

《药理学》

教学标准

(理论与实验实训)

2025-2026学年度第一学期

课程名称 药理学

班 级 药学241及药学三二251-252

教 研 室 药学教研室

授课教师 聂利华

第一部分 《药理学》课程前言

一、课程特点

1、课程的性质

药理学是研究药物与机体相互作用规律及其机制的学科。药理学是药学专业的核心课程，是药学、基础医学与临床医学间的桥梁。其目的是通过药理学的理论学习和实验训练，使学生掌握各类药物的药理作用、作用机制、临床应用、不良反应及药物间的相互作用，其任务是为学生在临床中合理用药或指导临床合理用药、防治疾病提供理论依据，为从事药学研究及新药研制与开发打下必要的药理学基础。

高职高专药学专业毕业生，主要在医院药房及社会药房（简称药店）从事药学服务、质量管理工作；在药品生产、经营企业担任医药代表及相应管理职位，或从事市场调查、市场推广、客户服务、公关策划等营销策划工作；在药品经营企业从事采购、配送及仓储管理等工作；或自主创业、从事药品经营或开设连锁药店。从事这些岗位工作 都要求从业者对药物的分类、管理非常熟悉，对常用药物的药理作用、不良反应、临床应用广泛了解。

药理学是药学专业岗位群必须具备的核心专业知识。各种药学类职业资格考试（如执业药师、从业药师、医药商品购销员资格）及药学类培训，都将《药理学》作为重要的专业课或设立为独立的考试科目。

2、与前后课程之间的联系、要求

药理学是一门桥梁课 它连接着基础医学与临床医学、连接着医学与药学。药理学知识的形成和发展与生理学、生物化学、病理学、病理生理学、微生物学、免疫学以及其他医学基础学科密切相关 因此 要求学生掌握相关知识是保证学好药理学的前提。通过《药理学》学习，为药学工作中的药物应用基本知识和技能学习奠定基础，也为以后学习药物分析、药物化学及药学岗位知识和执业药师考试以及增强继续学习和适应职业变化的能力奠定基础。

要求突出桥梁学科的优势，注重药理学科与基础课程、临床课程以及药学知识的联系，使学生在学好基础知识的前提下，尽早接触临床和企业，理论联系实际。

二、课程的设计思路

在课程设计上我们总的理念和思路就是突出桥梁学科的优势，注重药理学科与基础课程、临床课程以及药学知识的联系，使学生在学好基础知识的前提下，尽早接触临床和企业，理论联系实际。突出职业能力的培养，积极与医院、制药公司、药店合作，将本课程中的部分实践课程融入到行业、企业中实施，组织学生深入制药公司、药房、药店，并聘请企业、行业兼职教师现场执教；学习临床合理用药、临床常见病、处方调配等知识时，组织学生进入医院、药房，聘请行业专家现场讲解，并要求学生完成相应的实践报告。通过与行业企业的合作教学，有效的提高学生实际工作能力和人际沟通能力，充分体现了职业性和实践性。

根据行业企业发展需要和职业岗位的实际工作任务所需要的知识、能力、素质要求，对药学专业学生毕业后主要从事药师职务，行业要求药师必须具备一定的临床知识，而药学专业在校两年的后续课程中不开设临床各科，在药理学教学内容中融入一些临床常见病、多发病介绍给学生，制作多媒体课件，开设选修课——医药学综合知识，增加学生对临床疾病的认识。

1、以人为本的理念

教师以身作则，为人师表，严谨治学，不仅要以自己的学识去教人，更要以自己高尚品格去育人，有意识地融知识传授、能力培养、素质教育于一体。

2. 因材施教的理念：

在教学中认真分析学生的个体差异，了解他们的爱好、志趣、个性特征，特别是他们的原有素质和知识底蕴，以此为根据，选择不同的教学内容和教学方法，使他们各有所得，各有长进。

3、工学结合的理念

加强了教学的针对性、实用性，使教学工作与临床合理用药紧密结合，淡化学科意识，增强整体观念，使学生提前接触临床、接触病人。在药理学实习、实训中巩固专业基本知识，加快适应岗位的能力，提高学生的综合素质。

4、与时俱进的理念

关注学科发展动态及资料收集整理，不断充实更新教学内容和研究方法。关注教育教学改革动向，吸收先进的教学思想，适时采用灵活多样的教学方法和教学手段。

三、课程总体目标

药理学分总论和各论两部分，通过学习药理学的总论，使学生掌握药理学的基础知识和基本理论，充分理解药物的作用和作用机制；通过学习药理学的各论，使学生掌握代表药的作用、应用、主要不良反应及防治，熟悉常用药的作用特点；通过实践教学，培养学生分析问题、解决问题的能力，为合理用药奠定坚实的理论基础。

（一）知识目标

- 1、掌握药理学的基本理论、基本概念；
- 2、掌握各类代表药物的药理作用、作用机制、药动学特点、临床应用、主要不良反应及用药注意事项；
- 3、熟悉药物的分类、常用药物的作用特点、临床应用及主要不良反应；
- 4、了解药理研究的基本方法和该领域的重大进展；
- 5、具备参加初、中级药学岗位职业技能证书考试、执业药师资格考试的基本药理知识和技能。

（二）能力目标

- 1、具备对个人、家庭、社区的药学服务对象开展用药咨询的药理基础知识。
- 2、具有对常见病病人用药期间的病情变化与药物作用之间的关系进行观察和初步分析的能力 对选用药物的合理性进行初步评价的能力。
- 3、具有在专业人员指导下进行常用实验动物药理实验操作的能力。
- 4、具有学习和更新药理知识的能力及运用药理知识独立思考、分析和解决实际问题的能力。
- 5、使学生掌握药店常用药物的分类和使用，具备问病卖药的能力和析处方的能力，毕业后能胜任药品营销、药房管理、药学服务等岗位的工作。

（三）素质目标

在药理课教学中，以药学职业道德基本原则和基本要求为指导，将专业知识的学习与思想道德修养相结合，注重学生心理素质、人文精神、科学素养和创新能力的培养。

- 1、具有药学岗位应有的职业道德和药学研究的伦理道德，熟悉药品流通、调剂配发中的道德责任。熟悉药学人员与服务对象之间的和药学人员之间的道德准则。
- 2、具有高尚、灵活、开放的人文精神。表现出关心、爱护、尊重药学服务对象和认

真、严谨、热情、勤快的工作作风。

3、具有牢固的专业思想、正确的学习目标、良好的学习态度。

（四）课程思政目标

以“立德树人”为指导思想上，以“仁爱与科学”为思政目标主线，突出培养“药者仁心、大爱无疆、爱国爱患者、敬佑生命、尊重患者、守护健康、无私奉献”与“科学严谨、规范守法、精湛技术、注意细节、求实创新、团结协作”等高素质药学服务人才。

四、课程内容与学时安排

章节	内 容	理论课时	实验课时	小计
模块一	药理学总论（绪论、药效学、药动学）	9	3	12
模块二	传出神经系统药物	6	3	12
模块三	中枢神经系统药物	18	3	24
模块四	心血管系统药物	6	6	12
模块五	内脏与血液系统药物	8	6	14
模块六	内分泌系统药物	5	0	8
模块七	化疗药物	9	3	12
合 计		64	24	88

五、考试方式

本课程采用过程化、多元化的考核方式。在考核过程中注重学生实践能力的考核，考核内容参照职业技能考核的相关内容及要求。考核标准以药学执业能力需求为标准。

课程考试总成绩构成：由理论考试成绩60%、实训考核成绩20%、实践操作技能考核成绩20%组成。理论教学部分的考核严格执行学校教考分离的考核制度，既激发了学生的学习热情，又调动了教师的工作积极性。

理论考试在考核方式上，用传统的笔试方式及平时的单元测试构成；

实践技能部分的考核则采用技能模块测试的方式进行，学生通过抽签的方式确定测试模块，单人独立现场操作。

第二部分 《药理学》理论课教学标准

模块一 药理学总论

一、知识目标

1. 解释药物、药理学、药物效应动力学、药物代谢动力学、副作用、过敏反应、反跳现象、精神依赖性、躯体依赖性、极量、效能、效价强度、治疗指数、安全范围、激动剂、拮抗剂、首关消除、半衰期、生物利用度、药酶诱导剂、药酶抑制剂、肝肠循环和稳态血药浓度等概念。
2. 弄清药物不良反应的类型；药物量效曲线及意义；受体的概念和特性；受体的类型；受体的调节。
3. 理解药物代谢动力学的主要参数及其意义。
4. 说出影响药物作用的因素。

二、能力目标

1. 培养科学态度，提高学生观察、分析、解决实际问题的能力。
2. 能正确地辨认并理解药物的剂型、规格、批号、有效期限等药品说明书内容。
3. 学会小白鼠的捉拿法和腹腔注射法；家兔捉拿法和肌肉注射、耳缘静脉注射法。

三、素质目标

1. 注重学生心理素质、人文精神、科学素养和创新能力的培养。
2. 具有认真仔细、严谨、求实的工作态度。
3. 具有牢固的专业思想、正确的学习目标、良好的学习态度。

课程思政目标：遵守药学行业的行为规范，培养学生服务人民健康的意识。强调生命的宝贵和医疗工作者在维护生命健康中的重要角色，从而深化学生对生命的尊重和珍视。为国家、为我党，做好新药研发、提升科技生产力。

四、教学内容

1. 药物、药理学、药效学和药动学
2. 药物作用的基本表现和药物作用的选择性
3. 药物作用的临床效果：治疗作用、对因和对症治疗、不良反应、副反应、毒性反

应、后遗效应、变态反应

4. 药物的量效关系：量效关系、效价与效能的概念、治疗指数、安全范围
5. 药物作用机制的受体学说：受体概念、受体激动药与受体拮抗药
6. 药物的转运：PH值改变对弱酸性及弱碱性药物转运的影响
7. 药物体内过程：首关消除、药酶诱导剂和药酶抑制剂的概念；药物的吸收、分布、生物转化、排泄等过程
8. 药物代谢动力学基本参数及概念：生物利用度和血浆半衰期的概念

模块二 外周神经系统药

一、知识目标

1. 说出传出神经受体的类型、分布及效应。
2. 解释毛果芸香碱、阿托品、肾上腺素、去甲肾上腺素、异丙肾上腺素、酚妥拉明和 β 受体阻断药的药理作用、临床应用、主要不良反应及其应用注意事项。
3. 简述新斯的明、山莨菪碱、东莨菪碱、多巴胺、麻黄碱的特点及应用。
4. 说出传出神经药的作用方式和分类。

二、能力目标

1. 培养运用知识的能力 观察阿托品化指征及其中毒解救原则。
2. 完成传出神经药对家兔瞳孔的作用实验并分析其作用机制。
3. 观察传出神经药对血压影响并分析其作用机制和临床应用。

三、素质目标

1. 培养学生革命人道主义精神 做好心脏骤停、过敏性休克等危重症的抢救用药。
2. 注重学生心理素质、人文精神、科学素养和创新能力的培养。
3. 具有牢固的专业思想、正确的学习目标、良好的学习态度。

课程思政目标：时间就是生命、培养“救死扶伤与爱岗敬业、淡泊名利、甘于贡献”的爱国、爱人民爱患者的社会主义接班人。

四、教学内容

（一）传出神经系统药物概述

1. 传出神经按递质的分类
2. 传出神经系统受体的分类、分布和效应

3. 传出神经系统药物的作用原理、分类

(二) M受体激动药与拟胆碱药

1. 毛果芸香碱对眼的药理作用、作用机制、临床应用及不良反应
2. 新斯的明的作用特点、作用机制、临床应用及不良反应

(三) M受体拮抗药

1. 阿托品的药理作用、临床应用、不良反应和禁忌证
2. 山莨菪碱、东莨菪碱的作用特点及临床应用
3. 有机磷酸酯类中毒机制、中毒症状、中毒解救；胆碱酯酶复活药的解毒机制和临床应用

(四) 肾上腺素受体激动药与拮抗药

1. 肾上腺素的药理作用、临床应用、不良反应及禁忌证；麻黄碱的作用特点；多巴胺的作用特点和临床应用
2. 去甲肾上腺素的药理作用、临床应用、不良反应及防治；间羟胺的作用特点
3. 异丙肾上腺素的药理作用、临床应用、不良反应及禁忌证
4. α 受体阻断药：酚妥拉明的药理作用和临床应用
5. β 受体阻断药的药理作用、临床应用、不良反应及禁忌证

(五) 局麻药

1. 局麻药的药理作用、作用机理、给药方法及应用注意事项
2. 鲁卡因的作用特点、临床应用和不良反应
3. 利多卡因和丁卡因的局麻特点

模块三 中枢神经系统药

一、知识目标

1. 解释苯二氮草类药物地西洋、抗精神病药氯丙嗪、镇痛药吗啡和哌替啶的药理作用、临床应用、主要的不良反应和禁忌证。
2. 弄清巴比妥类药物的作用特点；硫酸镁的作用；各类癫痫治疗用药的选择：苯妥英钠、苯巴比妥、酰胺咪嗪和乙琥胺的作用特点；左旋多巴，苯海索的作用、应用及不良反应，镇痛新的作用特点，对乙酰氨基酚、吲哚美辛和布洛芬的作用、应用和不良反应，咖啡因，尼可刹米，洛贝林，多沙普仑的作用特点。

3. 理解解热镇痛抗炎药的共性、共同作用机制，阿司匹林的药理作用与剂量关系、临床应用、不良反应和用药注意事项。

二、能力目标

1. 完成并观察苯巴比妥的抗惊厥作用实验、分析其作用机制。
2. 完成并观察氯丙嗪镇静降温作用实验，分析其降温特点。
3. 观察验证镇痛药的镇痛作用。

三、素质目标

1. 培养学生树立法制观念 正确合理使用麻醉药品。
2. 注重学生心理素质、人文精神、科学素养和创新能力的培养。
3. 具有牢固的专业思想、正确的学习目标、良好的学习态度。

课程思政目标：注重药品不良反应与精神类、麻醉性药品的管理与规范、做好安全用药的第一责任人；严格用药指针、规范科学严谨用药；抢救病人，与时间赛跑，甘于奉献是医药从业人员的道德准绳。

四、教学内容

（一）镇静催眠药

1. 地西洋的药理作用、作用机理、临床应用、主要不良反应及应用注意事项
2. 地西洋催眠作用与巴比妥类不同之处
3. 巴比妥类的药理作用、临床应用、不良反应及解救

（二）抗癫痫药

1. 苯妥英钠的药理作用、临床应用、不良反应及防治
2. 乙琥胺、卡马西平、丙戊酸钠的药理作用及临床应用
3. 抗癫痫药的合理选用

（三）抗帕金森病药

1. 左旋多巴、苯海索的药理作用、临床应用及不良反应
2. 了解其它抗帕金森病药的作用特点

（四）抗精神失常药

1. 氯丙嗪的药理作用、作用机制、临床应用、不良反应及防治
2. 米帕明的药理作用、临床应用和不良反应
3. 碳酸锂的药理作用、临床应用和不良反应

（五）镇痛药

1. 吗啡的药理作用、临床应用、不良反应、禁忌证、滥用的危害性
2. 哌替啶的作用特点、临床应用、不良反应及禁忌证
3. 其它常用镇痛药的作用特点

（六）解热镇痛抗炎药

1. 解热镇痛抗炎药的基本作用及作用机理
2. 阿司匹林的药理作用、临床应用、不良反应和应用注意事项
3. 对乙酰氨基酚、布洛芬的作用特点

模块四 心血管系统药

一、知识目标

1. 解释利尿药、 β 受体阻断药、钙拮抗剂、血管紧张素转化酶抑制剂和AT受体阻断药的降压作用、应用和不良反应 常见抗心律失常药的药理作用、临床应用和不良反应，硝酸酯类、 β_1 -受体阻断药、钙通道阻断药抗心绞痛作用、应用和应用注意事项。
2. 说出哌唑嗪和硝普钠的药理作用、应用和不良反应，硝酸甘油与普萘洛尔合用的优缺点，ACEI 及AT₁拮抗药治疗CHF 的作用。
3. 弄清抗高血压药的分类，抗高血压药用药原则，抗心律失常药用药原则。
4. 理解心律失常发生的机制，抗心律失常药物作用机制，抗心律失常药的基本作用与药物分类，强心苷的药理作用及其机制，临床应用、不良反应及防治。
5. 了解非强心苷正性肌力药的抗CHF 作用。

二、能力目标

1. 能对常见高血压病、心绞痛进行合理用药；
2. 具备对个人、家庭、社区的药学服务对象开展用药咨询的药理基础知识。

三、素质目标

1. 巩固知识，联系抗高血压药物的合理应用，树立增强疗效，减少不良反应的意识。
2. 注重学生心理素质、人文精神、科学素养和创新能力的培养。
3. 具有牢固的专业思想、正确的学习目标、良好的学习态度。

课程思政目标：药者仁心；尊重生命、大爱无疆、爱国爱人民爱患者；救死扶伤、甘于奉献、时间就是生命。

四、教学内容

（一）抗高血压药

1. 抗高血压药的分类

2. 常用抗高血压药：

利尿药：氢氯噻嗪的降压作用、作用机理、临床应用和不良反应

β 受体阻断药：普萘洛尔的降压作用、作用机理、临床应用和不良反应

血管紧张素转化酶抑制药：卡托普利的药理作用、作用机理、临床应用和不良反应

钙通道阻滞药：氨氯地平、硝苯地平的降压特点及临床应用

α_1 受体阻断药：哌唑嗪的降压作用、临床应用和不良反应

3. 抗高血压药的合理应用

（二）抗心绞痛药

1. 硝酸甘油的药理作用、临床应用和不良反应

2. 普萘洛尔抗心绞痛作用、临床应用；与硝酸甘油合用的优点和依据

3. 硝苯地平的抗心绞痛作用、临床应用及用药注意事项

（三）调节血脂药

1. 常用调血脂药的作用特点和临床应用

（四）抗慢性心功能不全药

1. 强心苷的分类、药理作用、作用机制、临床应用、给药方法、不良反应及其防治

2. 血管扩张药对慢性心功能不全的治疗作用、适应证

模块五 血液系统与内脏器官系统药

一、知识目标

1. 比较肝素、香豆素类的药理作用、临床应用和不良反应，铁制剂、叶酸、维生素B₁₂的药理作用、临床应用，螺内酯与氨苯蝶啶的异同点，维生素K、香豆素类异同点，抗纤维蛋白溶解药氨甲苯酸和促纤维蛋白溶解药链激酶、尿激酶特点。

2. 弄懂呋塞米和氢氯噻嗪的药理作用、临床应用、主要不良反应和应用注意事项，脱水药甘露醇的作用与应用，组胺H₁和H₂受体阻断药的作用和应用，各类治疗消化性溃疡药物的药理作用及临床应用，氨茶碱的药理作用、临床应用、主要不良反应和应用注意事项。

3. 理解尿液的形成及利尿药的作用基础，血容量扩充药的作用与应用。
4. 简述止吐药、泻药、止泻药的分类及主要作用与应用 选择性 β_2 受体激动药和糖皮质激素的平喘作用、应用和主要不良反应。

二、能力目标

1. 完成并观察利尿药和脱水药的利尿实验。
2. 能熟练进行动物的灌胃和静脉注射操作，认真观察硫酸镁不同给药途径的不同作用并分析其作用机制。
3. 观察镁盐的急性中毒症状，具有应变能力，及时对中毒动物进行抢救。

三、素质目标

1. 以严肃认真的态度细心操作，仔细观察，爱护动物。
2. 树立辩证唯物主义观点，认识咳、痰、喘之间关系，用一分为二观点认识呼吸系统药物的优缺点，恰当选用药物。
3. 具有牢固的专业思想、正确的学习目标、良好的学习态度。

课程思政目标：遵守药品用药原则、遵纪守法、有质量和安全意识；医药卫生人员甘于奉献、大爱无疆、为国家为人民的健康保驾护航。

四、教学内容

（一）血液及造血系统疾病用药

1. 肝素和维生素K的药理作用、临床应用和不良反应
2. 香豆素类、枸橼酸钠、链激酶和氨甲苯酸的药理作用、临床应用和不良反应
3. 酚磺乙胺和垂体后叶素的药理作用、临床应用和不良反应
4. 铁剂的药理作用和临床应用；影响铁剂吸收的因素
5. 叶酸和维生素B12的药理作用和临床应用

（二）利尿药与脱水药

1. 呋塞米和氢氯噻嗪的药理作用、临床应用和不良反应
2. 螺内酯和氨苯喋啶的作用特点、临床应用和不良反应
3. 甘露醇的药理作用和临床应用

（三）组胺与抗组胺药

1. 组胺受体分布及效应
2. H1受体阻断药的药理作用、临床应用和不良反应

（四）消化系统疾病用药

1. 常用抗消化性溃疡药H₂受体阻断药、胃壁细胞H⁺泵抑制药、M₁受体阻断药、胃泌素受体阻断药的药理作用和临床应用
2. 胃肠运动功能调节药甲氧氯普胺、多潘立酮和西沙必利的药理作用和临床应用
3. 硫酸镁的药理作用、临床应用、不良反应及用药注意事项

（五）呼吸系统疾病用药

1. 平喘药：β₂受体激动药、茶碱类、M胆碱受体阻断药、过敏介质阻释药、糖皮质激素类药的平喘作用原理、临床应用及不良反应
2. 镇咳药：可待因和喷托维林等止咳作用的主要环节及应用
3. 祛痰药：氯化铵和乙酰半胱氨酸等的药理作用和临床应用

模块六 内分泌系统药

一、知识目标

1. 解释糖皮质激素类药物的药理作用、临床应用、不良反应和用药注意事项，硫脲类的作用、应用及注意事项，胰岛素的作用、应用及注意事项，磺酰脲类的作用、应用和不良反应。
2. 比较缩宫素和麦角新碱的药理作用、临床应用和禁忌证，不同剂量碘的作用、应用。

二、能力目标

1. 完成糖皮质激素的抗炎作用实验，观察糖皮质激素的抗炎作用及机制。
2. 能正确合理应用糖皮质激素类药物。

三、素质目标

1. 注重学生心理素质、人文精神、科学素养和创新能力的培养。
2. 具有牢固的专业思想、正确的学习目标、良好的学习态度。

课程思政目标：医药卫生人员甘于奉献、大爱无疆、为国家为人民的健康保驾护航。遵守药品用药原则、遵纪守法、有质量和安全意识。

四、教学内容

（一）肾上腺皮质激素类药

1. 糖皮质激素类药的构效关系、体内过程
2. 糖皮质激素类药的药理作用、临床应用、不良反应、禁忌证和用法

（二）甲状腺激素类药及抗甲状腺药

1. 硫脲类的药理作用、作用机制、临床应用和不良反应；常用的硫脲类药物
2. 碘及碘化物的药理作用、临床应用和不良反应

（三）胰岛素及口服降血糖药

1. 胰岛素的药理作用、临床应用和不良反应
2. 磺酰脲类和双胍类的药理作用、临床应用和不良反应
3. 其它口服降血糖药的药理作用和临床应用

模块七 化学治疗药

一、知识目标

1. 解释抗菌药物、化学治疗、抗菌谱、化疗指数、抗药性、抗生素后效应、二重感染等基本概念。
2. 理解抗菌药物的抗菌作用机制、抗药性产生途径，机体、病原体、抗菌药三者之间的关系和抗菌药物的应用原则。
3. 说出青霉素G、头孢菌素类、红霉素、氨基糖苷类、四环素和氯霉素的药动学特点、抗菌谱、耐药性、适应证及主要不良反应，喹诺酮类抗菌药和磺胺类抗菌药的抗菌作用及机制、临床应用、主要不良反应，异烟肼与利福平的作用、临床应用、不良反应，一线抗结核病药的作用特点。
4. 弄清各种半合成青霉素、林可霉素以及半合成四环素的作用特点，常用抗真菌药的分类、特点、应用及毒性，常用抗病毒药的临床应用，抗结核药的应用原则。
5. 说出各类抗肿瘤药物分类，各类抗肿瘤代表药的主要特点。

二、能力目标

1. 完成链霉素的毒性反应及氯化钙对抗作用实验，观察分析链霉素对家兔或小白鼠的毒性反应及氯化钙对其毒性反应的对抗作用。
2. 具备对个人、家庭、社区的药学服务对象开展用药咨询的药理基础知识。

三、素质目标

1. 注重学生心理素质、人文精神、科学素养和创新能力的培养。
2. 具有牢固的专业思想、正确的学习目标、良好的学习态度。

课程思政目标：医药卫生人员甘于奉献、大爱无疆、为国家为人民的健康保驾护航。

遵守药品用药原则、遵纪守法、有质量和安全意识。

四、教学内容

(一) 抗生素

1. 天然青霉素的抗菌作用、抗菌机制、耐药性、临床应用、不良反应及防治
2. 人工半合成青霉素的作用特点和临床应用
3. 各代头孢菌素类的作用特点和临床应用
4. 大环内酯类抗生素的抗菌作用、临床应用及不良反应
5. 氨基糖苷类药物的共同特点，常用氨基糖苷类药物的作用特点和临床应用

(二) 人工合成抗菌药

1. 氟喹诺酮类的抗菌作用、临床应用和不良反应；常用氟喹诺酮类药物的特点
2. 磺胺类药的抗菌作用及机理、临床应用、不良反应及防治

(三) 抗结核病药、抗真菌药、抗病毒药

1. 异烟肼、利福平、乙胺丁醇的抗结核作用特点、临床应用、不良反应和应用注意事项
2. 链霉素、吡嗪酰胺的抗结核作用特点、不良反应

(四) 问病卖药

1. 医院药房和社会药房常用药物的分类、药理作用、临床应用和常见副作用
2. 模拟药店药品的分类和陈列
3. 常见疾病：感冒、咳嗽、腹泻、尿路感染、阴道炎、皮肤湿疹、消化性溃疡、口腔溃疡等的用药指导

(五) 处方分析

1. 医院常见疾病：急性胃肠炎、胆绞痛、慢性心功能不全、心绞痛、支气管哮喘、胃溃疡、呼吸道感染、风湿性关节炎等常用处方的分析和审查
2. 医院常用处方分析

第三部分 《药理学》实验（实训）课程标准

一、课程的性质和任务

《药理学》是高职高专药学专业及生物技术制药专业的一门专业核心课程，是一门研究药物与机体间相互作用规律及机制的科学。本课程的主要内容包括常用药物的药理作用、作用机制、临床应用、不良反应、禁忌证及药物相互作用等。本课程的任务是使学生具备从事药品生产、经营、管理、检验，及指导合理用药等工作所必需的药理学基本理论、基本知识和基本技能，为执业药师、医药商品购销员等资格考试奠定基础，毕业后能胜任药品营销、药房管理、药学服务等岗位的工作。

二、教学目标及要求

药理学实验课是药理学教学的一个重要组成部分。它的目的一方面是验证理论，巩固并加强对理论知识的理解；另一方面是学习和掌握药效学与药代动力学实验的基本操作方法和技能，培养学生对科学工作严肃的态度，严密的方法、严格的要求及科学的思维方式；掌握药理学一般性动物实验的给药方法，药物剂量的计算，实验分组设计及实验数据统计处理的有关知识，初步具备客观地对药理学实验现象进行观察、比较分析、综合和解决实际问题的能力。从而更深入、准确地理解和掌握药理学基本知识，指导临床合理用药；并为研究开发新药、发现药物新用途，为其他生命科学的研究探索奠定初步基础。

三、各教学模块的实验实训能力培养目标与学时分配

模块一：总论

任务一： 药物一般知识（药物剂型、药品说明书、特殊药品）和药房药品陈列和仓储

一、目标

- 1、能正确地辨认并理解药物的剂型、批号、有效期限等药品说明书内容，准确无误地辨认、执行处方，正确地理解并指导患者选择最佳的剂量和合适地给药径。
- 2、观察常用药品的剂型，了解药品的批准文号、生产批号、有效期、失效期和包装标识等药品标志的意义。看懂药品说明书，了解处方药以及非处方药(OTC 药品)的销售要求。了解麻醉药品、精神药品和医用毒性药品的使用管理办法。

3、能根据药品的类别，进行药品陈列。不同药物剂型种类在药架上的摆放位置，药品销售人员应具备的基本素质和知识。

4、学会药品的进出货等技能。

课程思政目标：严谨科学用药，做守护人民健康的第一责任人！强化遵纪守法和社会责任意识。

二、教学方法与建议

1. 开课前布置假期作业，要求每位学生收集5-6个不同药品的（中药除外）包装盒并带有药物使用说明书。

2. 在首次课上，要求学生根据自己所收集药盒上标注的药品，当场完成下列书面作业：

①在教科书上查找讲解自己所收集药盒标注的药品内容出现在哪些章、节，同类别的还有哪些药物？

②该药主要用于哪些疾病的治疗？

3. 要求学生在课余认真阅读自己收集的药品使用说明书，并将看不懂的内容和急欲了解的有关药物使用方面的问题记录在案，最后将全部问题分类汇总。

4、3D与VR仿真进行药品陈列与药房仓储功能的训练。

三、学时：3学时

任务二：开展药物应用和不良反应防治问题咨询

一、目标

能熟练地指导患者应用常用药物并能观察和防治常见的不良反应。

课程思政目标：注重药品不良反应、严谨科学用药、做守护人民健康的第一责任人。

二、教学方法与建议

活动的重点内容是有关专家和实践指导老师与学生一起深入基层开展有关药品安全和合理用药、不良反应自测与防治等相关知识的宣教，并现场与民众开展面对面的用药咨询活动。

三、学时：3学时

任务三（实验实训1）：药效学与药动学相关的动物实验

一、技能训练任务名称

1、不同给药剂量对药物作用的影响。

2、不同给药途径对药物作用的影响。

3、药物理化性质对药物作用的影响

二、目标

1. 观察药物剂量对药物作用的影响，观察不同给药途径对药物作用强度的影响。
2. 学会小白鼠的捉拿法和腹腔注射法，家兔捉拿法和肌内注射、耳缘静脉注射法。
3. 观察药物理化性质对药物作用的反应，掌握临床常用药物的某些配伍禁忌。

课程思政目标：尊重生命、爱护动物，科学严谨用药

三、教学方法与建议

教师先演示实验，然后学生开始自己做实验，不懂时向带教教师请教。

四、学时：6学时

模块二：传出神经系统药物

一、技能训练任务名称

- 1、传出神经系统药物对家兔血压的影响
- 2、传出神经系统药物对瞳孔的作用
- 3、有机磷中毒及解救
- 4、局麻药对兔眼角膜的作用

二、目标

1. 熟悉描记动物血压的实验方法。学会家兔滴眼药法、瞳孔直径测量法和对光反射测试法。
2. 观察传出神经系统药物对家兔血压的影响，分析其作用机制，并联系临床应用。
3. 观察拟胆碱药、抗胆碱药及拟肾上腺素药对瞳孔的影响，分析药物缩瞳、扩瞳作用的机制；
4. 了解有机磷酸酯类中毒症状及其产生机制，观察阿托品、氯解磷定对有机磷酸酯类中毒的解救作用。
5. 准确判断有机磷中毒的症状，能正确地使用阿托品、氯解磷定进行抢救。
6. 比较普鲁卡因与丁卡因的表面麻醉作用。

课程思政目标：尊重生命、爱护动物，科学严谨用药；细心观察药物不良反应并进行积极抢救！救死扶伤、甘于奉献、时间就是生命。

三、教学方法与建议

1、动物虚拟仿真实验学习后，分组讨论、回答问题。

2、线下动物实验演示：

(1) 动物眼部用药时：应把下眼睑拉成杯状滴入，同时压迫内眦部，以免药液经鼻泪管流入鼻腔，经鼻黏膜吸收，影响实验结果甚至中毒。

(2) 测瞳时光照强度及角度须前后一致，兔头朝一个方向固定，否则由于光强度的变化影响测瞳效果。观察对光反射须用闪射灯光。

(3) 动物注射敌百虫时，应将解救药品预先用注射器抽好，以便迅速抢救。阿托品要快速注入，但解磷定注射要慢。一般出现中度中毒时开始解救。敌百虫制作中毒模型时，切勿污染皮肤，如不慎接触，立即用自来水冲洗，不能用碱性物（如肥皂）清洗。

(4) 眼部滴局麻药时，必须剪去眼睫毛，否则即使角膜已被麻醉，触及睫毛时仍可引起眨眼反射。滴药后，拉下眼睑和按压鼻泪管动作应保持1min，保证药液剂量准确和防止药液流入鼻腔吸收中毒。

四、学时：6学时

模块三：中枢神经系统药物

一、技能训练任务

- 1、药物的抗惊厥作用
- 2、氯丙嗪的镇静降温作用
- 3、吗啡的镇痛作用

二、目标

- 1、学会小白鼠或家兔的腹腔注射法、皮下注射法、耳缘静脉注射法等；学会家兔插肛表法。
- 2、观察地西洋或苯巴比妥钠的抗惊厥作用，联系其临床应用。
3. 观察氯丙嗪对体温的影响 明确降温特点。

课程思政目标：尊重生命、爱护动物，科学严谨用药

三、教学方法与建议

1. 小鼠抗惊厥实验，用电惊厥法或药物致惊厥法。给药剂量要准确，并掌握好时间。尼可刹米为中枢兴奋药，过量易引起兴奋惊厥。小鼠给药后的兴奋强弱顺序为

竖毛、竖尾、角弓反张、惊厥抽搐、死亡。急救用地西洋必须预先抽取好备用，待惊厥发生时立即腹腔注射。腹腔注射在小鼠下腹部，切勿进针过深损伤内脏，否则内脏出血可致小鼠死亡，影响实验结果。急救用地西洋必须预先抽取好备用，待惊厥发生时立即腹腔注射。腹腔注射在小鼠下腹部，切勿进针过深损伤内脏，否则内脏出血可致小鼠死亡，影响实验结果。

2. 家兔体温实验时，应选择健康、无孕、体重1.5kg 以上、体温在38.3℃-39.6℃的为宜。同一家兔用同一只肛温计，测量前将水银甩至35℃以下，温度计末端可涂少量液体石蜡，每次插入肛门深度应一致。实验前24h，即应把家兔放置在实验环境中，并分笼饲养，整个实验中环境尽可能保持安静，以免引起动物体温波动。

3. 用化学刺激实验方法或热板刺激实验法。醋酸溶液在实验前临时配制，否则镇痛效果不佳，给药组比对照组扭体反应减少50%以上为有镇痛效果，扭体反应可表现为腹部两侧收缩内陷、腹壁下贴、臀部抬高或后肢伸展，指标中有任何一项表现即可认为阳性。热板刺激实验法应选用雌性小鼠，雄性小鼠遇热时阴囊松弛下垂，与热板接触影响实验结果。室温应控制在13℃-18℃，此温度下小鼠对痛刺激的反应较稳定，正常痛阈 $\geq 30s$ ， $\leq 10s$ 以及喜跳跃的小鼠均应弃用，测痛阈时若60s 仍无反应，应立即取出小鼠，以免烫伤足趾，而且痛阈按60s 计。

四、学时：6学

模块四：心血管系统—强心苷对离体蛙心的作用

一、目标

1. 练习离体蛙心灌流法。
2. 观察强心苷对离体蛙心的强心作用及其与钙离子的协同作用。弄清强心苷等药物的药理作用与其作用机理。

课程思政目标：尊重生命、爱护动物，科学严谨用药

二、教学方法与建议

1. 制备标本时，应小心插管，避免损伤心脏(包括静脉窦)。
2. 勿混用加药滴管，加药量根据反应敏感情况，应由小到大，加药后立即用滴管搅匀
3. 随时滴加任氏液于心脏表面，以保持心肌细胞存活。

三、学时：3学时

模块五：内脏系统药物

一、技能训练任务

1. 利尿药和脱水药对动物尿量的影响
2. 可待因的镇咳作用
3. 硫酸镁的急性中毒及其解救

二、目标

1. 观察呋塞米和高渗葡萄糖对尿排出量的影响，了解利尿实验方法。
2. 练习以化学法刺激小鼠气管引起咳嗽的实验方法。明确可待因的镇咳作用及其临床应用。
3. 观察硫酸镁急性中毒的表现及钙剂的解救作用，并联系临床应用。

课程思政目标：尊重生命、爱护动物，科学严谨用药；细心观察药物不良反应并进行积极抢救！救死扶伤、甘于奉献、时间就是生命。

三、教学方法与建议

1. 利尿药时，插导管时动作应轻巧，以免引起膀胱括约肌痉挛，插入深度应适当，过多可致卷曲或管口上翘。
2. 小白鼠对氨水刺激引起的咳嗽敏感性差异很大，故需要分别测试。浓氨水用过后必须密闭，最好蜡封口，以防挥发而降低浓度，影响实验结果。
3. 硫酸镁静脉注射应缓慢，注意提前抽取好氯化钙溶液，以便及时救治。应用氯化钙抢救后可能再次出现麻痹，应再次给予钙剂。

四、学时：6学时

模块六：内分泌系统药物

一、技能训练任务

1. 糖皮质激素的抗炎作用
2. 胰岛素过量反应及其解救

二、目标

1. 观察地塞米松的抗炎作用并分析其作用机制。
2. 观察胰岛素过量引起的低血糖反应及葡萄糖的解救作用。

课程思政目标：尊重生命、爱护动物，科学严谨用药；细心观察药物不良反应并进行

积极抢救！救死扶伤、甘于奉献、时间就是生命。

三、教学方法与建议

1. 二甲苯滴涂部位应一致，所取耳片应与涂二甲苯的部位一致。打孔器须锋利，一次冲下耳片。
2. 小鼠实验前要禁食24h，以免影响实验结果。胰岛素过量的低血糖反应以躺倒或抽搐的出现作为救治指标。恒温水浴锅的水温应保持在37℃-38℃，水温过高小鼠足趾不能忍受热刺激疼痛而上跳，难以观察低血糖反应，水温过低低血糖反应出现延缓甚至不出现。应事先准备好葡萄糖注射液，若技术熟练可尾静脉注射，抢救效果更佳。

四、学时：3学时

模块七： 化学治疗药物—链霉素的急性毒性反应及解救

一、目标

观察链霉素的毒性反应及氯化钙的解救作用。

课程思政目标：尊重生命、爱护动物，科学严谨用药；细心观察药物不良反应并进行积极抢救！救死扶伤、甘于奉献、时间就是生命。

二、教学方法与建议

1. 本实验可用小鼠实验法或家兔实验法。
2. 注意观察小鼠或家兔中毒症状，一经出现应立即予以抢救（氯化钙溶液应事先抽好备用，以便及时抢救）。

三、学时：3学时

模块八： 药品市场调查与汇报

一、目标

《药理学》各模块**代表药品**的名称（通用名、化学名与商品名等）、类别、规格、批文及其药理作用等信息；各主要药物的药品生产企业与销售行情等。

课程思政目标：实际行动诠释“药者仁心、人民至上、生命至上”的理念；要团结协作、加强沟通与交流。

二、教学方法与建议

组织学生市场调查，调查数据的分析、总结与PPT汇报

三、学时：3学时

《药理学》课程标准编制人：聂利华