# 面点工艺学教学大纲

来源：网络 作者：红尘浅笑 更新时间：2025-04-19

*第一篇：面点工艺学教学大纲《面点工艺学》课程教学大纲一、课程教学目标《面点工艺学》是烹饪工艺专业必修课，是为培养和检验自学应考者的面点工艺学基本理论和基本实践而设置的一门专业课。《面点工艺学》具有理论性、系统性、实践性的特点。通过本课程的...*

**第一篇：面点工艺学教学大纲**

《面点工艺学》课程教学大纲

一、课程教学目标

《面点工艺学》是烹饪工艺专业必修课，是为培养和检验自学应考者的面点工艺学基本理论和基本实践而设置的一门专业课。

《面点工艺学》具有理论性、系统性、实践性的特点。通过本课程的学习不仅使应考者掌握面点原料、面团调制、制馅、成形和熟制等一系列面点基础理论知识，而且能够使应考者熟练地掌握其制作工艺过程，并能运用所学到的知识，解决实际工作中的问题，为社会服务。

二、课程设置说明

面点工艺学是一门实践性很强的应用性学科，需要以烹饪化学、原料学、烹饪营养学、烹饪卫生学、烹饪美学、食品卫生物学、中国烹饪概论、中国饮食文化等课程的基础理论为指导，要求学生首先掌握上述课程的基础知识，并具有较熟练的动手操作能力。

三、课程性质（适应专业对象和课程类别）

本课程是烹饪专业一门重要的专业必修课，具有较强的系统性、针对性和实用性。

四、教学内容、基本要求和学时分配（可参考学时）总学时：108学时

（一）绪论（2学时）

（一）面点的定义和中式面点的发展历史

（二）中式面点的分类及其风味流派

1、识记：面点有几种分类方法

2、领会：如何分类、中式面点风味流派的特色

（三）中式面点制品的构成要素

1、识记：中式面点制品的构成要素

（四）中式面点的一般工艺流程和特色

1、识记：面点一般工艺流程图

2、领会：中式面点的特色

（五）面点工艺学的研究内容和学习方法

1、识记：面点工艺学的概念

2、领会：面点工艺学的研究内容和学习方法

（二）中式面点的制作的基本原料（4学时）

（一）以淀粉为主要成分的面团原料

1、识记： 面粉的等级标准、面粉的化学组成及其性质

2、领会：面粉质量的鉴定方法、影响面粉加工特性的因素

3、应用：选择合适的面粉

（二）常见的馅心原料

1、识记：咸味馅原料和甜味馅原料的选料要求

2、领会：馅料的作用

（三）辅助原料

1、识记：常用辅助原料的种类、常用辅助原料在面点制作中的作用

2、领会：常用辅助原料的性质特点

（三）面点加工器具和设备（6学时）

（一）面点器具

1、识记：有哪些器具

2、领会：如何运用这些器具

（二）面点机械和设备

1、识记：有哪些面点机械和设备

2、领会：如何运用这些面点机械和设备

（四）面团（8学时）

（一）面团分类及调制的基本原理

1、识记：（1）面团的分类（2）揉面的方法

2、领会：（1）面团在面点中的地位和作用（2）生物和化学膨松剂对膨松面团形成的影响

（二）面团调制的一般工艺

1、领会：各种调制面团手法的适用范围

（三）各类面团的调制方法

1、识记：（1）冷水、温水、热水面团的概念（2）生物膨松面团、大酵面、嫩酵面、碰酵面、戗酵面、烫酵面、花碱的概念（3）化学膨松面团的概念（4）物理膨松面团的概念（5）层酥面团、包酥、明酥、暗酥、半明半暗酥的概念（5）生粉团、熟粉团的、糖糕粉团、白糕粉团的概念（6）杂粮面团、果蔬类面团、鱼虾蓉面团、冻类面团的概念

2、领会：（1）冷水面团的调制以及调制的工艺要点（2）热水面团的调制以及调制的工艺要点（3）温水面团的调制以及调制的工艺要点（4）生物膨松面团的调制以及调制的工艺要点（5）化学膨松面团的调制以及调制的工艺要点（6）层酥面团的调制以及调制的工艺要点（/）包酥的工艺要点（8）米粉类面团的调制以及调制的工艺要点（9）其它类面团的调制以及调制的工艺要点

3、应用：（1）加碱技术（2）验碱方法

（五）馅心（6学时）

（一）馅心的分类、作用及制作要求

1、识记：（1）馅心的概念（2）馅心的制作要求

2、领会：馅心对于面点制作的作用

（二）咸味馅心制作工艺

1、识记：（1）咸生素馅的概念（2）咸生荤馅的概念（3）咸熟素馅的概念（4）咸熟荤馅的概念（5）荤素馅的概念

2、应用：（1）咸生素馅的制作方法（2）咸生荤馅的制作方法（3）咸熟素馅的制作方法（4）咸熟荤馅的制作方法（5）荤素馅的制作方法

（三）甜味馅心制作工艺

1、识记：（1）泥蓉馅的概念（2）果仁蜜饯馅的概念（3）糖馅的概念

2、应用：（1）泥蓉馅的制作方法及要领（2）果仁蜜饯馅的制作方法及要领（3）糖馅的制作方法及要领

（四）包馅面点的配方设计

1、识记：包馅面点皮馅比例的三种类型

2、领会：如何设计面点的配方

（六）面点的成形工艺（8学时）

（一）面点种类与造型特点

1、识记：（1）面点的种类（2）面点的外形特征（3）面点的形状要求

（二）成形前的基础操作技法

1、识记：（1）成形的概念（2）和面的方法（3）揉面的方法（4）搓条的概念和技法（5）下剂的概念和技法（6）制皮的概念和技法（7）上馅的概念和技法

2、应用：（1）和面的方法和注意事项（2）揉面的方法和注意事项（3）搓条的操作要领（4）下剂的方法和操作要领（5）制皮的方法和操作要领（6）上馅的方法和操作要领

（三）面点手工成形技法

1、识记：（1）手工成形技法有哪些（2）辅助工具成形技法有哪些

2、领会：面塑艺术成形的注意事项

3、应用：各类成形技法的要点

（四）面点模具和机械成形技法

1、识记：（1）模具成形技法运用哪些模具（2）机械成形技法运用哪些机械

2、应用：模具、机械成形技法适宜于制作哪些面点品种

（七）熟制工艺（12学时）

（一）面点熟制的基本原理

1、识记：（1）熟制的概念和作用（2）熟制的传热介质

2、领会：（1）熟制的传热方法（2）面点熟制的基本原理

（二）蒸煮熟制技术

1、识记：（1）蒸、煮的概念（2）蒸、煮工艺技术的关键

2、应用：蒸、煮工艺技术的流程

（三）烘烤熟制技术

1、识记：（1）烘烤工艺的概念（2）烘烤工艺的特点（3）烘烤工艺技术流程

2、应用：烘烤的注意事项

（四）油炸熟制技术

1、识记：（1）油炸工艺的概念（2）油炸工艺的特点（3）炸制工艺技术流程

2、领会：（1）油炸的注意事项（2）炸油的选择

（五）煎烙熟制技术

1、识记：（1）煎、烙工艺的概念（2）煎、烙工艺的特点（3）煎、烙工艺技术流程

2、领会：（1）煎、烙的注意事项

（八）典型功能面点的制作示例（74学时）

（一）主食面点

1、识记：（1）主食面点的地位（2）主食面点的特点（3）主食面点的种类

（二）副食面点

1、识记：（1）副食面点的地位（2）副食面点的种类

（三）筵席面点和面点宴席

1、识记：（1）筵席面点的种类（2）筵席面点的地位（3）面点宴席的特点

2、应用：（1）筵席面点的配备原则（2）面点宴席的配制要领

（四）休闲和保健面点

1、识记：（1）茶点的特点（2）小吃的特点（3）保健面点的作用（4）保健面点的特点（5）保健面点的分类

2、领会：保健面点的应用原则

（九）中式面点的创新与发展（8学时）

（一）继承与创新的关系

1、识记：中式面点的历史传统

2、领会：中式面点的变革与发展

3、应用：中式面点的创新之路

（二）中式面点有待再开发的领域

1、识记： 功能性面点和药膳面点的概念

2、领会：中式面点有待再开发的领域

（三）中式面点创新之途经

1、识记：中式面点的创新方法

2、应用：用中式面点创新方法创新新的面点品种

五、教学手段使用的要求

本课程以理论教学为主，实践教学、多媒体教学辅之。

六、教材及主要参考书

教材：

《面点工艺学》张北主编，中国科学技术版社 《面点工艺学》，钟志惠主编，四川科学技术出版社 主要参考书：

《面点工艺教程》，茅建民编，中国轻工业出版社。《面点工艺》，赵洁编，机械工业出版社。

七、有关说明和实施要求

（一）关于“考核知识点与考核要求”中有关提法的说明

为了应考者和助学辅导者准确掌握考试内容和要求,系统地、有效地使用指定教材，遵循由浅入深、由易而难、系统掌握的原则，本大纲按照识记、领会、应用三个层次对学习内容进行了归纳和整理。它们的含义是：

识记：要求掌握面点工艺学中的基本概念、原理及操作关键，并能准确地加以表述。

领会：要求对已掌握的概念、原理等加以全面、系统地理解。

应用：在领会理解的基础上，能够在具体面点品种的实践中加以运用，制作并创新出更多的新品种。

（二）自学教材

本课程使用教材为：《面点工艺学》，季鸿崑等主编，中国轻工业出版社，2024年。

（三）自学方法的指导

1、全面掌握，突出重点。本课程是研究面点原料、面团调制、制馅、成形和熟制等一系列面点制作工艺过程的知识体系。学习者应首先对教材中所涉及的基本概念、基本知识作全面的了解，对面点的制作工艺流程的每一个环节有全面的认识。

2、理论联系实际，学以致用。烹饪专业人员应具有较强的实际操作能力，熟练掌握各种面点风味的面点品种并加以运用，把理论知识运用到实际当中去。

（四）对社会助学的要求

1、社会助学者应根据大纲规定的考试内容、考核目标，按照自学方法指导的要求，在认真钻研指定教材的基础上，引导自学应考者全面、系统地掌握教材内容。

2、社会助学者应在讲清基本概念、基本知识的基础上，突出重点。

3、社会助学者应理论联系实际，教师示范与学生练习应有机地结合。

（五）关于命题和考试的若干规定

1、本课程的考试命题将根据大纲要求进行。考试内容覆盖各章，突出重点，一般不超出教材内容。

2、考试试题包括基本概念、基本知识、知识运用等内容。合理安排试题的难易结构，易占20%，较易30%，较难30%，难20%。

3、本课程考试可能采用的题型有：名词解释、填空题、单项选择、工艺流程图、简答题、论述题。

**第二篇：《面点工艺学》**

【摘 要】为培养具有创新意识的高素质社会劳动人才，在《面点工艺学》实践课教学过程中，注重学生实践能力和综合素质的培养，探索有效的课堂教学方法，能极大地增强学生的自我学习和创新能力，提高实验课的教学效果，打造高效率的课堂。

【关键词】面点实践课 有效课堂教学方法

《面点工艺学》是中职烹饪专业的重要课程之一，为学生从事面点加工工作提供所必需的基础理论、基本知识和基本技能。探讨和研究《面点工艺学》实践教学方法，在教学过程中真正落实技能培养和素质教育，是实现培养具有创新意识的社会高素质劳动人才的重要手段。笔者根据《面点工艺学》实验课教学的特点，总结多年的一线教学经验，探究《面点工艺学》实践课有效地课堂教学方法：教师引导、学生体验、评价反馈的探究式教学法，不但缩短了理论与实践的距离，也突出了学生在实践教学活动中与教师的互动，激发了学生的创造性，培养了学生的创新意识，提高了课堂效率和效果，是一种有效的课堂教学方法。

一、教师的引导作用

《面点工艺学》实践课和其他实践活动一样让学生作为主体去参与活动，在活动中实现自我主体地位。教师的引导作用则是“授人以鱼，不如授人以漁。”然而，“授人以漁”，不如在精心设计的自我活动中，使人会漁。有效的课堂教学方法就是要把“学会”转化为“会学”。这种转化正是在学生的自我活动中有量的积累发展为质的飞跃。以蛋糖比例对蛋糕体积的影响实验为例。搅打过程中形成的蛋白泡沫的稳定性，对冲入空气的多少及最终蛋糕产品的疏松度影响很大。在打蛋过程中加入大量的蔗糖，可提高蛋液的粘稠度，提高蛋白气泡的稳定性，是充入更多的气体。因此，蛋和糖之间的比例是否恰当，对打蛋的效果及最终产品的体积有着直接影响。在这一节实践课，我设计教学过程时，不仅分析课程，更要分析学生；要着重分析学生的思维障碍，设计出排除障碍的措施，以保证学生的思路畅通。教师的主要任务，就是提供体验的对象和目标，又提供恰当的体验方法和条件，突出学生的主体地位，并

有意培养学生的创新能力。

二、学生的体验过程

在《面点工艺学》实践课教学过程中，为了实现学生的实践活动主体地位，促进学生主体本身的全面发展，让学生分组讨论设计实验方案。分组实验法是一种有效的教学方法，学生可在轻松愉快的氛围里主动的学习和掌握操作技能，并能发挥学生的创造性。在蛋糖比例对蛋糕体积影响的实验中，我给学生提供了一个实验思路，蛋糖比例为1：

1、大于1：1和小于1：1对蛋糕体积的影响。而学生则分组讨论出六种实验方案，即蛋糖比例分别是4：

1、4：

2、4：

3、4：

4、4：

5、4：6，然后分六小组操作其中的一种实验方案，小组成员分工协作，共同完成操作过程，并在操作完成后集中讨论实验结果。此种方法，能够充分集中广大学生的注意力，在讨论中可以强化操作原则、重点和难点，加深对操作技能原则的理解和记忆，同时教师能够及时发现学生操作过程中存在的问题。在学生体验的过程中，教师要善于不断地创造具有激发性的教学情境，去诱导学生的主体参与意识，使学生自身的主体性不断完善。

三、评价反馈，实现知识迁移

《面点工艺学》实践课教学特别重视实验成果和对成品的评价。只有通过反馈评价，才能实现知识迁移，促进创新。因此实验结束后，各小组按惯例分别展示了实验结果。各小组同学对实验结果加以对比、分析判断，发现只有当蛋糖比例1：1时效果最佳。当蛋糖比例

为4：1时，蛋糕体积小，口感坚韧；当糖的比例大于蛋时，蛋糕组织不均匀、不紧密；蛋糖比例为4：3的蛋糕比蛋糖比例为4：5的蛋糕品质好。通过各小组体验、讨论认为，在做蛋糕时，蛋糖之间的比例宁可糖比蛋低些，也不要糖高于蛋。在实验课的评价反馈这一环节中，教师应鼓励学生深化探究，达到知识的升华。

四、探究式教学在《面点工艺学》实践课运用中的思考

1.对探究式教学方法认识

明确科学探究的本质目前教师往往将科学探究这一概念仅仅理解为“科学过程”、“动手操作”、“让学生参加活动”等，而对通过探究培养学生能力重视不够。科学探究即从科学认识的角度让学生理解科学和科学探究的本质；遵循探究式教学的原则探究性学习有重实践、重问题解决、重开放、重自主、重体验和重全员参与等特点，同时还不能忽视教师的引导作用，应该切实做到课前启发引导、课中探究体验、课后深化，而不是简单提供自主线索，独立发现的机会；实施探究性教学的策略应根据课程实际情况可采用以下策略：一是将某些验证性实验改为探索性实验；二是宜从部分探究过渡到完全探究，特别要注意交流和评价要素，要鼓励学生合作中学习；三是平时教学中应挖掘适合探究的片段再辅以其他教学策略，探究不是唯一的学习方法；四是要灵活运用各种探究式教学方法，积极探索适合所教学科的有效的、科学的探究式教学方法。

2.实施探究式教学应注意的问题

首先教师应对教学内容进行知识结构分析，分析哪些教学内容最适宜用“探究式”教学方法；对每一节的内容进行充分准备，最后按照“探究式”教学方法的要求，做教法的准备（补充的信息、创设的问题情景、教学手段的运用等）；根据教材内容和学生实际精心创设教学过程，设法把学生置于“发现者”和“探索者”的位置上。

其次教师开始运用“探究式”教学方法时，学生不可能具备该方法所需要的独立学习习惯。因此，注意培养学生独立学习能力。例如：侧重培养学生阅读教材的习惯，尝试讨论和互评；侧重培养学生表达自己见解、互评、自评能力，促进互帮互学，学会掌握一定的技能和方法；形成良好氛围，学生积极主动有效地探究学习，积极参与教学全过程。

总之，探究式教学方法在《面点工艺学》实践课中有重要的意义，有利于改变学生的学习方式，学生由被动接受到主动探究，调动学生学习的积极性，使学生的学习能力、思维方法、创新精神和实践能力得到培养，为终身学习打下基础；有利于提高课堂教学效率。在探究的氛围中，学生的参与意识、竞争意识、表达能力都有所发展，经常有成功的激励，其自主学习的动力大大增强。因此，“教师引导，学生体验。”的探究式教学法不失为《面点工艺学》实践课的有效课堂教学方法。

**第三篇：机械制造工艺学教学大纲**

《机械制造工艺学》教学大纲

学时：54 学分：3 理论学时：45 实验学时：9 适用专业：农业机械化及其自动化

大纲执笔人：刘贤喜 大纲审定人：赵立新

一、说明

1、课程性质、地位和任务

《机械制造工艺学》是以机械制造中的工艺问题为研究对象的一门技术学科，是“机械制造工艺及设备”、“机械设计制造及其自动化”和“机械工程及自动化”等专业的一门主要专业课。通过本课程的教学过程（如课堂理论教学、习题、实验等）及有关环节（如工厂实习等）的配合，使学生初步具有制定工艺规程的能力；掌握机械加工工艺方面的基本理论知识；对于改进机械加工工艺过程，保证加工质量方面的知识和技能应受到初步训练；了解现代制造技术的新成就及发展趋向。

2、课程教学的基本要求

（一）机械加工工艺规程的制定和工艺尺寸链

掌握机械加工的一些基本概念的定义，对零件进行工艺分析，选择加工时的定位基准；安排加工路线；确定各工序余量、尺寸及公差；确定时间定额。

（二）机械加工精度

掌握影响加工精度的各种原始误差及其各自的影响规律；掌握如何采取相应措施控制加工误差；掌握对加工误差进行统计分析的方法。

（三）机械加工表面质量

掌握机械加工表面质量的含义及对零件使用性能的影响规律；掌握影响零件表面粗糙度的工艺因素及其改善措施；掌握影响零件表面层物理力学性能的因素及改善措施；掌握工艺系统振动的类型与控制振动的方法。

（四）典型零件加工与加工方法

掌握轴类零件、箱体零件的加工工艺过程安排及各种加工方法的选择。

（五）装配工艺基础和装配尺寸链

掌握保证装配精度的方法及相应装配尺寸链的解算方法；掌握装配工艺规程的制订及产品结构工艺性分析。

（六）现代制造技术

了解现代制造技术的新成就及发展趋向。

3、课程教学改革 教学手段：充分利用计算机网络和现代教育技术对本课程进行教学；

教学内容：理论联系实际，根据现代制造技术的发展，适当增加与制造业信息化和数控加工方面的有关内容。

二、教学大纲内容

（一）课程理论教学 绪论（1学时）

机械制造工业的发展简况及发展方向。

课程的性质、特点、目的要求、与有关课程的联系。

通过本章的学习，要求了解机械制造工业的发展简况及发展方向和机械制造工业在国民经济中的地位及作用。掌握课程基本内容的重要意义。

第一章 机械加工工艺规程的制订和工艺尺寸链（15学时）第一节 基本概念

机械制造过程的基本概念：生产过程与工艺过程；生产系统与机构制造系统；生产纲领与生产类型。机械加工工艺过程的组成；工艺规程及其制订原则、步骤和原始资料。

第二节 零件结构工艺性分析节

零件图的完整性与正确性；零件的结构工艺性；零件结构工艺性的评定指标。第三节 确定毛坏

影响毛坯选择的因素；毛坯的种类；毛坯形状和尺寸的确定。第四节 定位基准的选择

基准的概念及其分类；基准的分析；粗基准的选择；精基准选择；辅助基准的选择。第五节 工艺路线的拟定

加工方法的选择；加工阶段的划分；工序的集中与分散；工序顺序的排列；设备与工艺装备的选择。

第六节 确定加工余量、工序尺寸及其公差

加工余量与工序尺寸的基本概念；影响加工余量大小的因素；加工余量的计算公式和确定方法；工序尺寸与公差的确定。

第七节 时间定额和提高劳动生产中的工艺途径 工时定额；提高劳动生产率的工艺措施。第八节 工艺过程的技术经济性分析

工艺成本的组成；工艺成本的分析与评比；相对技术经济指标的评比。第九节 工艺尺寸链

尺寸链的概念、组成及分类；极值法解尺寸链；概率法解尺寸链；工艺尺寸链的概念；工艺基准(定位基准或测量基准)与设计基准不重合时工序尺寸及公差确定，同时保证多工序尺寸时工序尺寸及公差的确定，保证渗氮，渗碳层深度的工序尺寸及公差的计算；工序尺寸图解法。

本章的重点是：1.工艺过程的组成，制订工艺过程的原则、步骤和方法 2.熟练掌握基准的选择原则和拟定工艺路线的基本原则和方法 3.应用所学原则能正确制订中等复杂零件的机械加工工艺过程 4.极值法解尺寸链的基本计算公式及其应用

建议教学方法：本章内容较多，在教学方法上采取少而精的原则，启发式与形象化相结合，通过多媒体、网络技术、教具和课外实验等方法，提高教学效果。

习题与思考题：

1、1-

2、1-

4、1-

9、1-

11、1-

12、1-

15、1-

16、1-

19、1-20、1-

23、1-

24、1-26 第二章 机械加工精度（9学时）第一节 概述

加工精度的概念；影响加工精度的因素；原始误差与加工误差；研究加工精度的方法。第二节 工艺系统的几何误差

机床误差；安装误差；刀具误差；调整误差。第三节 工艺系统的受力变形

工艺系统的刚度及其对加工精神的影响；机床刚度及其测定；其他外力作用引起系统变形产生的误差；减小工艺系统受力变形的措施。

第四节 工艺系统的热变形

工艺系统的热源；机床的热变形；工件的热变形；刀具的热变形；减小工艺系统热变形的措施。

第五节 工件残余应力引起的误差

内应力引起变形的原因；内应力的产生；减小内应力引起变形的措施。第六节 加工误差的统计分析法和综合分析实例

加工误差的随机现象；分布图分析法；点图分析法；相关分析法；解决加工精度问题的方法和步骤。

第七节 提高和保证加工精度的途径

介绍实际生产中提高和保证加工精度的常用方法。

本章的重点是：1.掌握综合分析影响机械加工精度的基本工艺因素的初步能力；

2.重掌握几何误差、受力变形误差、内应力变形误差、热变形误差的基本概念及提高加工精度的措施与途径

3.掌握统计分析法的基本概念，以及怎样用来对加工误差进行统计分析

建议教学方法：本章内容较多，在教学方法上采取少而精的原则，启发式与形象化相结合，通过多媒体、网络技术、教具和课外实验等方法，通过图、表、公式和实例进行综合分析，提高教学效果。

习题与思考题：

1、2-

4、2-

7、2-

10、2-

16、2-

17、2-

19、2-20、2-22

第三章 机械加工表面质量（4学时）第一节 机械加工表面质量的含义及其对零件使用性能的影响

表面质量的含义和评定——表面微观几何形状和表面层的物理、机械性能。第二节 影响表面粗糙度的工艺因素及其改善措施 切削加工的表面粗糙度；磨削加工的表面粗糙度。第三节 影响零件表面层物理力学性能的因素及其改善措施

加工表面的冷作硬化及其影响因素；表面层的残余应力及其影响因素；磨削的表面质量。第四节 工艺系统的振动

机械加工中的振动及其对表面质量影响。

本章的重点是：1.掌握机器零件表面质量的含义和评定

2.表面质量对零件使用性能的影响

3.影响表面质量的工艺因素及提高质量的工艺措施

建议教学方法：在先修课中已经学过部分内容，在教学方法上采取少而精的原则，通过多媒体、网络技术、教具和课外实验等方法，通过图、表和实例进行综合分析，提高教学效果。

习题与思考题：

1、3-

5、3-

12、3-

14、3-19 第四章 典型零件加工与加工方法（4学时）第一节 轴类零件加工

轴类零件加工工艺特点及质量分析。第二节 套类零件加工

长、短套类零件加工工艺特点及质量分析。第三节 箱体加工

不同类型箱体零件的加工工艺特点及质量分析。第四节 活塞加工

活塞加工中，粗、细基准的选择及其特种表面加工工艺。本章的重点是：1.掌握典型零件的加工工艺特点

2.掌握表面加工工艺质量分析方法

建议教学方法：在教学方法上采取少而精的原则，通过多媒体、网络技术、教具和课外实验等方法，通过工厂实习，达到教学目的，提高教学效果。

习题与思考题： 4-

4、4-

8、4-12 第五章 装配工艺基础（3学时）第一节 概述

机器的组成及零件的联接方式；装配精度；装配工艺过程及装配的作业组织形式。第二节 装配工艺规程的制订

完全互换法；部分互换法、选配法、修配法、调整法；装配工艺规程内容及原始资料，制订的原则、步骤和方法。本章的重点是：1.掌握保证机器装配精度的五种工艺方法──完全互换法、、部分互换法、选配法、修配法和调整法的基本概念、原理、解算及应用范围 2.掌握装配工艺规程制订的原则、步骤和方法

建议教学方法：在教学方法上采取少而精的原则，通过多媒体、网络技术、教具和课外实验等方法，通过工厂实习，达到教学目的，提高教学效果。

习题与思考题： 5-

2、5-

6、5-10 第六节 现代制造技术（9学时）第一节 概述

制造技术的发展过程；现代制造技术的产生及其特点。第二节 特种加工

特种加工技术的涵义、产生及其发展过程；常见的几种特种加工方法的原理、工艺特点和典型应用。

第三节 超精密加工

精密加工的概念、发展和意义；影响精密加工的主要因素；常见的精密加工方法。第四节 机械制造系统的自动化技术 成组技术、CAPP、FMS、CIMS。第五节 数控加工技术

数控技术与数控机床；数控加工的基本概念；数控机床程序编制；CAXAME软件简介。本章的重点是：1.掌握特种加工和精密加工的概念、原理和工艺特点

2.了解现代制造技术的作用和意义 3.掌握数控加工技术的原理与软件的使用

建议教学方法：在教学方法上采取少而精的原则，通过多媒体、网络技术、教具和数控加工实验等方法，通过工厂实习、参观，达到教学目的，提高教学效果。

习题与思考题： 6-

2、6-

12、6-22

（二）课程实验教学

本课程实验学时共9学时，设3个实验，分别如下： 实验一 机床主轴回转精度的测量（3学时）

观看利用传感器进行回转精度测量录像，利用千分表实际测量，使学生掌握回转精度测量方法。

实验二 机床刚度的测量（3学时）

通过对机床头架、尾架、刀架的加载，测量各部件的变形，进而画出变形随外力变化的曲线，确定各个部件的刚度。

实验三 数控铣削的基本编程及加工（3学时）

了解数控铣床加工程序的基本结构，学习数控加工中点位控制和直线补偿功能的编程与加工，了解加工零件的对刀操作，学会使用CAXAME进行造型和加工。

三、本课程考核方式、方法

1平时上课和作业考核，占20% ○2实验、实习和课程论文考核，占20% ○3闭卷课程考试，占60% ○以上三部分成绩的和，为本课程的最终成绩。

附：本课程建议使用教材、实验、实习指导书及参考书目：

建议使用教材：《机械制造工艺学》第2版，郑修本主编，机械工业出版社，1999年7月。实验指导书：《机械制造工艺学实验指导书》，自编。主要参考书：

1.《机械制造工艺学》王先逵编著，清华大学出版社，1989 2.《数字控制技术》叶蓓华主编，清华大学出版社，2024 3.《数控机床实验指南》陈吉红，杨克冲主编，华中科技大学出版社，2024

**第四篇：金属工艺学教学大纲**

金属工艺学（专业基础课）Metal Technology 以下部分标题填写用黑体五号字体，具体填写内容字体为宋体五号）【课程编号】BJ26613 【学分数】2 【学时数】32

【课程类别】专业基础课 【编写日期】2024.9.22

【先修课程】机械制图 金工实习

【适用专业】金属材料工程

一、教学目的、任务

《金属工艺学》是一门研究金属性质、铸造、锻压、焊接和切削加工的总和性的技术基础课。通过学习，使学生了解常用金属的性质及其加工工艺的基础知识，为学习其它有关课程和今后从事工作奠定必要的金属工艺学的基础。

二、课程教学的基本要求

1、初步掌握工业用钢的分类、编号、合金化原理、热处理、组织、性能及应用。

2、了解铸铁的组织性能特点，铸铁的石墨化过程与影响因素，工程铸铁的成分、牌号、性能与应用。

3、了解有色金属（铝及其合金、铜及其合金）的分类、编号、成分、性能与应用等。

4、通过本课程的学习使学生了解必要的热加工工艺（铸造、锻压）基本知识。

三、教学内容和学时分配 1 + 6 + 4 + 7 + 5 + 2 + 2 + 2 + 1 = 30学时

第一章 绪论 1学时（课堂讲授学时+课程实验学时）主要内容：

总体介绍该门课程的主要内容和课程结构；介绍该门课程的基础和该课程所学知识的应用领域及发展前景。

教学要求：了解课程的研究对象、内容、性质、任务、特点及学习方法。其它教学环节（如实验、习题课、讨论课、其它实践活动）：

第二章 金属材料的性能(6学时)主要内容：

1、强度和塑性。

2、硬度。

3、冲击韧度。

4、金属的疲劳

教学要求：掌握强度、硬度、冲击韧度和金属疲劳的定义并且会用洛氏硬度测量法 其它教学环节（如实验、习题课、讨论课、其它实践活动）：1学时习题

第三章 金属材料结构的基础知识（4学时）主要内容：

1、金属材料的晶体结构

2、金属材料的结晶过程。

3、铁碳合金相图。

教学要求：掌握金属材料晶包特点，掌握结晶过程，熟知以及应该用铁碳金相图。其它教学环节（如实验、习题课、讨论课、其它实践活动）：1学时习题 第四章

钢的热处理（7学时）主要内容：

1、热处理概述。

2、热处理基本原理。

3、钢的普通热处理。

4、钢的表面热处理。

教学要求：了解热处理基本概念和发展历史，结合铁碳金相图熟悉热处理基本原理，掌握刚的普通热处理并且会做钢的热处理实验。

其它教学环节（如实验、习题课、讨论课、其它实践活动）：

第五章 常用金属材料（5学时）主要内容：

1、金属材料的分类。

2、非合金钢。

3、合金钢。

4、铸钢。

5、有色金属。

教学要求：了解金属材料的大分类及在工业使用数量的比例，掌握碳钢的标号读法一起碳钢屈服强度的读法，掌握合金钢标号的读取方法以及成分组成；了解合金钢概念，了解铸钢的概念学会铸钢的标号地区方法，了解有色金属的用途和概念。

其它教学环节（如实验、习题课、讨论课、其它实践活动）：1学时习题

第六章 铸造工艺（2学时）主要内容：

1、铸造工艺概述。

2、砂型铸造工艺。

3、铸件的结构工艺性。

4、特种铸造工艺。

教学要求：掌握铸造工艺特点、铸造性能、铸造主要工艺内容、机械造型方法、铸件结构分析与设计及其对铸件质量的影响，了解常用合金铸件的生产过程、各种铸造方法，了解铸造的发展趋势。其它教学环节（如实验、习题课、讨论课、其它实践活动）：

第七章 压力加工工艺（2学时）主要内容：

1、压力加工工艺概述。2、自由锻造。

3、模型锻造。

4、锻件的结构工艺性。

5、板料冲压

教学要求：掌握单键联接中平键、半圆键的公差与配合概念，会正确选用配合种类及代号，并能在零件图上正确标注。了解锻压加工的基本理论、自由锻的应用条件。了解模型锻的作业流程、加工出锻件的技术参数和板料冲压的加工过程。

其它教学环节（如实验、习题课、讨论课、其它实践活动）：

第八章 焊接工艺

（2学时）主要内容：

1、焊接工艺概述。

2、手工电弧焊。

3、其他焊接方法。

4、焊件的结构工艺性。

教学要求：了解手工电孤焊电孤的产生、构造、极性及应用，手工电孤焊设备。基本掌握焊条的要求、组织、分类、牌号及选用，手工电孤焊工艺参数的选择原则，接头型式和接头位置。掌握焊接头的组织和性能。了解气焊与气割工艺方法。基本掌握焊接应力与变形产生的原因，防止和减少焊接变形的措施。了解金属的可焊性概念及钢铁材料的可焊性，焊接缺陷种类、特征、产生原因及焊接质量检验方法，基本掌握焊接结构的工艺性。

其它教学环节（如实验、习题课、讨论课、其它实践活动）：

第九章 切削加工工艺

（1学时）主要内容：

1、切削加工基础知识。

2、车削加工。

3、钻削、镗削、铣削、刨削和磨削加工。

4、零件切削加工的结构工艺性。

教学要求：了解车床加工零件的范围和车床加工的原理，了解其他各种机床的加工原理，了解切削加工后两件的技术参数。

其它教学环节（如实验、习题课、讨论课、其它实践活动）：

第十章 零件生产过程的基础知识

（自学）主要内容：

1、概述。

2、零件材料及加工工艺的选择。

3、典型零件生产过程实例。

教学要求：理解零件加工的基本内容，了解批量生产零件材料及加工工艺、典型零件生产过程实例 其它教学环节（如实验、习题课、讨论课、其它实践活动）：

四、研究教学内容及时数（2）

1．普通热处理退火、正火、淬火和回火工艺规范的确定 2.金属材料基本的机械性能、工艺性能

五、教学重点、难点及教学方法

重点、难点：材料结构的基础知识；金属材料的分类、牌号、性能特点及其主要用途；热处理的概念、分类、工艺特点及应用；金属加工工艺基础知识。

教学方法：本课程的学习内容强调理论联系实际，注重应用理论和实践性技术，注重各种能力的培养。因此，在课程教学中应注意教学方法和形式的改革，注意与专业学科和课程建设的配合联系。本课程以课堂教学为主，辅以必要的实验，并可采用现场教学，电化教学和参观见习等教学形式，开展生动活泼的教学活动。

五、考核方式及成绩评定方式 考试

六、教材及参考书目

推荐教材：《金属工艺学》，邓文英主编，高等教育出版社

主要参考书：

1、《金属工艺学》，王孝达编，高等教育出版社

2、《金属工艺学》，王东升编，浙江大学出版社 修（制）订人：蓝奇 审核人：

2024年 9月22日

**第五篇：葡萄酒工艺学教学大纲**

楚雄师范学院化学与生命科学学院

葡萄与葡萄酒工程《葡萄酒工艺学》（理论）课程教学大纲

一、课程基本信息

课程代码：032206013 课程中文名称：葡萄酒工艺学 课程英文名称：Wine Technology 课程性质：专业限选 使用专业：葡萄酒专业 开课学期：第五学期

总学时：36+27 总学分：3 预修课程：葡萄酒酿造工艺学—原理及应用、发酵工程、葡萄酒生产技术 参考书：

1、赵光鳌译.葡萄酒酿造工艺学—原理及应用，中国轻工出版社，2024。

2、李华主编，葡萄酒工艺学，科学出版社，2024

3、顾国贤主编，酿造酒工艺学（第二版），中国轻工出版社，1999.4、高年发主编，葡萄酒生产技术，化学工业出版社，2024。

5、Ron S.Jackson，《Wine Science》(Second Edition)，2024.课程简介：《葡萄酒工艺学》是研究葡萄酒的原料、菌种、原理、工艺、技术、设备以及 与之相关的各种新工艺、新方法的一门理论与实践并重的多学科综合交叉的应用课程，是葡萄与葡萄酒专业必修课程。本课程的任务使熟练掌握葡萄酒酿造的基本理论和技能；系统了解国内外葡萄酒工艺学的现状和研究进展；培养学生科学学习的良好方法及理论联系实际的优良学风，培养学生发现问题、分析问题、解决问题的能力和为我国乃至世界葡萄与葡萄酒事业献身的精神。

教材建议：《葡萄酒工艺学》，李华主编，科学出版社，2024

二、课程性质、目的及总体教学要求 课程的基本特性 本课程是葡萄酒专业一门重要的专业技术基础课程。

课程的教学目的

通过本课程的教学，使学生掌握葡萄酒酿造的基本理论、基本概念及葡萄 酒酿造的相关技能，了解葡萄酒的历史、分类及生产工艺流程与基本操作技术。熟知各种葡萄酒的工艺特点，能够独立完成葡萄酒生产的全过程，具备独立从事 与葡萄酒酿造有关的研究工作。课程的总体教学要求：

以教学大纲为基础，结合国内外葡萄酒发展形势及葡萄酒生产中实际问题，将最新研究成果应用到课程教学中，丰富教学内容，提高学生理论与实践结合的能力。

三、章节教学内容与要求

第一章 绪论 2学时

本章主要讲述葡萄酒的起源和历史，葡萄酒的定义和分类。

要求学生了解世界及中国葡萄酒的发展概况，葡萄酒与健康的关系，掌握葡萄酒的定义、分类，理解葡萄酒工艺学的目的和任务。

教学重点和难点：葡萄酒的定义和分类，对葡萄酒工艺学的目的和任务的理解。建议教学方法：讲授

思考题：

1、葡萄酒的定义。

2、葡萄酒的分类。

3、了解我国的酿酒葡萄产区分布。

4、了解葡萄酒酿造工艺流程。

5、葡萄酒主要成分。

第二章 葡萄的成熟与采收 2学时

本章主要讲述我国主要栽培哪些酿酒葡萄品种、葡萄浆果的各种成分及其在成熟过程中 的变化以及与酒质的关系。要求学生建立“潜在质量”、“优良品种”以及“品种结构”、“品种适应性、特异性”、和“成熟系数” 的概念，深刻理解葡萄是葡萄酒的物质基础，掌握确定最佳采收期的原则和方法。

教学重点和难点：葡萄浆果与酒质的关系，最佳采收期的确定。建议教学方法：讲授

思考题：

1、我国主要栽培哪些酿酒葡萄品种。

3、葡萄各部分对葡萄酒酿造的影响

4、可发酵性糖与非发酵性糖、还原糖与非还原糖、干浸出物、酒度、挥发酸、固定酸、滴定酸、总酸

5、葡萄中酸在葡萄酒酿造中有何作用？

6、葡萄酒中的酚类物质、分类与作用。

7、脂质在葡萄酒酿造中的作用。

第三章 原料的改良4 学时

本章主要讲述破碎与除梗、葡萄浆处理、果汁分离、果汁澄清、各种原料改良的方法，各类原料的改良措施、工艺条件及二氧化硫的使用。教学重点和难点：果汁澄清方法、SO2 建议教学方法：讲授 的作用与使用、原料改良的方法及对酒质的影响。

思考题：

1、什么是葡萄浆、葡萄汁、自流汁与压榨汁、果汁澄清、增酸、降酸、活性 二氧化硫、游离二氧化硫、结合二氧化硫、总二氧化硫。

2、了解冷浸提工艺流程、工艺要点，特点与适于酒种。

3、果汁澄清的目的与方法。

4、酿造干葡萄酒时，葡萄的糖度应高于多少？

5、如何调整葡萄汁（浆）糖度、酸度？

6、二氧化硫加入葡萄汁中会发生那些反应？

7、二氧化硫在葡萄酒酿造过程中有那些作用？

8、影响二氧化硫添加量的因素有那些？

9、在不同的葡萄酒酿造阶段，二氧化硫的加量为多少？国标中对二氧化硫的 使用有何规定？

10、山梨酸应用于那些类型葡萄酒中？说明经验用量。

11、维生素常用于那些葡萄酒中？用量是多少？

第四章 酵母菌与酒精发酵 4学时

本章主要讲述酵母菌的特性、酒精发酵的原理、酵母菌对葡萄酒质量影响、影响酒精发 酵的因素以及酒精发酵的各种条件对酒质的影响。教学重点和难点：酵母菌对酒精发酵和酒质的影响。建议教学方法：讲授

思考题：

1、酿造葡萄酒时对葡萄酒酵母有何工艺要求？

2、试叙述环境因素对葡萄酒酵母的影响

3、酒精发酵的主要副产物及影响因素？

4、如何选择使用葡萄酒酵母？

5、酒精发酵、高级醇、生物素

6、高级醇的对酒风味的贡献及其生产途径

7、酵母的选择、添加及特性

8、生存素的作用？

9、影响酵母菌生长和AF的因素

10、若接种了酵母菌发酵没有起动，怎么办？

11、若发酵意外中止了，怎么办？

12、如何保证AF的顺利进行？ 第五章 苹果酸－乳酸发酵 2学时

本章主要讲述苹果酸－乳酸发酵的机理、作用、控制技术和工艺条件。教学重点和难点：苹果酸－乳酸发酵的管理和控制。建议教学方法：讲授

思考题：

1、ML发酵M有哪些？

2、葡萄明串珠菌ML发酵机理。

3、栗酒裂殖酵母ME发酵机理。

4、说明ML发酵的作用。

5、ML发酵的时机。

6、影响ML发酵的因素。

7、如何促进ML发酵？

8、如何抑制ML发酵？

第六章 葡萄酒的澄清 2学时

主要讲述葡萄酒常用澄清剂的作用、特点及的各种澄清方法。教学重点和难点：确定对葡萄酒进行人工澄清的时间和方法。建议教学方法：讲授 思考题：

1、常用澄清方法有哪些？常用澄清剂有哪些？如何进行澄清操作？举例说明。

2、倒酒、澄清、冷冻、调配、勾兑、调整。

3、倒酒目的、方式、次数。

4、过滤的目的、方式、次数。

第七章 葡萄酒的稳定 2学时

主要讲述葡萄酒稳定性定义、处理（试验）原理、葡萄酒的各种稳定性处理方法。教学重点和难点：确定对葡萄酒进行稳定性处理的时间和方法。建议教学方法：讲授

思考题：

1、各类葡萄酒中容易出现的浑浊的种类

2、葡萄酒浑浊的鉴别方法

3、葡萄酒稳定性试验的原理

4、葡萄酒稳定性试验处理的方法

5、影响冷处理的因素

第八章 葡萄酒的病害 2学时

本章主要讲述葡萄酒病害的定义、分类及原因、葡萄酒常见的各种病害的病症、发生发 展条件和防治方法。

教学重点和难点：预防、诊断、防治病害的发生。建议教学方法：讲授

思考题：

1、如何防止微生物病害

2、葡萄酒铁破败病的机理 3葡萄酒铜破败病的机理

4蓝色下胶、白色破败、蓝色破败 第九章 红葡萄酒的酿造 1学时 第十章 白葡萄酒的酿造 1学时 第十一章 桃红葡萄酒酿造 2学时 第十二章 二氧化碳浸渍酿造法 2学时 第十三章 特种葡萄酒酿造

4学时 第十四章 白兰地

2学时 第十五章 葡萄酒成熟

2学时 第十六章 葡萄酒的封装学时

（二）课程实验教学

1.一般性的技能实验（3学时）：

白葡萄酒和红葡萄酒的稳定性试验（3学 时）：

通过该实验造作，学生应该在掌握葡萄酒稳定性试验原理的基础上，熟悉不同类型的葡 萄酒的稳定性试验操作方法，判断葡萄酒的稳定性及合理设计稳定性差的酒样处理方案。葡萄酒的蓝色下胶（3学 时）：

通过该实验，学生应掌握蓝色下胶除铁的原理，熟悉蓝色下胶除铁的实验操作步骤。2.自主设计性实验（6学 时）：

葡萄酒的降酸实验（3学 时）：

对于特定实验样品酒，让学生自己设计降酸方案，并阐明理由。葡萄酒的下胶实验（3学 时）：

对于特定的酒样，结合所学知识，选择合适的下胶材料及下胶梯度，并能根据实验结果 选择最佳的下胶材料和用量。

3.葡萄酒的酿造综合性实验（6学时）：

要求学生熟练主要包括活性干酵母的使用方法、酵母活性判断方法、发酵液中酵母计数 方法酒精发酵的管理技术。全面复习巩固已经学习葡萄酒相关知识及分析检测能力。

三、本课程考核方式、方法

本课程为专业必修课，目的是强化学生的葡萄酒酿造的基础理论知识及技能，建议课 程考核采用闭卷考试方法。

四、习题教学内容与要求

课后布置作业及时修改。

五、考核方式

第十八周考试，综合成绩=平时成绩20%+期中成绩10%+期末成绩70%

六、推荐教材和教学参考书

教材建议：

教

材：《葡萄酒工艺学》，李华主编，科学出版社，2024 参考书：

1、赵光鳌译.葡萄酒酿造工艺学—原理及应用，中国轻工出版社，2024。

2、李华主编，葡萄酒工艺学，科学出版社，2024

3、顾国贤主编，酿造酒工艺学（第二版），中国轻工出版社，1999.4、高年发主编，葡萄酒生产技术，化学工业出版社，2024。

5、Ron S.Jackson，《Wine Science》(Second Edition)，2024.七、其他可以利用的资源

1）《葡萄酒工艺学》练习题

2）本课程的全部教案见《葡萄酒工艺学》教案 3）常用的工具软件及手册、相关网址等。http:// http://lifelab.ynnu.edu.cn/news.php?id=61 http://bbs.jlau.edu.cn/jiaowu/mgc/mgc/jxdg.htm

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！