

# 《机械制图与公差配合》课程标准

## 一、课程基本信息

课程名称	机械制图与公差配合	课程代码	08010116
所属专业	机械设计与制造、数控技术、工业机器人	适用对象	大一学生
学分	6	总学时	84
教学团队	肖湘 陆芳 林润 唐莫		
制定人	肖湘	审批人	日期

## 二、课程性质、定位与任务

### 1. 课程性质与定位

本课程是高职高专机械类（近机械类）专业的一门主干技术基础课程。

根据投影原理、标准或有关规定，表示工程对象，并有必要的技术说明的图，称为图样。图样是本课程的研究对象。在工程技术中，机械设计制造、建筑施工等生产过程都离不开图样。设计者通过图样表达设计思想和要求，制造者依据图样进行加工生产，使用者借助图样了解结构、性能、使用及维护方法。可见图样不仅是指导生产的重要技术文件，而且是进行技术交流的重要工具，是“工程技术界的共同语言”。图样的绘制和阅读是工程技术人员必须掌握的一种技能。

为了保证该门课程的教学质量，达到课程教学的基本要求，结合机械类专业特点和用人企业的要求，将本课程进行优选重组、整合，在课程体系、教学内容、教学方法、考核手段等方面进行了大胆改革；贯彻“基础理论教育以应用为目的，以必需、够用为度，以掌握概念、强化应用为教学重点”的原则，强化理论与实际的紧密联系和能力培养，使课程具有很强的实用性，更好地体现高职高专的办学特色。

2. 课程任务：在培养学生爱国主义情怀和民族精神的基础上，使学生能基本上掌握绘制和阅读工程图样的理论和方法，掌握绘图、读图技能并具备相应的空间想象力。

## 三、课程目标

### （一）知识目标

1、掌握机械制图国家标准及有关规定。2、掌握徒手绘图、尺规绘图、计算机绘图的方法。3、掌握正投影法的基本原理及点、线、面的投影作图。4、掌握基本立体、组合体的投影作图。5、掌握看组合体视图的方法及组合体的尺寸标注。6、掌握轴测图的基本知识和画法。7、掌握机件的常用表达方法。8、掌握标准件和常用件的规定画法。9、掌握绘制和阅读零件图和装配图的基本方法。10、初步了解有关机械设计和制造工艺方面的知识。

## （二）能力目标

1、具备查阅标准和手册的初步能力。2、具备用仪器、徒手绘制工程图样的基本能力。3、培养阅读工程图样的基本能力。4、培养学生空间构思能力、分析能力和空间问题的图解能力。5、培养学生的创新意识与自学能力。6、以学生发展为中心，培养学生的自主学习意识和自学能力。

## （三）育人目标

1、本课程是大一新生最先接触的一门专业基础课程，在本专业有着育人的先导性。讲授绪论课时结合本专业以及“制造业强国战略”等国家政策，贯彻党的十八大提出的“把立德树人作为教育的根本任务”精神，融入“立德树人”等相关课程思政元素，培养“有理想、有道德、有文化、有纪律”的高职高专大学生。

2、教师教学过程中通过融入大国工匠和安全生产事例等课程思政素材，引导学生养成严肃认真对待图纸，严格执行国标规定的习惯，培养学生遵守国家法律法规的意识和生产规范化的习惯。

3、在绘图技能的训练中，培养学生精益求精、严谨务实的“工匠”精神，以及认真负责、踏实敬业的工作态度和一丝不苟的工作作风。

4、在解题过程中，通过难点的分析和解决，使学生学会用联系的、全面的、发展的观点看问题，正确对待人生发展中的顺境与逆境，处理好人生发展中的各种矛盾，培养健康向上的人生态度。

5、结合画图和看图训练，学会用唯物辩证法的思想看待和处理问题，掌握正确的思维方法，养成科学的思维习惯，培养学生逻辑思维与辩证思维能力，以利于形成科学的世界观和方法论，提高职业道德修养和精神境界，促进学生身心和人格健康发展。

6、在实践教学中，要求学生实训过程中的行为规范以6S职业素养为标准，提升

学生的职业素养。

7、分组完成绘图教学任务时，通过合理分工和有效组织，培养学生团队合作精神和服务意识。

#### **四、课程建设与教法设计**

##### **1. 课程建设思路：**

首先，明确该课程为机械类专业大一新生的专业基础课程；其次，根据课程的定位和作用制定课程的知识、能力和育人的总体目标，在传授知识的同时，重视培养学生认真负责的学习态度，培养学生分析问题和解决问题的能力，培养学生的创新意识和职业素质，培养学生的职业道德、社会责任感和社会主义核心价值观；再次，根据课程的总体目标，细化课程教学目标，设计实现能力目标和育人目标的主要教学方法和课程思政教学案例；最后，将课堂教学内容与知识目标、能力目标、育人目标及人才培养标准指标点一一对应，将能力目标和育人目标细化的到课程教学内容的每一个章节，渗透到教学内容设计、教学方法设计和课程考核方案设计中。

##### **2. 教法整体设计：**

(1) 重视制图基本理论和基本方法教学。制图教学要解决的根本问题，通俗地讲，就是培养学生的画图能力、看图能力和空间想象能力。而这些能力的养成，要靠平日较长时间对制图的基本理论和基本方法的学习理解和掌握的积累而逐渐形成。万丈大厦，始于砖瓦。因此，要依据形象思维的规律和发展过程安排组织教学，重视制图基本理论和基本方法教学，打好基础，一步一个台阶，使教学落到实处。

(2) 实践教学环节，依据人们认知事物的基本规律，从感知实践上升到理性认识，再以理论指导实践。通过教学模型和真实零件的测绘，有利于物体投影空间概念的建立。实践教学包括正常教学实践环节中的手工仪器绘图、草图训练和零件图测绘等教学内容，教学过程安排零、部件测绘一周。

(3) 针对学生读图难的问题，加强读图教学与练习，教会他们读图的方法与思路；引入校企合作实训项目，融入课岗赛考的习题，加强读图能力培养，使学生尽快入门，少走弯路。

(4) 对于跟后续课程相关的机械制造基础知识，则采用通过到实习培训工厂现场教学，计算机多媒体辅助教学课件演示或观看相关录像等加以解决。

## 五、课程内容与教学设计

### 绪论

#### (一) 章节教学目标

##### 1、知识目标

- (1) 明确本课程的研究对象、地位与功能等。
- (2) 了解图学发展史及机械学科的最新发展，明确课程的重要性。
- (3) 明确本课程的学习内容与学习方法。

##### 2、能力目标

- (1) 掌握本课程的学习内容。
- (2) 掌握学习方法，培养学生良好的学习习惯和自学能力。

##### 3、育人目标

(1) 结合机械学科的最新发展及中国智能制造现状，引导学生树立远大理想和爱国主义情怀，明确学习目的，树立正确的世界观、人生观、价值观，勇敢地肩负起时代赋予的光荣使命，提高学生思想政治素质。

(2) 培养大学生的责任感和使命感。

(3) 端正学习态度，掌握正确的学习方法，培养良好的学习习惯。

#### (二) 主要教学内容

1) 学习投影法、掌握正投影法的基本理论及应用。

2) 培养学生空间构思能力、分析能力和空间问题的图解能力以及科学的创新思维与能力。

3) 培养学生遵守国家法律法规的意识和生产规范化的习惯，学习、贯彻《技术制图》与《机械制图》国家标准及有关规定，具有查阅标准和手册的初步能力。

4) 培养学生使用仪器、徒手绘制工程图样的基本能力以及精益求精、严谨务实的工匠精神。

5) 培养阅读工程图样的基本能力，以及综合分析问题和解决问题。

6) 培养计算机绘图的初步能力。

## 第一章制图的基本知识和基本技能

### （一）章节教学目标

#### 1、知识目标

- （1）掌握《机械制图》与《技术制图》国家标准的基本规定。
- （2）了解几何作图的基本知识。
- （3）掌握平面图形的作图方法及定形尺寸、定位尺寸及尺寸基准等概念。

#### 2、能力目标

- （1）能熟练地使用各种绘图工具和仪器绘图。
- （2）能熟练地应用《机械制图》与《技术制图》国家标准的基本规定。
- （3）具有几何作图的基本能力。
- （4）具有熟练绘制平面图形的能力，学会分析平面图形的尺寸。
- （5）具有徒手画草图的能力。
- （6）培养自主学习能力。

#### 3、育人目标

- （1）培养学生形成生产规范意识、质量意识和遵守国家标准意识。
- （2）在绘图技能的训练中，培养学生精益求精、严谨务实的“工匠”精神，以及认真负责、踏实敬业的工作态度和一丝不苟的工作作风。
- （3）培养团队合作意识和助人为乐的精神。

### （二）主要教学内容

1、《机械制图》国家标准的基本规定：图幅、比例、字体、图线、尺寸注法等，培养学生在设计于生产中必须遵守国家法律法规的意识。2、绘图工具和仪器的使用方法。3、几何作图：圆周等分、作正多边形、斜度、锥度、圆弧连接和椭

圆的作图。4、平面图形作图与尺寸注法，切入“工匠精神”。5、徒手作图法。  
教学手段：通过翻转课堂、启发式、案例式、讨论式等教学方式实现知识、能力培养和育人目标。

## 第二章 点、直线、平面的投影

### （一）章节教学目标

#### 1、知识目标

- 了解投影法的基本知识，掌握正投影的基本概念。
- 掌握正投影的基本特性。
- 熟悉点、线、面的投影及其投影规律。
- 熟悉直线与平面、平面与平面的相对位置关系及其投影作图。

#### 2、能力目标

- 掌握三视图的形成及其投影关系。
- 具备绘制简单几何体三视图的能力。
- 掌握点、线、面的投影作图。
- 掌握直线与直线、直线与平面、特殊平面与平面平行、相交、垂直的投影作图。

#### 3、育人目标

- 结合三视图的形成及投影理论，用唯物辩证法的思想看待和处理问题，培养逻辑思维与辩证思维能力，以利于形成科学的世界观和方法论。
- 培养学生认真负责、踏实敬业的工作态度和严谨细致的工作作风。
- 培养团队合作意识和助人为乐的精神

### （二）主要教学内容

1、投影法的概念及分类，正投影的基本特性。2、三视图的形成和投影规律。常言道“身正不怕影子斜”，体现了“影子”现象和“身正”本质的辩证关系。人们从物体和投影的对应关系中总结出了投影方法。三视图的投影规律贯彻整个课

程，本章是后面所有章节的基础，要求打好基础，实现认识的螺旋式上升，完成量变到质变的飞跃。3、点、线、面的投影规律及投影作图，两直线的相对位置及投影规律。4、直线与平面、平面与平面平行及两特殊平面相交、垂直的投影作图。

教学手段：通过翻转课堂、启发式、案例式、讨论式等教学方法实现知识、能力和育人目标。

### 第三章 基本几何体

#### （一）章节教学目标

##### 1、知识目标

- 熟练掌握基本几何体的投影特性和作图方法，以及其表面上点、线的作图方法。
- 了解平面与平面立体、平面与曲面立体截交线的性质，掌握求截交线的基本方法。
- 了解平面立体与曲面立体及两曲面立体表面相贯线的作图方法。

##### 2、能力目标

- 能绘制平面立体、曲面立体的三视图；能遵照投影知识，绘制基本几何体表面上点、线的投影。
- 能根据切割体（平面与基本立体相交）、相贯体（两个立体相交）的两视图，画出第三视图。

##### 3、育人目标

- 应用唯物辩证法对立统一的规律和质量互变规律分析问题和解决问题，使学生养成良好的思维习惯，培养学生逻辑思维与辩证思维能力。
- 培养学生认真负责、踏实敬业的工作态度和严谨细致的工作作风。
- 分组讨论教学中，培养学生团队合作意识和助人为乐的精神。

（二）主要教学内容 1、平面立体的三视图及其表面上取点、线的投影作图。2、回转体的三视图及其表面上取点、线的投影作图。结合唯物辩证法对立统一规律，把不同的立体共性的统一的知识点进行总结，使复杂的问题简单化，复杂的原理通用化，有利于学生理解和接受。3、平面与立体相交的投影作图。4、两立体相交的投影作图。结合唯物辩证法质量互变规律分析问题和解决问题，培养学生逻辑

辑思维与辩证思维能力。

教学手段：通过启发式、案例式、讨论式等教学方式以及翻转课堂、三维造型软件等实现知识、能力、育人等目标的实现。

#### 第四章轴测图

##### （一）章节教学目标

##### 1、知识目标

掌握绘制轴测图的基本方法和徒手绘图的方法。

##### 2、能力目标

（1）能根据平面立体的视图正确地画出轴测图。

（2）具有徒手绘图的能力。

（3）培养自主学习能力。

##### 3、育人目标

（1）培养学生认真负责、踏实敬业的工作态度和严谨求实、一丝不苟的工作作风。

（2）在发放模型进行绘图训练时，要求学生爱护公共财物，培养学生良好的思想品质和行为习惯。

（3）分组讨论教学时，培养学生团结合作、乐于助人的品质。

##### （二）主要教学内容

（1）轴测投影的基本知识；

（2）正等轴测图的画法；

（3）斜二等轴测图的画法；

（4）根据木模徒手绘制三视图和轴测图。

教学手段：通过翻转课堂、启发式、案例式、讨论式等教学方式实现知识、能力、育人的目标。

#### 第五章组合体的视图

##### （一）章节教学目标

##### 1、知识目标

- 掌握组合体的组合方式及画组合体的视图与读图方法。



- 掌握组合体的尺寸注法，所注尺寸要求完整、清晰、符合国家标准。

## 2、能力目标

- 能够根据组合体的形体分法，绘制组合体，提高绘图能力
- 能够根据组合体的看图方法，看懂组合体的形状，提高看图能力。
- 具有标注组合体尺寸的基本能力。
- 培养学生设计构思能力，提高创新能力。
- 培养自主学习能力。

## 3、育人目标

- 要求学生脚踏实地，做好身边的每件事。培养学生认真负责、踏实敬业的工作态度和严谨求实、一丝不苟的工作作风。
- 培养良好的职业道德素质和严格遵守各种标准规定的习惯。
- 用唯物辩证法思想看待和处理问题，掌握正确的思维方法，养成科学的思维习惯，树立正确的人生观、价值观和世界观。
- 鼓励学生解答难题，帮助学生克服畏难情绪，培养学生严以律己、知难而进的意志和毅力及对技术精益求精的良好职业品质。
- 培养团队合作意识和助人为乐的精神。

### (二) 主要教学内容

(1) 组合体的概念及组合形式。任何形状复杂的零件，都可看作是由若干个基本几何体组合而成的组合体，如中国空间站就是由核心舱、梦天舱、问天舱、神舟飞船和天舟飞船五个模块组成的。本章通过对组合体进行辩证分析，找出其组合规律，重点介绍组合体视图的画法、尺寸标注和读图的方法。

(2) 画组合体视图的方法。

(3) 看组合体视图的方法。结合辩证唯物主义普遍联系的观点、发展的观点及矛盾的观点分析问题和解决问题。

(4) 组合体的尺寸注法。尺寸注多了会产生矛盾，尺寸注少了无法生产，尺寸标注错误会出废品甚至生产事故，结合案例说明尺寸标注的重要性，培养学生良

好的职业道德修养。

(5) 组合体的构形设计。

教学手段：通过启发式、案例式、讨论式等教学方式以及翻转课堂、三维造型软件等实现知识、能力、育人等目标的实现。

## 第六章 零件常用的表达方法

### (一) 章节教学目标

#### 1、知识目标

通过本章的学习，要求学生掌握国家标准规定的各种表达方法，熟悉基本视图的名称、配置，掌握各种视图、剖视图、断面图的画法和标注。掌握局部放大图以及常用的简化画法和其它规定画法。

#### 2、能力目标

- 能够灵活应用所学的表达方法表达物体，做到图形简单易画，视图正确、完整、清晰，不断提高绘图和读图能力。
- 具有分析问题和解决问题的能力。
- 培养自主学习能力。

#### 3、育人目标

- 用唯物辩证法发展的观点来理解和掌握相关标准，养成严格遵守各种标准规定的习惯，培养良好的行为习惯，增强遵纪守法意识。
- 培养学生认真负责、踏实敬业的工作态度和严谨求实、一丝不苟的工作作风。
- 鼓励学生解答难题，帮助学生克服畏难情绪，培养学生严以律己、知难而进的意志和毅力及对技术精益求精的良好职业品质。
- 要求学生树立为人民服务的思想，方便他人的思想。
- 表达方案分组讨论时，培养学生团队合作意识和助人为乐的精神。

(二) 主要教学内容 1、视图的画法及分类。通过概念要求学生树立为人民服务的思想，方便他人的思想。2、剖视图的画法及标注。3、剖视图的种类及剖切面的种类。4、断面图分类、画法及标注。5、其他画法：局部放大、简化画法等。6、第三角画法介绍。随着国际交流的进一步加大，切入唯物辩证法发展的观点，理解和掌握相关标准，以便更好地实现共同发展，实现中国制造强国的理想。7、机件表达方法的综合应用。

教学手段：通过翻转课堂、启发式、案例式、讨论式等教学方式实现知识、能力培养和育人目标。

## 第七章标准件和常用件

### (一) 章节教学目标

#### 1、知识目标

通过本章的学习，要求学生了解标准件和常用件的概念。掌握螺纹紧固件及其连接的画法和规定标记，查阅标准的方法。直齿圆柱齿轮及其啮合的画法，键、销连接的画法及其标记，了解滚动轴承的画法及标记，查阅标准的方法。

#### 2、能力目标

- 能够按照国家标准规定的画法完成标准件及常用件的作图及标注。
- 具有查阅国家标准的能力。
- 培养学生自主学习能力。

#### 3、育人目标

- 养成严格遵守各种标准规定的习惯，培养良好的道德品质，增强遵纪守法意识。
- 培养学生认真负责、踏实敬业的工作态度和严谨求实、一丝不苟的工作作风。
- 培养学生团队合作意识和助人为乐的精神。

(二) 主要教学内容 1、标准件和常用件的概念；2、螺纹和螺纹紧固件的基本知识、规定画法和标注；切入《孟子》的“不以规矩，不能成方圆”，使学生养成遵守标准和遵纪守法的品质，培养良好的职业道德素养。3、螺栓连接件、螺

柱连接件及螺钉连接件的画法；4、键、销及其连接的画法；5、齿轮的基本知识、基本尺寸计算及规定画法；6、了解弹簧、滚动轴承的规定画法。

教学手段：通过翻转课堂、启发式、案例式、讨论式等教学方式实现知识、能力培养和育人目标。

## 第八章零件图

### （一）章节教学目标

#### 1、知识目标

通过本章的学习，要求学生了解零件图的作用和内容，掌握零件图的视图选择及尺寸标注，了解零件的常见工艺结构，能识读并能注写已知的表面粗糙度符号，尺寸公差与几何公差等技术要求，掌握读零件图的方法和步骤。

#### 2、能力目标

- 具有绘制和阅读较复杂零件图的能力。
- 具有分析问题和解决问题的能力。
- 培养自主学习能力。

#### 3、育人目标

- 养成严格遵守各种标准规定的习惯，培养良好的道德品质，增强遵纪守法意识。
- 培养学生认真负责、踏实敬业的工作态度和严谨求实、一丝不苟的工作作风。
- 帮助学生克服畏难情绪，培养学生吃苦耐劳，不怕困难，勇敢向前的精神。
- 培养当代大学生的责任感和使命感。
- 绘制和阅读复杂零件图时，要求学生要勇于挑战自我，培养严以律己、知难而进的意志和毅力及对技术精益求精的良好职业品质。
- 在实践教学中使学生辩证地认识问题、分析问题、解决问题，培养辩证思维能力。
- 零件图表达方案分组讨论时，培养学生团队合作意识和助人为乐的精神。

(二) 主要教学内容 1、零件图的作用与内容。2、零件图的视图表达及尺寸标注。结合唯物辩证法矛盾的观点，解决主要矛盾主视图的表达问题，培养思考问题和解决问题的方法。3、零件的工艺结构。4、零件图的技术要求：表面粗糙度、尺寸公差、几何公差等的含义及标注。5、零件图绘制及阅读。

教学手段：通过翻转课堂、启发式、案例式、讨论式等教学方式实现知识、能力培养和育人目标。

## 第九章 装配图

### (一) 章节教学目标

#### 1、知识目标

通过本章的学习，要求学生了解装配图的作用与内容，掌握装配图的表达方法，能正确绘制和阅读较复杂的装配图。阅读的装配图应比绘制的复杂一些，并能准确地由装配图拆画零件图。

#### 2、能力目标

- 具有绘制和阅读较复杂装配图的能力。
- 具有分析问题和解决问题的能力及自主学习能力。

#### 3、育人目标

- 养成严格遵守各种标准规定的习惯，培养良好的道德品质，增强遵纪守法意识。
- 培养学生认真负责、踏实敬业的工作态度和严谨求实、一丝不苟的工作作风。
- 绘制和阅读复杂装配图时，要求学生要勇于挑战自我，培养严以律己、知难而进的意志和毅力及对技术精益求精的良好职业品质。
- 培养当代大学生的责任感和使命感。
- 在实践教学中使学生学会辩证地认识问题、分析问题、解决问题，培养辩证思维能力。

(二) 主要教学内容 1、装配图的表达方法。2、装配图的视图选择及装配图的尺寸标注。3、装配图的零件序号和明细栏。4、常见的合理装配结构。5、由零件图画装配图。结合唯物辩证法的矛盾论，在实践过程中教会学生辩证地认识问题、分析问题、解决问题，培养逻辑思维能力和辩证思维能力。

教学手段：通过翻转课堂、启发式、案例式、讨论式，讲练展相结合等教学方式实现知识、能力、育人的目标。

## 六、学时分配与教学方式（讲授、实验、实践、讲座、自修等）

### 画法几何与机械制图（一）（上学期）

章次	总学时	讲授学时数	习题课、讨论课等学时数
第一章制图的基本知识和基本技能	8	6	2
第二章投影基础	6	5	1
第三章基本立体的视图	10	8	2
第四章轴测图	0	0	0
第五章组合体的视图	10	8	2
第六章零件常用的表达方法	15	11	4
第七章标准件和常用件	6	5	1
第八章零件图	20	16	4
第九章装配图	9	6	3
合计	84		

## 六、考核标准

### 1、知识能力考核

考核方式：考试、闭卷

考核内容：涉及教学大纲全部内容

命题要求：题量适中，题型多样，涉及面广，能检测出学生对课程内容的掌握情况

成绩评定方法：平时成绩 40%，其中课程思政考核占 10%，考勤、学习情况、作业完成情况占比 30%，期末成绩 60%。

## 2、课程思政育人效果考核

### （1）线上学习考核评价

运用信息化教学平台进行教学，教师和学生可以通过网络平台进行评分、签到、教学互动、任务发放等各类教学活动，并以此为媒介记录学生的学习情况，进行量化考核。同时可以增加答疑解惑模块，学生针对学习中的疑问，可以随时提问，老师和其他学生可以互动回答。通过这样的形式，教师和学生双向互动交流，教师也可以通过该平台对学生的学习成果进行随堂观察与记录，起到了双赢的作用。

### （2）课堂教学考核评价

课堂教学考核评价系统包括知识性考核、过程性考核、项目考核、教学督导听课等。其中知识性考核主要通过学生作业完成情况、阶段性测试和期末考试成绩考核学生对教学内容的掌握程度；过程性考试就是学生参与课堂教学、完成教学任务等方面的积极性和适应性的评价，学生课堂出勤、遵守课堂纪律和考场纪律等方面的纪律性和道德操守的评价；项目考核就是学生分小组合作完成项目时，对学生在小组讨论、小组项目中合作程度的评价，这个评价包括学生自评、生生互评和教师评价共同完成；教学督导听课是通过督导听课的形式，考核课程思政教学效果的一个重要的手段。

### （3）实践教学考核评价

实践教学环节，将课程思政元素和实践任务结合起来，制定考核方案，比如学生绘制零件图的实践教学考核：一、课程思政学习效果方面可以从绘图是否符合国家标准，绘图质量是否体现精益求精的工匠精神来评分；二、实践任务考核可以从是否完成绘图任务，绘图中出现错误的多少等来评价，最终综合得出学生的实践教学成绩。

## 七、教材、参考资料

教材：《工程制图》第 3 版 林晓新 陈亮 主编

参考资料：《机械制图》（第2版）吕思科主编

《机械工程图学》 徐祖茂 上海交通大学出版社

《画法几何及工程制图》唐克中 高等教育出版社

《机械制图》 刘力 高等教育出版社

## 八、其它说明

注意采用实物、教具、模型、多媒体课件等教学手段，注意与已进行的教学环节衔接，注意讲与练相结合。



# 教师授课计划进度表

(2021~2022 学年度第一学期)

工业机器人、数控技术、机械设计专业

制定日期: 9 月 1 日

课程名称	机械制图与公差配合		课程类别	必修	考核方式	考试	主讲教师	肖湘		职称	讲师	学分	6
总学时	84	其中理论	28	其中实践	56		理论与实践学时比例		1:2	实习或实践周			
授课班级	21 机械 1 班 21 数控 1 班		学生数	56		教材名称	工程制图		作者	林晓新			
课外作业布置次数		8		课外作业批改次数		8		课外辅导次数		6			
周次	计划学时	主要教学内容							授课类型	备注			
1-3	0	新生军训							军训				
4	6	第一章 制图的基本知识与基本技能 1-1 绘图工具使用; 1-2 国家标准及规定; 1-3 尺寸标注; 1-4 几何作图; 1-5 绘图的一般步骤; 【习题课】: A4 图纸作图习题;							理论+实践				
5		国庆放假							机动周				
6	6	第二章 点直线、平面的投影 第三章 基本几何体 3-1 平面立体							理论+实践				
7	6	3-2 曲面立体; 【习题课】 3-3 立体与立体相交							理论+实践				
8	6	3-3 立体与立体相交; 【习题课】							理论+实践				
9	6	第五章 组合体的视图 5-1 组合体的组成分析; 5-2 组合体的画法; 【习题课】;							理论+实践				
10	6	5-2 组合体的画法; 5-3 组合体的尺寸标注;							理论+实践				
11	6	5-4 读组合体视图方法 (A4 图纸作图习题); 第六章 零件常用的表达方法 6-1 视图; 6-2 剖视图;							理论+实践				
12	6	6-2 剖视图; 6-3 断面图; 6-4 局部放大图和简化画法与规定画法 6-5 零件表达方法综合举例;							理论+实践				
13	6	第七章 标准件和常用件 7-1 螺纹及螺纹紧固件 7-3 齿轮							理论+实践				
14	6	7-3 齿轮, 习题; 第八章 零件图 8-1 零件图的作用与内容; 8-2 零件图视图选择; 8-3 零件图的尺寸标注; 8-4 零件上常见工艺结构;							理论+实践				

15	6	8-6 表面结构表示法; 8-7 极限与配合; 8-8 几何公差; 8-10 读零件图;	理论+实践	
16	6	【习题课】: A4 纸绘制典型零件图 A3 纸绘制典型零件图;	理论+实践	
17	6	A2 纸绘制零件图; 【习题课】	理论+实践	
18	4	【习题课】第九章 装配图:	实践	
18	2	总复习	理论+实践	

专业负责人 (签名):

院 (部) 负责人 (签名)

## 惠州经济职业技术学院课程考核方案

20 21 —20 22 学年第 1 学期

课程名称	机械制图与公差配合	课程所属学院、部	汽车与机械工程学院
任课教师	肖湘、王红芳、徐小球		
编写人		编写日期	__2021__年_9_月
适用班级	21 机械 1 班 21 数控 1 班 21 机器人 1 班		
课程性质	( <input checked="" type="checkbox"/> ) 必修课、( <input type="checkbox"/> ) 公共选修课、( <input type="checkbox"/> ) 专业选修课		
考核类型	( <input checked="" type="checkbox"/> ) 考试、( <input type="checkbox"/> ) 考查		
考核方式	( <input type="checkbox"/> ) 开卷、( <input checked="" type="checkbox"/> ) 闭卷 ( <input type="checkbox"/> ) 以证代考, 原因:  ( <input type="checkbox"/> ) 过程性考核, 原因:  ( <input type="checkbox"/> ) 实操考核, 原因:		
是否与以往考核方式相同	( <input checked="" type="checkbox"/> ) 是 ( <input type="checkbox"/> ) 否, 原因:		
平时与期末成绩比例	( <input checked="" type="checkbox"/> ) 4:6、( <input type="checkbox"/> ) 6:4 (公选课比例为 6:4) ( <input type="checkbox"/> ) 其他 (需提供书面申请) _____:_____		
期末考试时间	第 <u>19</u> 周 未在校历规定的时间内考试的, 需提供书面申请或说明材料		
期末考试场所	( <input checked="" type="checkbox"/> ) 教室、( <input type="checkbox"/> ) 机房、( <input type="checkbox"/> ) 实训室、( <input type="checkbox"/> ) 其他_____		

考核设计及评分标准：

1、知识能力考核

考核方式：考试、闭卷

考核内容：涉及教学大纲全部内容

命题要求：题量适中，题型多样，涉及面广，能检测出学生对课程内容的掌握情况

成绩评定方法：平时成绩 40%，其中课程思政考核占 10%，考勤、学习情况、作业完成情况占比 30%，期末成绩 60%。

2、课程思政育人效果考核

(1) 线上学习考核评价

运用信息化教学平台进行教学，教师和学生可以通过网络平台进行评分、签到、教学互动、任务发放等各类教学活动，并以此为媒介记录学生的学习情况，进行量化考核。同时可以增加答疑解惑模块，学生针对学习中的疑问，可以随时提问，老师和其他学生可以互动回答。通过这样的形式，教师和学生双向互动交流，教师也可以通过该平台对学生的学习成绩进行随堂观察与记录，起到了双赢的作用。

(2) 课堂教学考核评价

课堂教学考核评价系统包括知识性考核、过程性考核、项目考核、教学督导听课等。其中知识性考核主要通过学生作业完成情况、阶段性测试和期末考试成绩考核学生对教学内容的掌握程度；过程性考试就是学生参与课堂教学、完成教学任务等方面的积极性和适应性的评价，学生课堂出勤、遵守课堂纪律和考场纪律等方面的纪律性和道德操守的评价；项目考核就是学生分小组合作完成项目时，对学生在小组讨论、小组项目中合作程度的评价，这个评价包括学生自评、生生互评和教师评价共同完成；教学督导听课是通过督导听课的形式，考核课程思政教学效果的一个重要的手段。

(3) 实践教学考核评价

实践教学环节，将课程思政元素和实践任务结合起来，制定考核方案，比如学生绘制零件图的实践教学考核：一、课程思政学习效果方面可以从绘图是否符合国家标准，绘图质量是否体现精益求精的工匠精神来评分；二、实践任务考核可以从是否完成绘图任务，绘图中出现错误的多少等来评价，最终综合得出学生的实践教学成绩。

注：请在相应的（ ）内打“√”。