

《机械产品三维建模》
课程单元教学设计
(2019~ 2020 学年第2 学期)

所属专业（教研室）：机电一体化

制定人：孙又银、林玉梅

合作人：刘磊、林玉梅

制定时间：2020、3

日照职业技术学院

项目一：Proe4.0 软件介绍

单元教学设计方案

编号： 1-1

版本号： 1

单元名称	Proe4.0 软件安装方法					
单元学时	2					
学习内容分析	知识点： 1. 掌握 proe4.0 软件的功能 2. 掌握 proe4.0 软件安装步骤 技能点： 能正确安装 proe4.0 软件 重点： Proe4.0 软件的功能及作用 难点： proe4.0 软件的安装过程					
学习成果	软件的正常启用					
学习评价	学习态度(出勤)30%，课堂实际操作 50%，课堂讨论 20%					
教学过程设计						
步骤	教学内容	教学方法	教学资源	学生活动	时间分配 (min)	
1	明确任务/ 知识准备	安装 proe4.0 软件	布置任务	课件、视频	观察	10
2	项目引导	机械产品设计需要用到三维建模如啊你按	教师讲授	软件操作	观察、讨论	45
3	操作训练	学生按照老师的讲解安装 proe4.0 软件	学生上机建模	课件、视频	观察、讨论	90
4	知识深化	安装 proe4.0 软件注意事项	学生小组讨论	课件、视频	观察、讨论	25
5	归纳总结	安装 proe4.0 软件的步骤	教师讲授	PPT	听课	10

		分组讨论法、演示、 归纳法、案例法、任务 驱动法				
--	--	--------------------------------	--	--	--	--

单元教学设计方案

编号：__1-2__

版本号：__1__

单元名称		Proe4.0 界面介绍				
单元学时		2				
学习内容分析		知识点: 1. 熟练掌握 proe4.0 软件的界面分区; 2. 知道 proe4.0 软件界面各分区的作用 技能点: 识别 proe4.0 软件界面内容 重点: proe4.0 软件的界面分区 难点: proe4.0 软件界面个分区的作用				
学习成果		识别 proe4.0 软件界面各分区的作用				
学习评价		学习态度(出勤)30%，课堂实际操作 50%，课堂讨论 20%				
教学过程设计						
步骤		教学内容	教学方法	教学资源	学生活动	时间分配 (min)
1	明确任务/ 知识准备	安装 proe4.0 软件	布置任务	课件、视频	观察	10
2	项目引导	机械产品设计需要用 到三维建模如啊你按	教师讲授	软件操作	观察、讨 论	45
3	操作训练	学生按照老师的讲解 安装 proe4.0 软件	学生上机建 模	课件、视频	观察、讨 论	90
4	知识深化	安装 proe4.0 软件注 意事项	学生小组讨 论	课件、视频	观察、讨 论	25
5	归纳总结	安装 proe4.0 软件	教师讲授	PPT	听课	10

		的步骤				
		分组讨论法、演示、 归纳法、案例法、任务 驱动法				

项目二：2D 草图绘制

单元教学设计方案

编号： 2-1

版本号： 1

单元名称	基本几何图形的绘制					
单元学时	3					
学习内容分析	<p>知识点：</p> <p>1.掌握点、直线、圆、圆弧命令；</p> <p>2.掌握倒角、样条曲线、调色板、矩形等命令；</p> <p>3.掌握修剪、镜像等命令</p> <p>技能点：</p> <p>能熟练使用 proe4.0 绘图命令进行基本图形的绘制</p> <p>重点：</p> <p>点、直线、圆、圆弧</p> <p>难点：</p> <p>调色板、镜像命令</p>					
学习成果	零件图的绘图实例					
学习评价	学习态度(出勤)30%，课堂实际操作 50%，课堂讨论 20%					
教学过程设计						
步骤		教学内容	教学方法	教学资源	学生活动	时间分配 (min)
1	明确任务/ 知识准备	零件图的绘图	布置任务	课件、视频	观察	10
2	项目引导	零件图的绘图需要用 到的命令	教师讲授	软件操作	观察、讨 论	45
3	操作训练	学生练习零件图的绘 图的步骤	学生上机建 模	课件、视频	观察、讨 论	90

4	知识深化	零件图绘制需要用到的命令	学生小组讨论	课件、视频	观察、讨论	25
5	归纳总结	零件图的绘图的一搬步骤	教师讲授	PPT	听课	10
		分组讨论法、演示、归纳法、案例法、任务驱动法				

编号： 2-2

版本号： _____

单元名称	草图的编辑					
单元学时	3					
学习内容分析	<p>知识点：</p> <p>1.掌握编辑、编辑定义命令；</p> <p>2.掌握插入、删除命令；</p> <p>3.掌握隐藏、隐含命令。</p> <p>技能点：</p> <p>能熟练使用 proe4.0 编辑命令对基本图形进行编辑</p> <p>重点：</p> <p>插入、删除命令；</p> <p>难点：</p> <p>编辑、编辑定义命令</p>					
学习成果	对零件图进行修改					
学习评价	学习态度(出勤)30%，课堂实际操作 50%，课堂讨论 20%					
教学过程设计						
步骤	教学内容	教学方法	教学资源	学生活动	时间分配 (min)	
1	明确任务/ 知识准备	零件图的修改	布置任务	课件、视频	观察	10
2	项目引导	零件图的修改需要用到的命令	教师讲授	软件操作	观察、讨论	45
3	操作训练	学生练习零件图的修改的步骤	学生上机建模	课件、视频	观察、讨论	90

4	知识深化	编辑、编辑定义、插入、隐含等命令	学生小组讨论	课件、视频	观察、讨论	25
5	归纳总结	零件图的修改的步骤	教师讲授	PPT	听课	10
		分组讨论法、演示、归纳法、案例法、任务驱动法				

编号： 2-3

版本号： _____

单元名称	草图的几何约束
单元学时	3
学习内容分析	<p>知识点：</p> <p>1. 掌握水平、竖直、垂直约束命令；</p> <p>2. 掌握相切、对齐、中点约束命令；</p> <p>3. 掌握平行、对称、相等约束命令。</p> <p>技能点：</p> <p>能熟练使用 proe4.0 约束命令对基本图形进行绘制</p> <p>重点：</p> <p>掌握 9 种约束命令</p> <p>难点：</p> <p>约束冲突解决方法</p>
学习成果	通过采用约束命令建立零件图
学习评价	学习态度(出勤)30%，课堂实际操作 50%，课堂讨论 20%

教学过程设计

步骤	教学内容	教学方法	教学资源	学生活动	时间分配 (min)	
1	明确任务/知识准备	通过采用约束命令建立零件图	布置任务	课件、视频	观察	10
2	项目引导	零件图的建立必须要有约束关系	教师讲授	软件操作	观察、讨论	45
3	操作训练	学生通过采用约束命令建立零件图	学生上机建模	课件、视频	观察、讨论	90
4	知识深化	9 种约束命令使用	学生小组讨论	课件、视频	观察、讨论	25

5	归纳总结	约束命令的使用	教师讲授	PPT	听课	10
		分组讨论法、演示、 归纳法、案例法、任务 驱动法				

编号： 2-4

版本号： _____

单元名称	尺寸标注和修改					
单元学时	3					
学习内容分析	<p>知识点： 1.掌握距离、圆弧的标注； 2.掌握角度、曲率半径的标注； 3.掌握尺寸修改命令。</p> <p>技能点： 能熟练使用 proe4.0 尺寸标注和修改命令对基本图形进行标注</p> <p>重 点： 掌握尺寸标注的方法</p> <p>难 点： 灵活使用尺寸标注命令</p>					
学习成果	给零件图进行尺寸标注					
学习评价	学习态度(出勤)30%，课堂实际操作 50%，课堂讨论 20%					
教学过程设计						
步骤	教学内容	教学方法	教学资源	学生活动	时间分配 (min)	
1	明确任务/ 知识准备	给零件图进行尺寸标注	布置任务	课件、视频	观察	10
2	项目引导	零件图的完成必定需要尺寸标注	教师讲授	软件操作	观察、讨论	45
3	操作训练	学生给零件图进行尺寸标注	学生上机建模	课件、视频	观察、讨论	90
4	知识深化	给零件图进行尺寸标注的方法	学生小组讨论	课件、视频	观察、讨论	25
5	归纳总结	零件图进行尺寸标注的步骤	教师讲授	PPT	听课	10

		分组讨论法、演示、 归纳法、案例法、任务 驱动法				
--	--	--------------------------------	--	--	--	--

项目三：基本实体特征

单元教学设计方案

编号： 3-1

版本号： 1

单元名称		基准特征操作				
单元学时		4				
学习内容分析		知识点： 1. 掌握基准的作用； 2. 掌握基准点、平面、坐标系的做法； 技能点： 能理解基准特征的作用 重点： 基准的创建 难点： 基准的创建条件				
学习成果		创建基准				
学习评价		学习态度(出勤)30%，课堂实际操作 50%，课堂讨论 20%				
教学过程设计						
步骤		教学内容	教学方法	教学资源	学生活动	时间分配 (min)
1	明确任务/ 知识准备	创建基准	布置任务	课件、视频	观察	10
2	项目引导	基准的作用	教师讲授	软件操作	观察、讨论	45
3	操作训练	学生练习基准的创建 过程	学生上机建 模	课件、视频	观察、讨论	90

4	知识深化	创建基准需要用到的命令	学生小组讨论	课件、视频	观察、讨论	25
5	归纳总结	基准创建的一搬步骤	教师讲授	PPT	听课	10
		分组讨论法、演示、归纳法、案例法、任务驱动法				

编号： 3-2

版本号： _____

单元名称	拉伸、旋转命令
单元学时	4
学习内容分析	<p>知识点： 1. 掌握拉伸命令的建模步骤； 2. 掌握旋转命令的建模步骤；</p> <p>技能点： 熟练使用拉伸、旋转命令进行建模</p> <p>重点： 拉伸、旋转命令的使用</p> <p>难点： 拉伸、旋转命令使用条件</p>
学习成果	利用拉伸、旋转命令进行建模
学习评价	学习态度(出勤)30%，课堂实际操作 50%，课堂讨论 20%

教学过程设计

步骤	教学内容	教学方法	教学资源	学生活动	时间分配 (min)	
1	明确任务/ 知识准备	利用拉伸、旋转命令进行建模	布置任务	课件、视频	观察	10
2	项目引导	机电产品展示	教师讲授	软件操作	观察、讨论	45
3	操作训练	学生利用拉伸、旋转命令进行建模	学生上机建模	课件、视频	观察、讨论	90
4	知识深化	拉伸、旋转命令进行建模的使用条件	学生小组讨论	课件、视频	观察、讨论	25

5	归纳总结	利用拉伸、旋转命令进行建模步骤	教师讲授	PPT	听课	10
		分组讨论法、演示、归纳法、案例法、任务驱动法				

编号： 3-3

版本号： _____

单元名称	扫描、混合命令
单元学时	4
学习内容分析	知识点： 1. 掌握扫描命令的建模步骤； 2. 掌握混合命令的建模步骤； 技能点： 熟练使用扫描、混合命令进行建模 重点： 扫描、混合命令进行建模的步骤 难点： 扫描、混合命令的使用条件
学习成果	利用扫描、混合命令进行建模
学习评价	学习态度(出勤)30%，课堂实际操作 50%，课堂讨论 20%

教学过程设计

步骤	教学内容	教学方法	教学资源	学生活动	时间分配 (min)	
1	明确任务/ 知识准备	利用扫描、混合命令进行建模	布置任务	课件、视频	观察	10
2	项目引导	机电产品展示	教师讲授	软件操作	观察、讨论	45
3	操作训练	学生利用扫描、混合旋转命令进行建模	学生上机建模	课件、视频	观察、讨论	90
4	知识深化	扫描、混合命令进行建模的使用条件	学生小组讨论	课件、视频	观察、讨论	25
5	归纳总结	利用扫描、混合命令进行建模步骤	教师讲授	PPT	听课	10

		分组讨论法、演示、 归纳法、案例法、任务 驱动法				
--	--	--------------------------------	--	--	--	--

编号： 3-4

版本号： _____

单元名称	特征的操作					
单元学时	4					
学习内容分析	知识点： 1. 掌握特征的编辑、编辑定义； 2. 掌握删除、插入命令； 掌握隐藏、隐含命令 技能点： 能熟练进行特征的编辑操作 重 点： 特征操作的步骤 难 点： 编辑定义的使用					
学习成果	对三维实体进行编辑					
学习评价	学习态度(出勤)30%，课堂实际操作 50%，课堂讨论 20%					
教学过程设计						
步骤		教学内容	教学方法	教学资源	学生活动	时间分配 (min)
1	明确任务/ 知识准备	对三维实体进行编辑	布置任务	课件、视频	观察	10
2	项目引导	三维实体修改	教师讲授	软件操作	观察、讨论	45
3	操作训练	学生给三维实体进行编辑	学生上机建模	课件、视频	观察、讨论	90
4	知识深化	给三维实体进行编辑的方法	学生小组讨论	课件、视频	观察、讨论	25
5	归纳总结	三维实体进行编辑的步骤	教师讲授	PPT	听课	10
		分组讨论法、演示、				

		归纳法、案例法、任务驱动法				
--	--	---------------	--	--	--	--

项目四：工程特征设计

单元教学设计方案

编号： 4-1

版本号： 1

单元名称		孔特征、抽壳、筋特征				
单元学时		4				
学习内容分析		<p>知识点： 1. 掌握孔特征创建过程； 2. 掌握抽壳特征创建过程。 3. 掌握筋特征创建过程</p> <p>技能点： 能熟练使用孔特征、抽壳、筋特征建模</p> <p>重点： 抽壳、筋特征建模</p> <p>难点： 孔特征的创建</p>				
学习成果		法兰盘建模				
学习评价		学习态度(出勤)30%，课堂实际操作 50%，课堂讨论 20%				
教学过程设计						
步骤		教学内容	教学方法	教学资源	学生活动	时间分配 (min)
1	明确任务/ 知识准备	法兰盘建模	布置任务	课件、视频	观察	10
2	项目引导	法兰盘建模需要用到的命令	教师讲授	软件操作	观察、讨论	45
3	操作训练	学生练习法兰盘建模的步骤	学生上机建模	课件、视频	观察、讨论	90
4	知识深化	孔特征、抽壳、筋特征的使用条件	学生小组讨论	课件、视频	观察、讨论	25

5	归纳总结	孔特征、抽壳、筋特征	教师讲授	PPT	听课	10
		分组讨论法、演示、 归纳法、案例法、任务 驱动法				

编号： 4-2

版本号： _____

单元名称	圆角特征、倒角特征、拔模特征					
单元学时	4					
学习内容分析	<p>知识点： 1. 掌握圆角特征的创建过程； 2. 掌握倒角特征的创建过程； 3. 掌握拔模特征的创建过程；</p> <p>技能点： 能熟练使用圆角特征、倒角特征、拔模特征建模</p> <p>重点： 圆角特征、倒角特征、</p> <p>难点： 拔模特征</p>					
学习成果	皮带轮建模					
学习评价	学习态度(出勤)30%，课堂实际操作 50%，课堂讨论 20%					
教学过程设计						
步骤	教学内容	教学方法	教学资源	学生活动	时间分配 (min)	
1	明确任务/ 知识准备	皮带轮建模	布置任务	课件、视频	观察	10
2	项目引导	皮带轮建模需要用到的命令	教师讲授	软件操作	观察、讨论	45
3	操作训练	学生练习皮带轮建模的步骤	学生上机建模	课件、视频	观察、讨论	90
4	知识深化	圆角特征、倒角特征、拔模特征的使用条件	学生小组讨论	课件、视频	观察、讨论	25
5	归纳总结	圆角特征、倒角特征、	教师讲授	PPT	听课	10

		、拔模特征的使用				
		分组讨论法、演示、 归纳法、案例法、任务 驱动法				

编号： 4-3

版本号： _____

单元名称	复制特征、阵列特征
单元学时	4
学习内容分析	<p>知识点： 1. 掌握复制特征的创建过程； 2. 掌握阵列特征的创建过程；</p> <p>技能点： 能熟练使用复制、阵列特征建模</p> <p>重点： 复制特征</p> <p>难点： 阵列特性</p>
学习成果	齿轮建模
学习评价	学习态度(出勤)30%，课堂实际操作 50%，课堂讨论 20%

教学过程设计

步骤		教学内容	教学方法	教学资源	学生活动	时间分配 (min)
1	明确任务/ 知识准备	齿轮建模	布置任务	课件、视频	观察	10
2	项目引导	齿轮建模需要用到的 命令	教师讲授	软件操作	观察、讨 论	45
3	操作训练	学生练习齿轮建模的 步骤	学生上机建 模	课件、视频	观察、讨 论	90
4	知识深化	复制、阵列特征的使用 条件	学生小组讨 论	课件、视频	观察、讨 论	25
5	归纳总结	复制、阵列特征的使用	教师讲授	PPT	听课	10
		分组讨论法、演示、 归纳法、案例法、任务				

		驱动法				
--	--	-----	--	--	--	--

项目五：高级实体特征、曲面特征

单元教学设计方案

编号： 5-1

版本号： _____

单元名称		可变截面扫描特征、扫描混合特征				
单元学时		4				
学习内容分析		知识点： 1. 掌握可变界面扫描的创建过程 2. 掌握扫描混合的创建过程； 技能点： 能熟练使用可变截面扫描特征、扫描混合特征建模 重点： 可变截面扫描特征 难点： 扫描混合特征				
学习成果		方向盘建模				
学习评价		学习态度(出勤)30%，课堂实际操作 50%，课堂讨论 20%				
教学过程设计						
步骤		教学内容	教学方法	教学资源	学生活动	时间分配 (min)
1	明确任务/ 知识准备	方向盘的建模	布置任务	课件、视频	观察	10
2	项目引导	方向盘的建模需要用到的命令	教师讲授	软件操作	观察、讨论	45
3	操作训练	学生练习方向盘制作的步骤	学生上机建模	课件、视频	观察、讨论	90
4	知识深化	可变截面扫描特征、扫描混合特征命令的使用	学生小组讨论	课件、视频	观察、讨论	25

5	归纳总结	方向盘建模的步骤	教师讲授	PPT	听课	10
		分组讨论法、演示、 归纳法、案例法、任务 驱动法				

编号： 5-2

版本号： _____

单元名称	螺旋扫描特征、基本曲面特征
单元学时	4
学习内容分析	知识点： 1. 掌握螺旋扫描特征、的创建过程 2. 掌握基本曲面特征的创建过程； 技能点： 能熟练使用螺旋扫描特征、基本曲面特征建模 重 点： 基本曲面特征建模 难 点： 螺旋扫描特征
学习成果	螺栓螺母的建模
学习评价	学习态度(出勤)30%，课堂实际操作 50%，课堂讨论 20%

教学过程设计

步骤		教学内容	教学方法	教学资源	学生活动	时间分配 (min)
1	明确任务/ 知识准备	螺栓螺母的建模	布置任务	课件、视频	观察	10
2	项目引导	螺栓螺母的建模需要 用到的命令	教师讲授	软件操作	观察、讨 论	45
3	操作训练	学生练习螺栓螺母制 作的步骤	学生上机建 模	课件、视频	观察、讨 论	90
4	知识深化	用螺旋扫描特征、基本 曲面特征命令的使用	学生小组讨 论	课件、视频	观察、讨 论	25
5	归纳总结	螺栓螺母建模的步骤	教师讲授	PPT	听课	10
		分组讨论法、演示、				

		归纳法、案例法、任务驱动法				
--	--	---------------	--	--	--	--

编号： 5-3

版本号： _____

单元名称	边界混合曲面特征、曲面特征编辑、曲面的实体化					
单元学时	4					
学习内容分析	<p>知识点：</p> <p>1. 掌握边界混合曲面的创建过程</p> <p>2. 掌握曲面特征编辑的创建过程；</p> <p>3. 掌握曲面的实体化的创建过程；</p> <p>技能点：</p> <p>能熟练使用边界混合曲面特征、曲面特征编辑、曲面的实体化建模</p> <p>重点：</p> <p>曲面特征编辑、曲面的实体化</p> <p>难点：</p> <p>边界混合曲面特征</p>					
学习成果	苹果建模					
学习评价	学习态度(出勤)30%，课堂实际操作 50%，课堂讨论 20%					
教学过程设计						
步骤	教学内容	教学方法	教学资源	学生活动	时间分配 (min)	
1	明确任务/ 知识准备	苹果的建模	布置任务	课件、视频	观察	10
2	项目引导	苹果的建模需要用到的命令	教师讲授	软件操作	观察、讨论	45
3	操作训练	学生练习苹果制作的步骤	学生上机建模	课件、视频	观察、讨论	90
4	知识深化	边界混合曲面特征、曲面特征编辑、曲面的实体化命令的使用	学生小组讨论	课件、视频	观察、讨论	25
5	归纳总结	苹果建模的步骤	教师讲授	PPT	听课	10
		分组讨论法、演示、				

		归纳法、案例法、任务驱动法				
--	--	---------------	--	--	--	--

项目六：零件装配设计

单元教学设计方案

编号： 6-1

版本号： _____

单元名称	装配约束类型					
单元学时	4					
学习内容分析	<p>知识点：</p> <p>1. 掌握对齐、相切约束</p> <p>2. 掌握插入、匹配约束</p> <p>3. 掌握坐标系、自动、线上点约束</p> <p>技能点：</p> <p>能利用各装配约束类型进行零件的装配</p> <p>重点：</p> <p>对齐、相切约束</p> <p>难点：</p> <p>匹配约束</p>					
学习成果	台虎钳的装配					
学习评价	学习态度(出勤)30%，课堂实际操作 50%，课堂讨论 20%					
教学过程设计						
步骤		教学内容	教学方法	教学资源	学生活动	时间分配 (min)
1	明确任务/ 知识准备	台虎钳的装配	布置任务	课件、视频	观察	10
2	项目引导	台虎钳的装配需要用到的命令	教师讲授	软件操作	观察、讨论	45
3	操作训练	学生练习台虎钳的装配的步骤	学生上机建模	课件、视频	观察、讨论	90
4	知识深化	对齐、相切、匹配命令的使用	学生小组讨论	课件、视频	观察、讨论	25
5	归纳总结	台虎钳的装配的步骤	教师讲授	PPT	听课	10

		分组讨论法、演示、 归纳法、案例法、任务 驱动法				
--	--	--------------------------------	--	--	--	--

编号： 6-2

版本号： 1

单元名称		2 零件装配基本操作、装配体的编辑操作				
单元学时		4				
学习内容分析		知识点: 1、掌握零件装配的一搬操作 2、掌握装配体编辑操作 技能点: 能进行各种零件的装配和修改 重点: 零件装配的一搬操作 难点: 装配体编辑操作				
学习成果		衣架的装配				
学习评价		学习态度(出勤)30%，课堂实际操作 50%，课堂讨论 20%				
教学过程设计						
	步骤	教学内容	教学方法	教学资源	学生活动	时间分配 (min)
1	明确任务/ 知识准备	衣架的装配	布置任务	课件、视频	观察	10
2	项目引导	衣架的装配需要用到的命令	教师讲授	软件操作	观察、讨论	45
3	操作训练	学生练习衣架的装配的步骤	学生上机建模	课件、视频	观察、讨论	90
4	知识深化	零件装配的编辑操作	学生小组讨论	课件、视频	观察、讨论	25
5	归纳总结	衣架的装配的步骤	教师讲授	PPT	听课	10
		分组讨论法、演示、 归纳法、案例法、任务				

		驱动法				
--	--	-----	--	--	--	--

项目七： Pro / ENGINEER 工程图

编号： 7-1

版本号： 1

单元名称	工程图的基本操作、工程图环境变量					
单元学时	4					
学习内容分析	<p>知识点： 1、掌握工程图的基本操作的一搬步骤 2. 掌握工程图环境变量的设置</p> <p>技能点： 能利用工程图的基本操作进行绘图</p> <p>重 点： 工程图环境变量的使用</p> <p>难 点： 工程图创建的基本操作</p>					
学习成果	工程图的创建					
学习评价	学习态度(出勤)30%，课堂实际操作 50%，课堂讨论 20%					
教学过程设计						
步骤		教学内容	教学方法	教学资源	学生活动	时间分配 (min)
1	明确任务/ 知识准备	工程图的创建	布置任务	课件、视频	观察	10
2	项目引导	工程图的创建需要用到的命令	教师讲授	软件操作	观察、讨论	45
3	操作训练	学生练习工程图的创建的步骤	学生上机建模	课件、视频	观察、讨论	90
4	知识深化	环境变量的设置	学生小组讨论	课件、视频	观察、讨论	25
5	归纳总结	工程图的创建的步骤	教师讲授	PPT	听课	10

编号： 7-2

版本号： 1

单元名称	图框格式与标题栏、工程图的详细操作
------	-------------------

单元学时	4					
学习内容分析	知识点: 1、使用系统定义的图框格式 2、用户自定义图框格式与标题栏 3、掌握工程图的详细操作过程 技能点: 能利用 proe 软件进行工程图的绘制 重点: 图框格式与标题栏 难点: 工程图的详细操作过程					
学习成果	台虎钳的工程图创建					
学习评价	学习态度(出勤)30%，课堂实际操作 50%，课堂讨论 20%					
教学过程设计						
步骤		教学内容	教学方法	教学资源	学生活动	时间分配 (min)
1	明确任务/ 知识准备	台虎钳的工程图创建	布置任务	课件、视频	观察	10
2	项目引导	台虎钳的工程图创建 需要用到的命令	教师讲授	软件操作	观察、讨论	45
3	操作训练	学生练习台虎钳的工程图创建的步骤	学生上机建模	课件、视频	观察、讨论	90
4	知识深化	对齐、相切、匹配命令的使用	学生小组讨论	课件、视频	观察、讨论	25
5	归纳总结	台虎钳的工程图创建的步骤	教师讲授	PPT	听课	10
		分组讨论法、演示、归纳法、案例法、任务驱动法				