

课堂教学设计

公差配合与测量技术



教学设计方案

学习任务名称	尺寸公差与配合基础			课 时	2
专业	数控技术	课程名称	公差配合与测量技术	课程类型	专业基础课程
一、学情分析					
教学对象	数控技术专业一年级学生、准新生，刚开始专业基础课的学习。				
前期知识与技能掌握	这是学生在校的第二学期，学生在第一学期已经完成工程制图课程的学习，能看懂零部件图纸，了解相关标准和规范。对机械零部件结构、机械设计有一定的了解。				
学生学习特点分析	作为准新生，同学们头脑灵活，思维敏捷，喜欢在实践中掌握知识。学生们既有对于新知识的好奇又有对课程陌生情况的担忧，害怕出错和学不会。因此，我在教学中，以学生为中心，从他们已经掌握的知识出发，提前布置预习，激发学生的主观积极性。				
二、教材分析					
所用教材	本课选用《公差配合与测量技术》，马恒、孙素荣主编，机械工业出版社出版。				
教学内容说明	本次课程节选教材第二章第 1、2 节，主要内容为孔轴极限与配合基础术语和相关规定。提前下达预习任务，教学以 PPT、图片、视频影像讲解演示，概念引入-过程讲解-评价归纳的方式进行。				
三、教学目标					
知识目标	1. 了解孔、轴和尺寸的定义； 2. 理解偏差、公差、公差带的定义； 3. 了解配合配合定义、种类。				
能力目标	1. 正确理解孔轴及公差相关概念； 2. 掌握偏差计算和公差带图的绘制； 3. 掌握配合计算及配合种类判断。				
素质目标	1. 形成规范化生产操作意识； 2. 增强学生自主探究学习的意识。				

四、教学重点难点					
重点	偏差计算及公差带图绘制。				
难点	配合公差计算				
五、理念与教学方法					
以学生为中心，通过具体零件案例入手，课前通过学习平台发布预习内容和思考题。课上运用多媒体教学设备、教学演示和动手实践有机结合，完成做学结合的过程；通过探究学习方法锻炼学生自主探究和协作能力；同时采用过程评价与结果评价结合，完成自评、互评、师评并行。					
六、 教学环境及资源准备					
1. 教学环境设计 多媒体课室、多媒体教学设备、手机等通讯工具畅通					
2. 教学资源准备 学习通微课发布；课程展示所用到的图片、视频等；微信、QQ 等即时通讯工具；学生用《公差配合与测量技术》教材、多媒体教学设备、教学课件、成绩评定表等。					
七、教学过程					
第一阶段： 课前准备					
教学环节	教学内容	教师活动	学生活动	设计意图	用时
发布预习任务	通过学习平台发布预习任务和小问题。 推荐课外拓展资料	上传资料、发布预习任务和问题； 通过班级 QQ 群，微信上传视频、试题等学习资源。 收集学生预习情况	利用课前时间下载，学习老师课前准备的视频等资料； 完成预习并回答问题。	通过收集学生预习情况，掌握学生们学习的问题点，找准教学的突破口	-

第二阶段： 课堂实施					
教学环节	教学内容	教师活动	学生活动	设计意图	用时
(一) 组织教学	1. 课堂纪律； 2. 引入新课。	1. 学生考勤； 2. 强调课堂纪律；	1. 完成考勤； 2. 准备课本资料；	1. 强调上课纪律； 2. 吸引学生注意； 3. 完成教学准备	5 分 钟
(二) 知识讲解	1. 孔和轴以及尺寸的定义 2. 偏差、公差和公差带图 3. 配合的计算	通过多媒体演示，讲解教学内容	认真听课，做好笔记；	对应预习情况，讲解新课程基本知识点	40 分 钟
(三) 课堂练习	课堂练习	发布课堂练习、掌握学生完成情况	完成课堂练习	通过课堂练习总结巩固知识	20 分 钟
	课堂练习讲解	完成课堂练习讲解	听课，回答问题	进一步巩固	15 分 钟
(四) 课程评价	自评、互评、师评	通过学习平台组织课程评价	学生给自己打分 给回答问题的同学打分	完成课程总结	10 分 钟
第三阶段： 课后提升					
教学环节	教学内容	教师活动	学生活动	设计意图	用时
(六) 课后提升	布置课后任务与倡导课外学习	布置课后作业并批改； 上传教学资源供学生下载； 通过微信、QQ等工具实现实时答疑	完成课后作业； 加入网课平台学习微课；	实现课上课后，线上线下学习的对接，营造积极主动的学习氛围	-

九、教学反思

- 1、本次课程为理论课，用实际案例更好激发学生积极性。
- 2、课堂时间有限，课后要发布课后习题
- 3、学生掌握情况较好，但存在学生不听课现象，需加强课堂监控。

课堂教学设计

公差配合与测量技术



教学设计方案

学习任务名称	尺寸公差与配合基础			课 时	2
专业	数控技术	课程名称	公差配合与测量技术	课程类型	专业基础课程
一、学情分析					
教学对象	数控技术专业一年级学生、准新生，刚开始专业基础课的学习。				
前期知识与技能掌握	这是学生在校的第二学期，学生在第一学期已经完成工程制图课程的学习，能看懂零部件图纸，了解相关标准和规范。对机械零部件结构、机械设计有一定的了解。				
学生学习特点分析	作为准新生，同学们头脑灵活，思维敏捷，喜欢在实践中掌握知识。学生们既有对于新知识的好奇又有对课程陌生情况的担忧，害怕出错和学不会。因此，我在教学中，以学生为中心，从他们已经掌握的知识出发，提前布置预习，激发学生的主观积极性。				
二、教材分析					
所用教材	本课选用《公差配合与测量技术》，马恒、孙素荣主编，机械工业出版社出版。				
教学内容说明	本次课程节选教材第二章第3、4节，主要内容为标准公差、基本偏差的国标规定，国标中规定的公差带与配合。提前下达预习任务，教学以PPT、图片、视频影像讲解演示，概念引入-过程讲解-评价归纳的方式进行。				
三、教学目标					
知识目标	1. 了解标准公差、基本偏差的国标规定； 2. 理解基准和基准制； 3. 掌握国标中规定的孔轴优先配合。				
能力目标	4. 正确理解公差、偏差相关概念； 5. 能查询标准公差和基本偏差表格； 6. 记住几组常用配合代号。				
素质目标	1. 形成规范化生产操作意识； 2. 增强学生自主探究学习的意识。				

四、教学重点难点					
重点	标准公差登级表、基本偏差数值表的查询。				
难点	判断常用配合代号配合种类				
五、理念与教学方法					
以学生为中心，通过具体零件案例入手，课前通过学习平台发布预习内容和思考题。课上运用多媒体教学设备、教学演示和动手实践有机结合，完成做学结合的过程；通过探究学习方法锻炼学生自主探究和协作能力；同时采用过程评价与结果评价结合，完成自评、互评、师评并行。					
七、 教学环境及资源准备					
1. 教学环境设计 多媒体课室、多媒体教学设备、手机等通讯工具畅通					
2. 教学资源准备 学习通微课发布；课程展示所用到的图片、视频等；微信、QQ 等即时通讯工具；学生用《公差配合与测量技术》教材、多媒体教学设备、教学课件、成绩评定表等。					
七、教学过程					
第一阶段： 课前准备					
教学环节	教学内容	教师活动	学生活动	设计意图	用时
发布预习任务	通过学习平台发布预习任务和小问题。 推荐课外拓展资料	上传资料、发布预习任务和问题； 通过班级 QQ 群，微信上传视频、试题等学习资源。 收集学生预习情况	利用课前时间下载，学习老师课前准备的视频等资料； 完成预习并回答问题。	通过收集学生预习情况，掌握学生们学习的问题点，找准教学的突破口	-

第二阶段： 课堂实施					
教学环节	教学内容	教师活动	学生活动	设计意图	用时
(一) 组织教学	3. 课堂纪律; 4. 引入新课。	3. 学生考勤; 4. 强调课堂纪律;	3. 完成考勤; 4. 准备课本资料;	1. 强调上课纪律; 2. 吸引学生注意; 3. 完成教学准备	5 分 钟
(二) 知识讲解	1、标准公差、基本偏差的国标规定; 2、基准和基准制; 3、国标中规定的孔轴优先配合。 3、查询标准公差和基本偏差表格; 4、国标中规定的常用配合	通过多媒体演示,讲解教学内容	认真听课,做好笔记;	对应预习情况,讲解新课程基本知识点	40 分 钟
(三) 课堂练习	课堂练习	发布课堂练习、掌握学生完成情况	完成课堂练习	通过课堂练习总结巩固知识	20 分 钟
	课堂练习讲解	完成课堂练习讲解	听课,回答问题	进一步巩固	15 分 钟
(四) 课程评价	自评、互评、师评	通过学习平台组织课程评价	学生给自己打分 给回答问题的同学打分	完成课程总结	10 分 钟
第三阶段： 课后提升					
教学环节	教学内容	教师活动	学生活动	设计意图	用时

(六) 课后提升	布置课后任务与倡导课外学习	布置课后作业并批改； 上传教学资料供学生下载； 通过微信、QQ等工具实现实时答疑	完成课后作业； 加入网课平台学习微课；	实现课上课后，线上线下学习的对接，营造积极主动的学习氛围	-
-------------	---------------	--	------------------------	------------------------------	---

九、教学反思

- 1、本次课程为理论课，用实际案例更好激发学生积极性。
- 2、课堂时间有限，课后要发布课后习题
- 3、学生掌握情况较好，但由于缺乏实践教学，学生感性认知较差。

课堂教学设计

公差配合与测量技术



教学设计方案

学习任务名称	尺寸公差与配合基础			课 时	2
专业	数控技术	课程名称	公差配合与测量技术	课程类型	专业基础课程
一、学情分析					
教学对象	数控技术专业一年级学生、准新生，刚开始专业基础课的学习。				
前期知识与技能掌握	这是学生在校的第二学期，学生在第一学期已经完成工程制图课程的学习，能看懂零部件图纸，了解相关标准和规范。对机械零部件结构、机械设计有一定的了解。				
学生学习特点分析	作为准新生，同学们头脑灵活，思维敏捷，喜欢在实践中掌握知识。学生们既有对于新知识的好奇又有对课程陌生情况的担忧，害怕出错和学不会。因此，我在教学中，以学生为中心，从他们已经掌握的知识出发，提前布置预习，激发学生的主观积极性。				
二、教材分析					
所用教材	本课选用《公差配合与测量技术》，马恒、孙素荣主编，机械工业出版社出版。				
教学内容说明	本次课程节选教材第二章第4节，主要内容为常用尺寸段公差与配合如何选用。提前下达预习任务，教学以PPT、图片、视频影像讲解演示，概念引入-过程讲解-评价归纳的方式进行。				
三、教学目标					
知识目标	1. 掌握零件尺寸精度设计中配合制的选择方法； 2. 掌握零件尺寸精度设计中公差等级的选择方法； 3. 掌握零件尺寸精度设计中的配合种类的选择方法。 4. 运用类比法（查表法）确定零件尺寸公差等级。 5. 根据配合件配合要求恰当选择配合种类及相应的基本偏差				
能力目标	7. 能根据已知情况合理确定孔轴配合各参数；				
素质目标	1. 形成规范化生产操作意识； 2. 增强学生自主探究学习的意识。				

四、教学重点难点					
重点	基准制的选择与设计 公差等级的选择 基本偏差的选择。				
难点	配合的选择与计算				
五、理念与教学方法					
以学生为中心，通过具体零件案例入手，课前通过学习平台发布预习内容和思考题。课上运用多媒体教学设备、教学演示和动手实践有机结合，完成做学结合的过程；通过探究学习方法锻炼学生自主探究和协作能力；同时采用过程评价与结果评价结合，完成自评、互评、师评并行。					
八、 教学环境及资源准备					
1. 教学环境设计 多媒体课室、多媒体教学设备、手机等通讯工具畅通					
2. 教学资源准备 学习通微课发布；课程展示所用到的图片、视频等；微信、QQ 等即时通讯工具；学生用《公差配合与测量技术》教材、多媒体教学设备、教学课件、成绩评定表等。					
七、教学过程					
第一阶段： 课前准备					
教学环节	教学内容	教师活动	学生活动	设计意图	用时
发布预习任务	通过学习平台发布预习任务和小问题。 推荐课外拓展资料	上传资料、发布预习任务和问题； 通过班级 QQ 群，微信上传视频、试题等学习资源。 收集学生预习情况	利用课前时间下载，学习老师课前准备的视频等资料； 完成预习并回答问题。	通过收集学生预习情况，掌握学生们学习的问题点，找准教学的突破口	-

第二阶段： 课堂实施					
教学环节	教学内容	教师活动	学生活动	设计意图	用时
(一) 组织教学	5. 课堂纪律; 6. 引入新课。	5. 学生考勤; 6. 强调课堂纪律;	5. 完成考勤; 6. 准备课本资料;	1. 强调上课纪律; 2. 吸引学生注意; 3. 完成教学准备	5 分 钟
(二) 知识讲解	1. 基准制的选择与设计 2. 尺寸公差等级的选择 3. 配合的选择与设计	通过多媒体演示,讲解教学内容	认真听课, 做好笔记;	对应预习情况, 讲解新课程基本知识点	40 分 钟
(三) 课堂练习	课堂练习	发布课堂练习、掌握学生完成情况	完成课堂练习	通过课堂练习总结巩固知识	20 分 钟
	课堂练习讲解	完成课堂练习讲解	听课, 回答问题	进一步巩固	15 分 钟
(四) 课程评价	自评、互评、师评	通过学习平台组织课程评价	学生给自己打分 给回答问题的同学打分	完成课程总结	10 分 钟
第三阶段： 课后提升					
教学环节	教学内容	教师活动	学生活动	设计意图	用时
(六) 课后提升	布置课后任务与倡导课外学习	布置课后作业并批改; 上传教学资源供学生下载; 通过微信、QQ 等工具实现实时答疑	完成课后作业; 加入网课平台学习微课;	实现课上课后, 线上线下学习的对接, 营造积极主动的学习氛围	-

九、教学反思

- 1、本次课程为理论课，用实际案例更好激发学生积极性。
- 2、内容较为抽象存在理解困难

课堂教学设计

公差配合与测量技术



教学设计方案

学习任务名称	尺寸公差与配合基础			课 时	2
专业	数控技术	课程名称	公差配合与测量技术	课程类型	专业基础课程
一、学情分析					
教学对象	数控技术专业一年级学生、准新生，刚开始专业基础课的学习。				
前期知识与技能掌握	这是学生在校的第二学期，学生在第一学期已经完成工程制图课程的学习，能看懂零部件图纸，了解相关标准和规范。对机械零部件结构、机械设计有一定的了解。				
学生学习特点分析	作为准新生，同学们头脑灵活，思维敏捷，喜欢在实践中掌握知识。学生们既有对于新知识的好奇又有对课程陌生情况的担忧，害怕出错和学不会。因此，我在教学中，以学生为中心，从他们已经掌握的知识出发，提前布置预习，激发学生的主观积极性。				
二、教材分析					
所用教材	本课选用《公差配合与测量技术》，马恒、孙素荣主编，机械工业出版社出版。				
教学内容说明	本次课程节选教材第二章第 5 节，主要内容为技术测量基础。提前下达预习任务，教学以 PPT、图片、视频影像讲解演示，概念引入-过程讲解-评价归纳的方式进行。				
三、教学目标					
知识目标	1. 了解技术测量（误差）的基本知识； 2. 理解量值传递系统； 3. 了解常用技量器具的种类及其测量方法。				
能力目标	8. 学会游标类测量器具的构造及使用方法； 9. 学会螺旋测微类测量器具的构造及使用方法； 10. 学会基本孔轴测量。				
素质目标	1. 形成规范化生产操作意识； 2. 增强学生自主探究学习的意识。				

四、教学重点难点					
重点	测量器具的结构和使用。				
难点	量值传递系统，测量数据的整理				
五、理念与教学方法					
以学生为中心，通过具体零件案例入手，课前通过学习平台发布预习内容和思考题。课上运用多媒体教学设备、教学演示和动手实践有机结合，完成做学结合的过程；通过探究学习方法锻炼学生自主探究和协作能力；同时采用过程评价与结果评价结合，完成自评、互评、师评并行。					
九、 教学环境及资源准备					
1. 教学环境设计 多媒体课室、多媒体教学设备、手机等通讯工具畅通					
2. 教学资源准备 学习通微课发布；课程展示所用到的图片、视频等；微信、QQ 等即时通讯工具；学生用《公差配合与测量技术》教材、多媒体教学设备、教学课件、成绩评定表等。					
七、教学过程					
第一阶段： 课前准备					
教学环节	教学内容	教师活动	学生活动	设计意图	用时
发布预习任务	通过学习平台发布预习任务和小问题。 推荐课外拓展资料	上传资料、发布预习任务和问题； 通过班级 QQ 群，微信上传视频、试题等学习资源。 收集学生预习情况	利用课前时间下载，学习老师课前准备的视频等资料； 完成预习并回答问题。	通过收集学生预习情况，掌握学生们学习的问题点，找准教学的突破口	-

第二阶段： 课堂实施					
教学环节	教学内容	教师活动	学生活动	设计意图	用时
(一) 组织教学	7. 课堂纪律; 8. 引入新课。	7. 学生考勤; 8. 强调课堂纪律;	7. 完成考勤; 8. 准备课本资料;	1. 强调上课纪律; 2. 吸引学生注意; 3. 完成教学准备	5 分 钟
(二) 知识讲解	1. 检测的概念 2. 长度单位、基准、量值传递系统 3. 常用测量器具结构和使用方法	通过多媒体演示,讲解教学内容	认真听课, 做好笔记;	对应预习情况, 讲解新课程基本知识点	40 分 钟
(三) 课堂练习	课堂练习	发布课堂练习、掌握学生完成情况	完成课堂练习	通过课堂练习总结巩固知识	20 分 钟
	课堂练习讲解	完成课堂练习讲解	听课, 回答问题	进一步巩固	15 分 钟
(四) 课程评价	自评、互评、师评	通过学习平台组织课程评价	学生给自己打分 给回答问题的同学打分	完成课程总结	10 分 钟
第三阶段： 课后提升					
教学环节	教学内容	教师活动	学生活动	设计意图	用时
(六) 课后提升	布置课后任务与倡导课外学习	布置课后作业并批改; 上传教学资料供学生下载; 通过微信、QQ 等工具实现实时答疑	完成课后作业; 加入网课平台学习微课;	实现课上课后, 线上线下学习的对接, 营造积极主动的学习氛围	-

九、教学反思

1、本次课为理论，学习测量工具使用缺乏感性认知，掌握较差。

课堂教学设计

公差配合与测量技术



教学设计方案

学习任务名称	尺寸公差与配合基础			课 时	2
专业	数控技术	课程名称	公差配合与测量技术	课程类型	专业基础课程
一、学情分析					
教学对象	数控技术专业一年级学生、准新生，刚开始专业基础课的学习。				
前期知识与技能掌握	这是学生在校的第二学期，学生在第一学期已经完成工程制图课程的学习，能看懂零部件图纸，了解相关标准和规范。对机械零部件结构、机械设计有一定的了解。				
学生学习特点分析	作为准新生，同学们头脑灵活，思维敏捷，喜欢在实践中掌握知识。学生们既有对于新知识的好奇又有对课程陌生情况的担忧，害怕出错和学不会。因此，我在教学中，以学生为中心，从他们已经掌握的知识出发，提前布置预习，激发学生的主观积极性。				
二、教材分析					
所用教材	本课选用《公差配合与测量技术》，马恒、孙素荣主编，机械工业出版社出版。				
教学内容说明	本次课程节选教材第二章第5节，主要内容为测量器具的使用，孔轴零件尺寸的测量。提前下达预习任务，本课为实训课，以实操为主学习测量器具的使用和测量方法的选择。				
三、教学目标					
知识目标	1. 了解不同测量方法的差别； 2. 掌握测量器具结构和使用方法； 3. 掌握测量数据的处理。				
能力目标	11. 使用游标卡尺测量轴（孔）直径及孔（槽）深度（宽度）； 12. 使用螺旋测微器测量轴（孔）直径及孔（槽）深度（宽度）； 13. 使用百分表测零件内孔。				
素质目标	1. 形成规范化生产操作意识； 2. 增强学生自主探究学习的意识。				

四、教学重点难点					
重点	测量仪器的使用。				
难点	测量方法的选择和测量数据整理				
五、理念与教学方法					
以学生为中心，通过具体零件案例入手，课前通过学习平台发布预习内容和思考题。课上运用多媒体教学设备、教学演示和动手实践有机结合，完成做学结合的过程；通过探究学习方法锻炼学生自主探究和协作能力；同时采用过程评价与结果评价结合，完成自评、互评、师评并行。					
十、 教学环境及资源准备					
1. 教学环境设计 精密测量实训室，测量仪器，预备测量零件					
2. 教学资源准备 学习通微课发布；课程展示所用到的图片、视频等；微信、QQ 等即时通讯工具；学生用《公差配合与测量技术》教材、多媒体教学设备、教学课件、成绩评定表等。					
七、教学过程					
第一阶段： 课前准备					
教学环节	教学内容	教师活动	学生活动	设计意图	用时
发布预习任务	通过学习平台发布预习任务和小问题。 推荐课外拓展资料	上传资料、发布预习任务和问题； 通过班级 QQ 群，微信上传视频、试题等学习资源。 收集学生预习情况	利用课前时间下载，学习老师课前准备的视频等资料； 完成预习并回答问题。	通过收集学生预习情况，掌握学生们学习的问题点，找准教学的突破口	-

第二阶段： 课堂实施					
教学环节	教学内容	教师活动	学生活动	设计意图	用时
(一) 组织教学	9. 课堂纪律; 10. 引入新课。 3. 实训安全教育	9. 学生考勤; 10. 强调课堂纪律; 11. 强调安全	9. 完成考勤; 10. 准备课本资料; 11. 学习实训室安全操作规范	1. 强调上课纪律; 2. 吸引学生注意; 3. 完成教学准备	5 分 钟
(二) 知识讲解	1. 实训室安全操作规范 2. 测量仪器的使用 3. 测量方法的选择 4. 测量实施及数据整理	通过多媒体演示,讲解教学内容; 演示测量仪器使用	认真听课, 做好笔记;	对应预习情况, 讲解新课程基本知识点	30 分 钟
(三) 课堂练习	下发仪器、零件	组织测量	使用仪器完成测量	掌握测量仪器的使用和方法	30 分 钟
	测量结果确认	确认学生测量结果	整理测量数据	掌握测量仪器的使用和方法	15 分 钟
(四) 课程评价	自评、互评、师评	通过学习平台组织课程评价	学生给自己打分 给回答问题的同学打分	完成课程总结	10 分 钟
第三阶段： 课后提升					
教学环节	教学内容	教师活动	学生活动	设计意图	用时

(六) 课后提升	布置课后任务与倡导课外学习	布置课后作业并批改； 上传教学资源供学生下载； 通过微信、QQ 等工具实现实时答疑	完成课后作业； 加入网课平台学习微课；	实现课上课后，线上线下学习的对接，营造积极主动的学习氛围	-
-------------	---------------	---	------------------------	------------------------------	---

九、教学反思

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1、本次课程为实训课，安全是第一要务。 2、实训室规范需要反复强调 3、测量分组进行有利于课堂规范 |
|---|