课程内容应包括模拟电路和数字电路两部分。教学中应注意加强实验环节,使学生掌握必要的实验技能。

13. 《测量误差》

体现计量专业特色的主干课程。误差理论基本知识是计量技术人员必备的专业基础知识。教学中应注意与测量实例结合,并用所学误差知识对测量进行分析,对测量结果进行正确估算。从而为学好专业课及今后从事计量工作打下良好的基础。

14. 《计量光学》

讲授重点是几何光学、光学系统的成像理论、光学量仪中的典型光学系统及光学原理在精密测试技术中的各种应用。

15. 《公差配合与技术测量》

几何量计量专业重要的专业基础课,重点讲述公差与配合、形位公差与技术测量基础,为学习专业课打下坚实基础。

(三) 专业课

16. 《几何量计量》

是研究几何量计量与测试的科学。通过本课系统地讲授测量原理和测量方法的组成及对测量误差的分析,使学生获得几何量测量的基本原理、基本方法和实际测量的基本技能。

17. 《几何量计量仪器》

主要讲授机械制造业中常用仪器的工作原理、结构和使用,了解这些仪器的误差来源和主要受检项目的检定方法。主要培养学生在仪器方面的系统知识和技能,以适应今后工作中各种测量的不同需要。

18. 《量仪调修》

主要讲授光学仪器的调修技术,进一步加强学生对所学光仪的原理、结构的了解,提高对仪器示值误差、性能的认识,使学生掌握一定的调修技术和基本功。教学中应加强实践环节,增强学生动手能力。

19. 《几何量传感器及其应用》

要培养学生掌握一定程度的几何量传感器方面的知识，为正确选择和使用传感器、为自测量奠定初步的基础。在实践教学中要加强学生动手能力的培养。

20. 《计量技术与管理》

本课程主要讲授计量技术机构的管理和管理体系，计量技术基础知识，十大计量专业知识，以及微机技术在计量测试与管理中的应用，使学生牢固树立计量管理的法律、法规概念，熟悉计量管理的程序及体系，了解测量误差与数据处理的基本概念与方法，了解十大计量的专业分工与有关基础知识，使学生对计量技术与管理形成整体概念。

四、教学计划表

见表一、表二、表三。

五、说 明

本计划为几何量计量专业指导性教学计划，各学校应根据本计划制定具体的教学计划，制定和实施时应注意以下要求：

（一）从培养目标和学生毕业后的工作实际出发安排教学内容，既要注意到知识的系统性，又要充分体现出实用性，注意职业技能的训练。

（二）努力体现理论联系实际，加强实践性教学环节的原则。对计划中规定的实验，毕业实习及教学计划表（三）中所列的实践性环节应予保证并进行考核。

（三）要加强综合性实践训练，注意培养学生良好的计量意识和严谨的作风。

（四）除数学、物理、测量误差、计量技术与管理、语文、政治、体育等课程不低于本计划规定的学时数外，其余各门课程的学时数允许在 10% 的范围内、在保证实现培养目标和突破总学时限制（3200 学时左右）的前提下进行适当的调整与增减，但总数不宜超过六门。其中：普通课、专业基础课、专业课之比大约为 45:30:25 或 45:35:20。

（五）周学时的安排控制在 24 至 30 学时之间。

（六）为了配合有关课程的教学，拓宽学生的知识面，以适应社会主义现代化建设的需要，也为了使那些成绩优秀或某些方面有特长的学生在智力和特长方面得到充分发展，在完成规定的教学要求后，可于教学计划之外开设各种讲座，讲座的内容可涉及科学技术、经济、管理科学、财贸、环保、伦理道德、社会学、文艺、体育等诸多方面，并注意对学生进行形势和时事政策的教育。

表一 教学环节时间分配表 (周)

学 期	环 节	理论 教学	课程实习 大型作业 社会调查	生产 实习	毕业 实习	毕业 实习 报告	入学 毕业 教育	考 试	总 周 数	假 期	总 计
1		17		1			1	1	20	4	24
2		18	1	1				1	21	7	28
3		16	2	1				1	20	4	24
4		16	3	1				1	21	7	28
5		15	3	1				1	20	4	24
6		18	1	1				1	21	7	28
7		18		1				1	20	4	24
8			7	1	10	2	1	1	22	/	22
合计		118	17	8	10	2	2	8	165	37	202

表二 教学进度计划及时间分配表

序号	课 程 名 称	理 论 教 学 (学时)				课 程 实 习 (周)	大 型 作 业 (周)	社 会 调 查 (周)	考核 (按学期分)			理论教学周学时								
		总 计	讲 课	实 验 课	习 题 课				实 验	考 试	考 查	一		二		三		四		
												17 周	18 周	16 周	16 周	15 周	18 周	18 周		
	普通课	1488	1384	60	44															
1	政治	204	204					2		1.2.3		4	4	4						
2	语文	204	204							3	1.2	4	4	4						
3	数学	402	370		32					1.2.3	4	6	6	6	6					
4	物理	210	148	50	12					1	2	6	6							
5	化学	68	58	10						1		4								
6	外语	204	204							2	1.3	4	4	4						
7	体育	196	196							全考		2	2	2	2	2	2			
	专业基础课	976	771	165	40															
8	机械制图	136	120		16		1			2.3	3		4	4						
9	机械基础	160	128	32		2				5	4		4	6						
10	微机应用基础	136	90	46			2			4	7			4				4		
11	电工学	112	84	20	8	1				4				7						
12	工业电子学	105	70	27	8	1				5						7				

续表

序号	课 程 名 称	理 论 教 学 (学时)				课程 实 习 (周)	大型 作 业	社会 调 查	考核 (按学期分)			理论教学周学时							
		总 计	讲 课	实 验 课	习 题 课				实 验	考 试	考 查	一		二		三		四	
												17 周	18 周	16 周	16 周	15 周	18 周	18 周	
13	测量误差	105	97		8				5							7			
14	公差配合与技术测量	90	72	18		1			5							6			
15	计量光学	132	110	22					6	5						4	4		
	专业课	792	628	164															
16	几何量计量	252	190	62		2			8	6.7							6	8	
17	几何量计量仪器	144	108	36		2			8	6							8		
18	量仪调修	108	72	36		1			8	7								6	
19	几何量传感器及其应用	108	78	30						7								6	
20	计量技术与管理	180	180			1		1	6.8	7							6	4	
21	常用电测仪表 (选设)	(90)	(60)	(30)												(4)			
	总计	3256	2783	389	84	11	3	3				30	30	28	25	26	26	28	
	课程门数											7	7	7	5	5	5	5	

拟定:

审阅:

批准:

表三 实践性教学 (不含实验课) 安排表

序号	内容及形式	课 程 名 称	周 数	实 施 学 期	序号	内容及形式	课 程 名 称	周 数	实 施 学 期
1	生产实习		8	1~8	9	课程实习	几何量计量	2	8
2	社会调查	政治	2	2 3	10	课程实习	几何量计量仪器	2	6 8
3	大型作业	机械制图	1	3	11	课程实习	量仪调修	1	8
4	课程实习	机械基础	2	4 5	12	社会调查	计量技术与管理	1	8
5	大型作业	微机应用基础	2	4 8	13	课程实习	计量技术与管理	1	8
6	课程实习	电工学	1	4	14	毕业实习		10	8
7	课程实习	工业电子学	1	5	15	毕业实习报告		2	8
8	课程实习	公差配合与技术测量	1	5	合计			37	

热工计量专业指导性教学计划

一、学 制

(一) **培养对象**：初中毕业生或同等学历者

(二) **学习年限**：四年

二、培 养 目 标

本专业培养德、智、体、美全面发展的，牢固掌握必需的文化科学基础知识和专业知识，有较强实践能力的中等热工计量技术人才。

学生应该具有马列主义、毛泽东思想基础知识，拥护中国共产党的领导，热爱社会主义祖国和社会主义事业，热爱劳动，具有为社会主义现代化建设事业和国家繁荣富强而奋斗的献身精神，具有不断的追求新知识、实事求是、独立思考、勇于创造的科学精神。

本专业人才培养的业务规格如下：

(一) 业务工作范围

1. 本专业毕业生主要面向企事业单位，从事热工计量的具体技术工作和一般性管理工作。
2. 可作为高级技术人员的助手，从事建立标准项目、检定规程、改进计量测试方法等方面的技术工作或管理工作。
3. 在教学部门可从事实验室管理及实验指导工作。

(二) 知识结构

1. 掌握本专业必需的文化基础知识。
2. 掌握有关计量学的基本知识、有关技术监督的法律法规知识和一般性的管理知识。
3. 掌握电工学、模拟电子技术、数字电路等电学基础知识，掌握常用电测仪器仪表的基本知识。
4. 掌握测量误差的分析知识和数据处理知识。
5. 掌握热学流体力学的基本知识。
6. 掌握温度计量、压力计量、流量计量等专业课的基础理论、仪器结构、方法原理、检定及操作使用等方面的基本知识。
7. 具有外语阅读和翻译专业技术资料的基本知识。

(三) 能力结构

1. 具有对热工计量的标准器及常用仪器仪表的操作使用、检定、维护保养的能力。

2. 具有对一般性热工测试问题的分析和解决能力。
3. 具有测量误差的分析能力和数据处理能力。
4. 具有机械识图和简单制图的能力。
5. 具有微机语言的使用能力。
6. 具有外语翻译能力。

三、课 程 设 置

根据本专业培养目标和业务规格的要求, 开设以下课程:

(一) 普通课

1. 政治课

本课程是各专业学生必修的基础课程。政治课的主要任务是对学生进行马克思主义、毛泽东思想和建设有中国特色社会主义理论的教育, 新时期的路线方针政策教育, 国情和近现代史教育, 法纪观念和职业道德教育, 引导学生树立科学的世界观和为人民服务的人生观, 使学生具备良好的思想政治素质和职业道德素质。

2. 语文课

语文课的教学可参照原教育部制订的全日制中专工科通用教学大纲和相应教材进行。重点放在语法知识、写作训练和词汇掌握上, 以便提高学生的理解能力和表达能力。适当压缩文言文, 增加应用文和科技说明文。

3. 数学课

数学课的教学可参照原教育部制订的全日制中专工科通用教学大纲和相应教材进行。内容上可根据本专业的实际需要进行调整或增减。在教学过程中, 应尽可能突出数学的几何意义和物理意义以及在工程技术上的应用, 培养学生的逻辑思维和空间想象能力以及基本的运算能力。

4. 物理课

物理课的教学可参照原教育部制订的全日制中专工科通用教学大纲和相应教材进行。允许根据专业基础课和专业课的需要进行调整或增减。本专业应使学生重点掌握热学、电学、力学和光学部分的内容, 培养学生观察分析各种物理现象的能力, 掌握基本的实验方法和技巧。

5. 化学课

化学课的教学可参照原教育部制订的中专非化工专业教学大纲和相应教材进行。教学重点可放在基本概念、原子结构、元素周期表、电解质溶液、电化学基础知识等章节, 其它内容可精简, 有机化合物可不讲。

6. 外语课

外语课的教学可参照原教育部制订的全日制中专工科通用教学大纲和相应教材进行。重点放在基本语法、语句和专业词汇的掌握上, 以培养学生的阅读和笔译能力为主, 并适当进行听、说方面的训练。

7. 体育课

体育课的教学可参照原教育部制订的全日制中专（或普通高中）通用教学大纲进行。在对学生进行科学的体育训练中，主要使学生掌握锻炼方法和必要的体育卫生常识，培养锻炼兴趣、毅力和习惯，使学生具有健康的体魄，精力充沛，适应学习和工作的需要。

（二）专业基础课

8. 《计量技术与管理》

《计量技术与管理》是一门具有计量专业特定内容的课程。主要讲授计量和计量管理的基本知识；计量单位与国际单位制；各计量学科的工作范围、基本原理和方法；计量监督管理和计量法律法规等内容。

9. 《测量误差》

《测量误差》也是一门具有计量专业特定内容的基础课，在教学上应给予足够的重视。主要是讲授测量误差的基本概念、误差的性质和分类、误差的合成方法；使学生掌握测量误差的分析能力和正确处理测量数据的能力。

10. 《微机应用基础》

通过本课程教学，使学生掌握程序设计的基本概念和方法；会用 BASIC 语言编制应用程序；掌握上机操作和调试程序的基本技能。通过学习使学生从应用的角度对微机的组成、工作过程、接口技术和控制应用等有一个初步了解，并通过实验获得微机应用的基本训练。

11. 《机械制图》

《机械制图》的教学可参照原教育部制订的全日制中专工科非机械专业通用教学大纲和相应教材进行，它是一门实践性很强的基础课。教学重点在于培养学生的视图能力、空间想象和思维能力。要求能看懂中等复杂的装配图，掌握零件图和简单装配图的绘制方法，能正确使用绘图工具和仪器，严格遵守国家《机械制图》标准并具有查阅有关标准的能力。了解与制图有关的公差配合、零件材料、热处理、机械原理等方面的常识和图示方法。

12. 《电工学》

《电工学》的教学可参照原教育部制订的全日制中专工科非电专业教学大纲和教材进行。重点是直流电路和正弦交流电路的基本概念及其分析计算，其次是磁电转换的基本知识和计算。其它内容可少讲或不讲。

13. 《模拟电子技术基础》

《模拟电子技术基础》的教学可参照原教育部制订的全日制中专《模拟电子技术基础教学大纲》和相应教材进行。教学的重点是直流放大器及直流稳压电源、交流放大器及负反馈在放大器中的应用；线性集成电路和集成运算放大器。要求学生掌握基本概念，能定性分析电路。教学中注意联系实际，特别是模拟电路在热工计量中的实际应用。

14. 《脉冲与数字电路》

《脉冲与数字电路》的教学可参照原教育部制订的中专工科《脉冲与数字电路教学大纲》和相应教材进行。教学重点应放在二极管和三极管的开关特性；双稳、单稳触发电路；间歇振荡器和锯齿波发生器；门电路和逻辑电路；A—D 转换和 D—A 转换电路。要求学生基本概念清楚，能定性分析以上电路的特点、性能及应用。

15. 《热学基础》

《热学基础》的教学重点应放在热力学基本概念、热力学定律、气态方程、热传导规律

等方面,使学生初步掌握热学中常见问题的分析方法。在教学过程中注意与《温度计量》课在内容上的相互协调。

16.《流体力学基础》

《流体力学基础》的教学重点可放在流体力学的基本知识、流体平衡运动的基本规律及其分析计算、流体力学中重要方程和方程组的几何意义和物理意义、重要定律或方程在流量计量中应用等方面,使学生初步掌握流体力学中常见问题的分析计算方法。

(三) 专业课

17.《温度计量》

《温度计量》是必设的专业课。教学重点应放在温度计量的基本知识,温度标准和专用测温仪表的原理、使用和检定方法等方面;使学生初步掌握分析解决温度测试问题的技能。

18.《热工常用电测仪器仪表》

《热工常用电测仪器仪表》是必设的专业课。教学重点是热工计量中通用电测仪器仪表的工作原理、结构特点、调整使用和检定方法。在教学过程中注意与《温度计量》、《流量计量》、《压力计量》等课程在内容上的联系和协调,避免可能出现的重复。

19.《压力计量》

《压力计量》是必设的专业课。教学重点是压力计量的基本知识,各种压力计的工作原理、使用和检定方法,常用压力计的结构特点和修理。通过教学应使学生初步具备分析解决压力计量问题的能力。

20.《流量计量》

《流量计量》是必设专业课。教学重点是流量计量的基本知识;各种流量计的工作原理、使用和检定方法;常用流量计的结构特点和修理知识。通过教学使学生初步掌握分析解决流量计量问题的能力。

21.《真空计量》

《真空计量》是必设的专业课。教学重点是使学生掌握真空计量的基本知识,熟悉常用真空仪器仪表的工作原理和校验方法,基本掌握真空标准器及其检定方法。

22.《非电量电测量》

《非电量电测量》是本专业的选修课之一。教学重点是使学生掌握温度、压力、流量计量中常用传感器和变送器的基本原理、结构特点、安装使用以及标定校验方法。

23.《热工自动控制与调节装置》

《热工自动控制与调节装置》是选修课之一,教学重点是自动控制系统的基本知识和理论,自动调节的基本规律,位式调节仪表及时间比例调节仪表的原理、检定和使用方法,PID 模拟式调节仪表的原理、使用和工程整定方法以及校验方法。在讲课过程中应注意与《热工常用电测仪器仪表》在内容上的协调。

四、教学计划表

教 学 计 划 表

一 教学环节时间分配表 (按周分配)

环 节 学 期	理论 教学	课程 设计 大型 综合 实验	毕业 设计	毕业 实习	教学 实习	入 学 教 育	考 试	公 益 劳 动	机 动	本 学 期 总 数	假 期	总 计
1	17					1	1	1		20	4	24
2	18				1		1	2		22	6	28
3	17				1		1	1		20	4	24
4	19	1					1	1		22	6	28
5	17				1		1	1		20	4	24
6	10				10		1	1		22	6	28
7	18						1	1		20	4	24
8			4	16		1		1 (答辩)		22		22
总 计	116	1	4	16	13	2	7	9		168	34	202

二 教学进程计划及时间分配表

序 号	课 程 名 称	理 论 学 时 数	学 期、学 期 周 数 及 周 学 时								课 程 设 计 周	大 型 作 业 周	综 合 实 验 周	考 核 (按 学 期 分 配)		
			一	二	三	四	五	六	七	八				考 试	考 查	实 验
			17 周	18 (周)	17 周	19 (周)	17 周	10 周	18 (周)	22 周						
1	政 治	210	4	2	4	2								1, 2, 3		
2	语 文	208	4	4	4									1, 2, 3		
3	数 学	382	8	8	6									1, 2, 3		
4	物 理	208	4	4	4									1, 2, 3		
5	化 学	108	4	4										1, 2		
6	外 语	208	4	4	4									1, 2	3	
7	体 育	196	2	2	2	2	2	2							2, 4, 6	
8	计量技术与管理	100		4	4									3	2	
9	测 量 误 差	114				6								4		
10	机 械 制 图	114				6					1			4		
11	电 工 学	80				8								4		
12	模拟电子技术基础	140				8	4							4, 5		

续表

序号	课程名称	理论学时数	学期、学期周数及周学时								课程设计周	大型作业周	综合实验周	考核 (按学期分配)		
			一	二	三	四	五	六	七	八				考	考	实
			17周	18(周)	17周	19(周)	17周	10周	18(周)	22周				试	查	验
13	脉冲与数字电路	102					6							5		
14	微机应用基础	144				4	4							4, 5		
15	流体力学基础	102					6							5		
16	热学基础	102					6							5		
17	热工常用电测仪器仪表	108						6	8×6					6	7	
18	温度计量	188						8	6					6, 7		
19	压力计量	108						6	8×6					6, 7		
20	流量计量	132						6	4					6, 7		
21	真空计量	96							8×12					7		
*22	热工自动控制与调节装置	96							8×12						7	
*23	非电量电测量	96							8×12						7	
总计		3246	30	28	28	28	28	28	26							

注：表中带※号的为选修课

五、说 明

(一) 理论教学学时指讲课和实验学时(参见教学计划表2)。各门课程实验课参照教学大纲进行, 并结合热工专业特点分出主次轻重, 适当分配实验课时。对实验课占重要地位的课程, 实验课要单独考核成绩, 并保证至少要有四门实验考核成绩列入成绩册。

(二) 实践性教学环节是指毕业实习、毕业设计或毕业论文、课程设计或大型作业、综合性大型实验、专业劳动或社会调查。本专业的实践教学环节的安排见教学计划表, 具体内容如下:

1. 结合政治课的有关内容进行社会调查或专访, 要求写出专访或调查报告。时间大约一周, 安排在第二学期进行。

2. 结合《计量技术与管理》的教学进行社会调查或参与管理。时间约一周, 安排在第三学期进行。

3. 结合《机械制图》的教学, 在认识理解实物结构原理的基础上, 由装配图拆画零件图。时间大约一周, 安排在第四学期进行。

4. 结合《微机应用基础》的教学进行观摩实习一周, 安排在第五学期进行。