

中药学专业课程标准

目 录

《思想道德修养与法律基础》课程标准	3
《形势与政策》课程标准	7
《中国近现代史纲要》课程标准	11
《马克思主义基本原理概论》课程标准	18
《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》课程标准	27
《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》课程标准	42
《思想政治理论实践课》课程标准	48
《计算机文化基础-1》课程标准	54
《计算机文化基础-2》课程标准	56
《体育》课程标准	62
《大学英语》课程标准	65
《医用高等数学》课程标准	93
《军事理论》课程标准	97
《无机化学》课程标准	99
《有机化学》课程标准	108
《分析化学-1》课程标准	130
《物理化学》课程标准	134
《分析化学-2》课程标准	147
《人体解剖学》课程标准	152
《生理学》课程标准	169
《生物化学与分子生物学》课程标准	175
《微生物学与免疫学》课程标准	188
《中医学基础》课程标准	197
《药用植物学》课程标准	202
《中药学》课程标准	205
《方剂学》课程标准	211
《药理学》课程标准	218
《中药药理学》课程标准	227
《中药化学》课程标准	238
《中药药剂学》课程标准	246
《中药鉴定学》课程标准	258
《中药炮制学》课程标准	262
《中药分析学》课程标准	271
《文献检索》课程标准	275
《物理学》课程标准	278
《医药数理统计》课程标准	280
《药事管理学》课程标准	287
《临床药理学》课程标准	292
《生物技术制药》课程标准	298
《药物毒理学》课程标准	303
《中药材加工与养护学》课程标准	310

《中药学综合实验》课程标准	314
《中药拉丁语》课程标准	319
《中药资源综合利用与产品开发》课程标准	325
《生物药剂学与药物动力学》课程标准	329
《专业英语》课程标准	338
《临床药物治疗学》课程标准	错误! 未定义书签。
《现代物流》课程标准	347
《中药学综合知识与技能》课程标准	350
《体内药物分析》课程标准	355
《电子商务》课程标准	361
《中医养生学》课程标准	365
《药用植物栽培学》课程标准	368
《中国传统文化概论》课程标准	370
《药物经济学》课程标准	错误! 未定义书签。

中药学专业

《思想道德修养与法律基础》课程标准

学时:40

学分: 2.5

适用专业: 中药学

1.课程概述:

本课程是本科所有专业通修课。《思想道德修养与法律基础》课是中宣部、教育部规定的高等学校各专业学生的公共必修课,是对大学生系统地进行思想政治教育的主渠道和主阵地,是高等学校思想政治理论课课程体系的重要组成部分,是帮助大学生提高思想道德素质和法律素质的重要课程。

本课程以马克思列宁主义、毛泽东思想、中国特色社会主义理论体系为指导,针对大学生成长过程中面临的思想和法律问题,有效地开展马克思主义的人生观、价值观、道德观和法律观的教育,帮助大学生提高思想道德素质与法律素质,成长为德智体美全面发展的社会主义事业的合格建设者和可靠接班人。本课程是大学生入校后的第一门思想政治理论课,是进一步学习中国近现代史纲要、马克思主义基本原理概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论的基础。

2.课程目标:

2.1 知识目标:

- 知道大学生生活特点,科学的学习理念、优良的学风,领会新时代大学生的历史使命。
- 领会人生观、价值观理论,分析思考有关人生目的、人生态度、人生意义等人生问题,领悟人生真谛,树立正确的人生观、价值观,积极投身人生实践,创造有价值的人生,科学进行人生价值评价。
- 知道当前经济全球化背景下政治、经济、文化发展新趋势,领会培育和践行社会主义核心价值观、弘扬中国精神、理性爱国、改革创新的重要意义。
- 领会社会主义道德基本理论,运用中华传统美德、中国革命道德、社会公德、职业道德、家庭美德等道德规范,正确进行道德分析及评价,学会应用基本的道德修养方法。
- 领会社会主义法律基础理论、中国特色社会主义法律体系、法治体系、法治道路、法治思维、法律权利与法律义务等法律术语的基本含义。

2.2 能力目标:

- 能够在了解大学生生活特点、我国大学发展的现状和趋势的基础上,深刻认识大学生的历史使命,树立科学的人生理想,初步具有大学生涯和职业生涯的规划、设计能力。
- 能够在明确个体对自然、社会、他人和自身应该承担责任的基础上,提高学习、交往及自我心理调节的能力,培养科学生存发展和择业就业的适应能力。

- 能够将道德的相关知识理论内化为自觉的意识、自身的习惯、自主的要求，成为道德生活的主体，提升道德认知力、道德辨别力和道德实践能力。
- 能够运用所学法律知识，密切联系生活学习实际，掌握一定的法律常识，形成一定的法律意识、法律实践能力，在社会生活中强化规则意识，自觉遵纪守法。树立社会主义法治观念，培养社会主义法治思维，尊重社会主义法律权威，逐步形成法律信仰。

2.3 素质目标：

- 具有走向社会发展所需要的思想、文化、道德、法律、职业等方面的综合素质，具有健康的身体素质和良好的心理素质。
- 具有良好的学习生活习惯，具有科学的公德意识、公民意识、职业理想、职业道德、家庭观念、法律意识、法治观念。
- 具有较为系统的道德与法律认知力、辨别力和实践能力。

3.课程的主要内容与要求：

序号	教学项目	教学内容与要求	活动设计建议	参考学时
1	绪论	1. 知道和领会大学生生活特点，提高独立生活的能力，树立新的学习理念，培养优良学风，明确当代大学生的历史使命。 2. 领会道德与法律的异同。 3. 领会本课程的性质及重要意义，掌握学习“思想道德修养与法律基础”课的主要方法。	1. 课堂讨论什么是大学？为什么上大学？如何上大学？ 2. 引导学生进行大学生涯规划。 3. 结合案例讲授。	理论 3 学时
2	第一章 人生的青春之问	1. 领会世界观与人生观的关系；追求高尚的人生目的；确立积极进取的人生态度；用科学高尚的人生观指引人生，反对错误的人生观。 2. 领会人生价值的标准与评价；分析人生价值实现的条件；思考如何在实践中创造有价值的人生。 3. 辩证对待人生矛盾。协调自我身心关系、个人与他人的关系、个人与社会的关系、人与自然的关系。	1. 关于人的本质的中外研究。 2. 马克思主义关于人的本质的理解。 3. 案例讲授人生观问题。 4. 人生问题的课堂讨论。	理论 3 学时
3	第二章 坚定理想信念	1. 知道和领会理想信念的含义与特征，理想信念的重要意义。 2. 运用基本理论指导自身树立	1. 案例讲授理想信念的含义特征。 2. 举例说明理想信念的重	理论 3 学时

		科学的理想信念，追求崇高的理想信念。 3. 领会理想与现实的关系；坚持社会理想与个人理想的统一；在实现中国梦的实践中放飞青春梦想。	要意义。 3. 讨论理想信念的培养与追求问题。	
4	第三章 弘扬中国精神	1. 领会中国精神的内涵与价值，中国精神、民族精神、时代精神的含义。 2. 领会掌握爱国主义的科学内涵、爱国主义的时代价值。思考大学生应如何做忠诚的爱国者。 3. 领会改革创新的重要意义。	1. 阐述重精神是中华民族的传统。 2. 案例讲授与专题研究、课堂讨论结合起来，探讨爱国主义的深层问题。	理论 6 学时
5	第四章 践行社会主义核心价值观	1. 领会社会主义核心价值观的基本内容。 2. 分析如何坚定价值观自信。 3. 联系实际努力做社会主义核心价值观的积极践行者。	1. 价值观问题的由来。 2. 社会主义核心价值观的三个层次。 3. 社会主义核心价值观的现实意义。	理论 3 学时
6	第五章 明大德 守公德 严私德	1. 领会道德的起源与本质，掌握道德的功能与发展规律。 2. 领会中华传统美德的当代价值与基本精神。 3. 领会中国革命道德的主要内容。 4. 知道社会公德、职业道德、家庭美德的基本内容。	1. 视频教学。 2. 课堂理论学习。 3. 专题研究：家庭教育、学校教育、社会教育的各自分工与配合。 4. 思考与讨论：道德教育的作用与局限性。	理论 9 学时
7	第六章 尊法 学法 守法 用法	1. 知道法律基础理论。 2. 知道和领会中国特色社会主义法律体系、法治体系、法治道路。 3. 知道和领会法治思维。 4. 领会法律权利与法律义务的关系。	1. 中国法治发展简史。 2. 我国法律体系的主要构成。 3. 案例分析。 4. 专题研究：法治的内涵。	理论 9 学时
8	辅导答疑	教材全部理论	课程辅导	理论 4 学时

4.教学建议：

4.1 教学方法：

以课堂讲授为主要形式，以多媒体教学为主要手段，理论讲授与课堂实践教学相结合。

紧密联系大学生的学习、思想、生活实际，开展专题研究，进行案例分析，综合运用辩论、演讲、观看经典音像作品、辅导答疑、论文写作、小组讨论等多种方式方法进行教学，注重启发引导，关注学生的实际需要。

4.2 评价方法：

采取平时成绩与期末考试成绩相结合的评价方式。平时成绩占 30%，期末考试成绩占 70%。

4.3 教材选编：

《思想道德修养与法律基础》编写组主编，《思想道德修养与法律基础》，高等教育出版社，2018 年 4 月，第 8 版。

4.4 资源开发与利用：

建设课程网站，提供必要的教学资源。教师自主制作教学课件。骨干教师的教学视频资料比较齐全，学生比较容易获得最新的网络课程资料信息。

执 笔：郝明扬

审 核：宋茂银

审 定：李万忠

2019 年 9 月 7 日

中药学专业

《形势与政策》课程标准

学时：32

学分：2

适用专业：中药学

1.课程概述：

《形势与政策》是本科各专业通修课，通过本课程的学习，使学生学习马克思主义世界观和方法论，掌握新时代中国特色社会主义思想体系，培养学生的政策解读能力和形势研判能力，使学生适应新时代医疗卫生工作要求，通过人生观养成与技能提高相衔接，把坚定的政治方向植入“乐道济世”的职业素养要求中，把高尚的爱国情操融入“自强不息、锐意进取”的人生追求中。课程以思想道德修养与法律基础的学习为基础，也是进一步学习马克思主义基本原理概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论的基础。

2.课程目标：

2.1 知识目标：

- 知道新时代的形势特点和发展任务、目标，学习一些基本的形势政策理论和基础知识，包括马克思主义的形势与政策观、形势与政策的分析方法、形势发展变化的规律、政策的产生和发展、政策的本质和特征等。
- 学习党的路线方针政策的基本内容，掌握中国特色社会主义的政策体系，领会新时代政策方针的特征和目标指向。
- 了解当前我国经济社会发展阶段的主要特征和基本矛盾，建立正确认识和分析经济社会问题的知识基础和逻辑框架。
- 建构透析宏观形势政策问题的专业视角、知识基础，以及正确认识和解决专业问题的宏观视域和思维习惯。

2.2 技能目标：

- 运用马克思主义政策观和分析方法，观察变动不居的国内外局势，分析时代特点，把握时代脉搏，在改革开放的时代大潮和错综复杂的时代局势中保持定力，坚定方向。
- 提高政策敏锐性和形势预判能力，增强理论联系实际、贯彻落实党的路线方针政策的自觉性和执行力。
- 自觉把个人职业规划、人生追求目标和国家民族的前途结合起来，养成在平凡中成就伟大、在奉献中实现价值、在服务中践行社会主义核心价值观的思维和行为习惯。

2.3 素质目标：

- 掌握马克思主义形势政策观，具有坚定走中国特色社会主义道路的信心和恒心。
- 完整准确把握新时代中国特色社会主义思想的内核，具有科学的世界观和方法论。
- 认清时代特点和社会发展规律，具有攻坚克难的思想准备、脚踏实地的学习工作态度、追求民族复兴的使命担当。

3.课程主要内容与要求:

序号	教学项目	教学内容与要求	活动设计建议	参考学时
1	政策和理论	<p>1. 党的重要会议精神解读。</p> <p>识记：会议主题、召开背景和会议任务。</p> <p>理解：政策内容和任务目标。</p> <p>运用：用政策分析当前经济社会发展阶段和形势。</p> <p>2. 全国人大重要会议精神解读。</p> <p>识记：全国两会的主要议题和重大关切。</p> <p>理解：国家重大政策的内容和目标指向。</p> <p>运用：正确分析时政热点问题。</p>	<p>1. 视频讲座：权威专家解读重大政策。</p> <p>2. 课堂表演：“我向人大提议案。”</p>	理论 4学时
2	国内形势	<p>1. 民族复兴的蓝图和实现路径。</p> <p>识记：民族复兴的含义和历史使命。</p> <p>理解：实现民族复兴的条件、背景和路径。</p> <p>运用：个体在民族复兴中的责任担当。</p> <p>2. 国内经济热点问题扫描。</p> <p>识记：经济现象和本质问题。</p> <p>理解：当前经济问题和相关政策措施。</p> <p>运用：经济新常态表现、经济转型升级的条件。</p> <p>3. 党的领导与法治中国。</p> <p>识记：中国特色社会主义和社会主义法治的本质特征。</p> <p>理解：全面依法治国的重要意义和重点难点。</p> <p>运用：依法治国，健全法治。</p> <p>4. 社会建设和民生问题。</p> <p>识记：社会建设的意义。</p> <p>理解：民生问题产生的原因和解决途径。</p> <p>运用：社会建设和民生问题所需要的专业素养和人文素质。</p>	<p>1. 课堂讨论：我国经济发展面临的问题。</p> <p>2. 小论文写作：经济新常态下大学生应具备怎样的专业素质。</p> <p>3. 热点问题讨论：全面从严治党和依法治国的关系。</p> <p>4. 全面建成小康社会需要突出解决哪些问题。</p>	理论 8学时

3	国际形势	<p>1. 国际局势和大国关系。 识记：国际关系特点。 理解：国际局势变化特点和我国对外战略目标。 运用：我国外交政策基本原则和特征。</p> <p>2. 人类命运共同体的构建和前景。 识记：国际社会演变进程和规律。 理解：我国在推动构建人类命运共同体过程中的责任和策略。 运用：中国走向世界舞台中央需要的条件和需要克服的问题。</p>	<p>1. 课堂讨论：厉害了，我的国。 2. 论文写作：全球化发展趋势和展望。</p>	理论 4 学时
4	健康中国	<p>1. 全民健康。 识记：全民健康的目标和内容。 理解：全民健康在全面建成小康社会中的重要意义。 运用：全民健康是实现美好生活目标的必要条件。</p> <p>2. 绿色中国。 识记：绿色中国的政策措施。 理解：生态问题产生的客观原因和解决前景。 运用：养成“金山银山不如绿水青山”的发展理念和行为习惯。</p> <p>3. 食安中国。 识记：民众对食品安全的关注和政府出台的相关政策措施。 理解：食品和医药安全的现状和原因。 运用：食品安全机制的构建。</p> <p>4. 全民健身。 识记：健康人格的生理标准和精神气质。 理解：全民健身运动存在的问题以及政策应对。 运用：全民健身的科普方法和软硬件建设。</p>	<p>1. 课堂讨论：全民健康是医学生实现自我价值的大舞台。 2. 论文写作：总结梳理近年来生态保护的政策措施以及效果评价。 3. 情景剧表演或课堂辩论：舌尖上的安全。 4. 课堂讨论：广场舞热折射出的社会问题。</p>	理论 16 学时

4.教学建议：

4.1 教学方法:

以课堂讲授为主要形式,以多媒体教学为主要手段,全部采用专题教学和案例教学模式,重视启发式和循序渐进的教学方法,使学生能全面牢固地掌握基本政策和基本理论。

4.2 评价方法:

采取平时成绩与期末考试成绩相结合的考核方式。平时成绩占 30%, 期末考试成绩占 70%。4.3 教材选编:

- 《形势与政策》山东编写组主编,《形势与政策》,人民出版社。
- 教育部“形势与政策”年度教学要点。

4.4 资源开发与利用:

充分利用数字校园,建设课程网站,丰富师生互动、互评和互学途径;及时向学生推介网络学习资源,为学生提供国内知名专家学者的时事报告、研究文章。

执笔:刘明
审核:李万才
审定:李万忠
2019年9月7日

中药学专业

《中国近现代史纲要》课程标准

学时:40

学分: 2.5

适用专业: 中药学

1.课程概述:

《中国近现代史纲要》是根据2005年《〈中共中央宣传部教育部关于进一步加强和改进高等学校思想政治理论课的意见〉实施方案》设立的,是我国高校本科学学生必修的一门思想政治理论课。通过该课程的学习,使学生掌握近现代中国社会发展的历史进程及其内在的规律性,知道中国国史、国情,深刻领会历史和人民怎样选择了马克思主义,怎样选择了中国共产党,怎样选择了社会主义道路,新时期怎样选择了改革开放。培养学生正确运用马克思主义理论认识社会问题、解决社会问题的能力,使学生能适应未来实际的工作要求。它要以思想道德修养与法律基础的学习为基础,也是进一步学习马克思主义基本原理概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论的基础。

2.课程目标:

2.1 知识目标:

- 知道1840年至1919年外国资本—帝国主义侵略中国的历史及其对中国社会的影响,知道近代中国人民反侵略战争的历程,总结其失败的原因和经验教训。
- 知道面对日益加深的民族危机和社会危机,中国社会各阶级对国家的出路进行了有益的探索,并提出了各自的主张和方案。
- 领会中国共产党的创建是开天辟地的大事变,中国共产党一经成立中国革命的面貌就焕然一新。领会中国共产党领导中国人民取得新民主主义革命胜利后过渡到社会主义并开始建设社会主义的历史过程。
- 分析改革开放和现代化建设取得的巨大成就,认识到坚持改革开放、坚持走中国特色社会主义道路对实现中华民族伟大复兴的历史意义。

2.2 技能目标:

- 使学生理解具有悠久历史文化传统的中国人民,是怎样根据历史的必然走上以中国共产党为领导力量的社会主义道路的。
- 使学生认识到“没有共产党就没有新中国”和“只有社会主义才能够救中国”的真理,掌握马克思主义的立场观点和方法,掌握中国革命的基本理论、基本规律和经验。
- 使学生正确分析十一届三中全会的伟大意义,掌握改革开放以来中国特色社会主义建设所取得的巨大成就,掌握中国特色社会主义理论体系的形成与发展。

2.3 素质目标:

- 使学生自觉地继承近代以来中国人民的爱国主义传统和革命传统,发扬中华民族的民族精神,进一步增强民族的自尊心、自信心和自豪感。

- 培养学生正确认识中国革命、建设和改革开放的历史与基本经验，引导学生正确认识党情、国情、社情，明确自身所肩负的历史使命，胸怀远大理想，提高综合素质，在未来的工作岗位上，为中国特色社会主义事业作出贡献。
- 提高学生运用马克思主义的立场、观点和方法分析和解决社会问题的能力。树立正确的世界观、人生观、价值观；形成执行党的路线、方针和政策的自觉性和坚定性，积极投身于建设中国特色社会主义的伟大实践中。

3.课程的主要内容与要求：

序号	教学项目	教学内容与教学要求	活动设计建议	参考学时
1	第一章 反对外国 侵略的斗 争	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 资本一帝国主义对中国的侵略。 2. 抵御外国武装侵略、争取民族独立的斗争。 3. 反侵略战争的失败与民族意识的觉醒。 <p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 识记：鸦片战争是中国近代史的开端，鸦片战争后资本一帝国主义对中国的军事侵略、政治控制、经济掠夺和文化渗透。 2. 理解：近代中国的两对主要矛盾和中华民族面临的两大历史任务。 3. 运用：能够运用所学知识从理论上分析中国人民反侵略斗争的失败的原因和这一时期民族意识的觉醒。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 课堂讲授。 2. 多媒体教学。 3. 穿插《火烧圆明园》等教学视频。 4. 对近代中国的反侵略战争的意义及失败的原因和教训，侧重讨论式互动教学。 	理论 3 学时
2	第二章 对国家出 路的早期 探索	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 农民群众斗争风暴的起落。 2. 洋务运动的兴衰。 3. 维新运动的兴起与夭折。 <p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 识记：农民阶级、地主阶级统治集团及资产阶级维新派对国家出路的早期探索。 2. 理解：洋务运动、戊戌维新运动的史实及其失败原因、经验教训。 3. 运用：能够运用所学知识得出结论，单纯的农民战争、地主阶级洋务新政和资产阶级的维新运动，都 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 提出问题：农民阶级、地主阶级及资产阶级维新派对中国未来社会出路进行了哪些探索？ 2. 课堂讲授，多媒体教学，穿插合适的教学视频。 3. 课堂讨论：农民阶级、地主阶级、资产阶级维新派对国家出路的早期探索最终失败的原因？ 	理论 4 学时

		不能为实现中国独立和富强找到出路。		
3	第三章 辛亥革命 与君主专制制度的 终结	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 举起近代民族民主革命的旗帜。 2. 辛亥革命与建立民国。 3. 辛亥革命的失败。 <p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 识记：以孙中山为首的资产阶级革命派领导了辛亥革命，建立了资产阶级民主共和国的过程。 2. 理解：辛亥革命后孙中山领导的多次反袁世凯斗争失败的原因。 3. 运用：联系中国革命的历史进程，分析中国旧民主主义革命必须让位于中国新民主主义革命的历史必然性。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 辛亥革命后近代中国的历史性巨大变化作具体的史料介绍。 2. 辛亥革命失败的原因，侧重讨论式互动教学。 3. 引导学生懂得资产阶级领导的旧民主主义革命解决不了中国的独立和富强的问题。中国旧民主主义革命必须让位于中国新民主主义革命。 	理论 4学时
4	第四章 开天辟地 的大事变	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 新文化运动和五四运动。 2. 马克思主义的进一步传播与中国共产党的诞生。 3. 中国革命的新局面。 <p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 识记：五四运动的过程及其历史作用与意义。 2. 理解：中国共产党成立的历史必然性及其重要意义。 3. 运用：正确分析中国人民为什么会选择马克思主义、为什么选择中国共产党。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 对中国人民为什么要选择马克思主义问题的讲解，侧重讨论式互动教学。 2. 新文化运动和五四运动的历史作用问题，侧重其促进了中国人民的觉醒，为中国共产党的诞生创造了条件，强调结论。 3. 关于中国共产党诞生的伟大历史意义，注重史论结合，利用启发式教学方法。 	理论 4学时
5	第五章 中国革命 的新道路	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 对革命新道路的艰苦探索。 2. 中国革命在探索中曲折前进。 <p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 识记：以蒋介石为首的国民党如 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 中国共产党对中国革命新道路进行探索的问题侧重讨论式互动教学。 2. 中国共产党历史 	理论 3学时

		<p>何建立专制统治的过程。</p> <p>2. 理解：中国共产党所进行的武装斗争和土地革命的历史意义。</p> <p>3. 运用：运用历史史实正确分析中国革命为什么必须走农村包围城市、武装夺取政权的道路。</p>	<p>上三次“左”倾错误问题，侧重引导学生讨论，注重史论结合。</p> <p>3. 本章内容丰富，多注重引导学生讨论、分析问题，确立他们对重点内容的正确认识。</p>	
6	第六章 中华民族的 抗日战争	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 日本发动灭亡中国的侵略战争。 2. 中国人民奋起抗击日本侵略者。 3. 国民党与抗日的正面战场。 4. 中国共产党成为抗日战争的中流砥柱。 5. 抗日战争的胜利极其原因和意义。 <p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 识记：伟大的抗日战争的全过程及相关重大历史事件。 2. 理解：中国人民为反法西斯战争的胜利所做出的巨大牺牲与贡献；抗日战争胜利的原因与深远历史意义；中国共产党为抗日战争的胜利起到了中流砥柱的作用。 3. 运用：运用历史史实正确分析马克思主义中国化的现实意义。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 利用视频讲解日本帝国主义侵略中国计划的蓄谋已久，利用图片资料帮助学生了解日军惨无人道的暴行。 2. 对中国抗日民族统一战线的形成问题和抗日战争胜利的原因及意义，侧重讨论式互动教学。 3. 利用启发式教学，强调中国共产党为抗日战争的胜利起了中流砥柱的作用这个结论。 4. 观看 1-2 部关于抗日战争的教学视频。 	理论 4 学时
7	第七章 为新中国 而奋斗	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 从争取和平民主到进行自卫战争。 2. 国民党政府处在全民的包围中。 3. 中国共产党与民主党派的合作。 4. 创建人民民主专政的新中国。 <p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 识记：中国共产党领导的为建立新中国而奋斗的过程。 2. 理解：国民党在军事上、政治上、 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 利用多媒体课件呈现美国帮助蒋介石准备发动内战、抢夺革命胜利果实的史实，使学生理解战争爆发的原因和背景。 2. 关于第三条道路的幻灭、南京国民党政权的覆灭、中国共 	理论 4 学时

		<p>经济上走向失败的经过与原因。</p> <p>3. 运用：运用本章知识正确分析中国革命胜利的原因和意义。</p>	<p>产党和民主党派的团结合作以及人民共和国的建立等问题，侧重讨论式互动教学，引导学生理解掌握其历史必然性。</p> <p>3. 利用启发式教学中国共产党领导人民打败了国民党的军事进攻，从而为中国人民选择了社会主义的前途奠定了基础，强调这个结论。</p>	
8	第八章 社会主义基本制度在中国的 确立	<p>教学内容：</p> <p>1. 从新民主主义向社会主义过渡的开始。</p> <p>2. 社会主义道路：历史和人民的选择。</p> <p>3. 有中国特点的向社会主义过渡的道路。</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 识记：民主革命的完成和国民经济的恢复。</p> <p>2. 理解：建国初期的中国社会性质。</p> <p>3. 运用：联系今天我国改革开放的实际，正确分析三大改造的历史特点及其经验。</p>	<p>1. 通过课堂内容讲授引导学生理解历史和人民对社会主义道路的必然选择。</p> <p>2. 侧重讨论式互动教学，引导学生理解掌握社会主义制度的确立是中国社会最深刻的变革。</p> <p>3. 引导学生参与讨论问题、分析问题，确立他们对重点内容的正确认识。</p>	理论 3 学时
9	第九章 社会主义建设在探索中曲折 发展	<p>教学内容：</p> <p>1. 良好的开局。</p> <p>2. 探索中的严重曲折。</p> <p>3. 建设的成就 探索的成果。</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 识记：中国共产党探索中国社会主义建设道路的努力及其成就。</p> <p>2. 理解：发生“文化大革命”严重错误的原因。</p>	<p>1. 利用多媒体课件进行本章的教学，引导学生理解中国人民对社会主义道路的艰难探索过程。</p> <p>2. 侧重讨论式互动教学，引导学生掌握发生“文化大革命”严重错误的原因。</p>	理论 4 学时

		3. 运用：分析中国社会主义建设遭受曲折的原因，为今天中国特色社会主义建设提供经验教训。	3. 注重引导学生参与讨论问题、分析问题，确立他们对重点内容的正确认识。	
10	第十章 中国特色社会主义的开创与持续发展	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 历史性的伟大转折和改革开放的起步。 2. 改革开放和现代化建设新局面的展开。 3. 中国特色社会主义事业的跨世纪发展。 4. 在新的历史起点上推进中国特色社会主义。 <p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 识记：思想上、政治上拨乱反正和经济上调整、整顿的必要性。 2. 识记：中共十一届三中全会的历史功绩，认识十一届三中全会是建国以来中国共产党历史上具有深远意义的伟大转折。 3. 理解：中国共产党提出的党在社会主义初级阶段的基本路线及其意义。 4. 运用：以改革开放以来我国社会主义建设所取得的巨大成就，说明我国改革开放的必要性和重大历史意义。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 利用多媒体课件进行本章的教学，引导学生理解十一届三中全会的重大历史意义。 2. 侧重讨论式互动教学，引导学生理解掌握改革开放是中国人民的必然选择。 3. 引导学生理解改革开放是中国取得所有成就的根本保证，中国特色社会主义道路是中国发展的唯一正确道路。 	理论 3 学时
11	第十一章 中国特色社会主义进入新时代	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 开拓中国特色社会主义更为广阔的发展前景。 2. 党和国家事业的历史性成就和历史性变革。 3. 夺取新时代中国特色社会主义伟大胜利。 <p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 识记：全面建成小康社会目标的确定和实现中华民族伟大复兴中国梦的提出。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 理论讲授：习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容和历史地位。 2. 课堂讨论：如何理解新时代我国社会主要矛盾的变化？ 3. 观看视频《青年榜样习近平》，阅读《习近平的七年知青岁月》。 	理论 4 学时

		<p>2. 识记：新时代中国与世界关系的历史性变化。</p> <p>3. 理解：在新时代更好地发挥宪法在坚持和发展中国特色社会主义中的重大作用。</p> <p>4. 运用：习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，中国人民齐心协力走向中华民族伟大复兴的光明前景。</p>		
--	--	--	--	--

4.教学建议：

4.1 教学方法：

采用多样化的教学方法，如课堂讲授，课堂讨论，专题研讨、视频录像、开放式教学等，提高大学生学习的主动性和积极性，培养大学生的探索精神与创新能力。

4.2 评价方法：

采取平时成绩与期末考试成绩相结合的考核方式。平时成绩占 30%，期末考试成绩占 70%。

4.3 教材选编：

沙健孙等主编，《中国近现代史纲要》，高等教育出版社，2018年4月，第7版。

4.4 资源开发与利用：

《中国近现代史纲要》作为一门校级精品课程，教案、课件、习题、教学录像等教学资源均已实现网络共享。

执 笔：王庆淼
 审 核：宗先顺
 审 定：李万忠
 2019年9月7日

中药学专业

《马克思主义基本原理概论》课程标准

学时：40

学分：2.5

适用专业：中药学

1.课程概述：

本课程是国家确定的思想政治理论课必修课之一，是全国普通高校本科各专业学生的公共必修课，是一门系统讲授马克思主义基本理论的课程。通过对马克思主义基本原理的系统讲解，使学生在树立马克思主义科学的世界观、人生观、价值观的同时，不断提高理论思维水平，学会用马克思主义的立场、观点、方法分析和解决实际生活中的各种问题，特别是能应用马克思主义基本原理分析和解决现实问题。因此，马克思主义基本理论教学不能仅仅停留在单纯传授知识的层次上，更主要的是要培养学生的思维能力、创新能力以及分析问题、解决问题的能力。本课程要以思想道德修养与法律基础、中国近现代史纲要的学习为基础，也是进一步学习毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论的基础。

2.课程目标：

2.1 知识目标：

- 知道马克思主义的基本理论，包括马克思主义哲学、马克思主义政治经济学以及科学社会主义的基本概念和基本原理。
- 领会马克思主义是科学的世界观和方法论，是我们从事社会主义革命和社会主义建设指导思想和理论基础。
- 应用马克思主义的理论分析阐释具体的社会现象。《马克思主义基本原理概论》是一门具有鲜明实践性品格的理论课程。
- 分析学生在学习中要着重用马克思主义基本原理去改造自己的世界观和人生观，提升自己对思想问题、学习问题、社会问题等进行思考的能力和 method，以马克思主义世界观和方法论提高对现实学习生活和未来走向社会的认识。
- 综合要求学生把马克思主义作为一个整体，对当代青年大学生进行科学的世界观和方法论的教育。课程教学的意义在于帮助学生从整体上把握马克思主义，正确认识人类社会发展的基本规律。
- 评价学生从整体上把握马克思主义，正确认识人类社会发展的基本规律，形成正确的世界观和方法论，养成科学的思维方式，增强分析问题和解决问题的能力；使学生养成理论联系实际的马克思主义学风，端正认识，健全人格，提高自身素质；使学生树立科学的理想信念，不断增强服务社会的意识和能力，自觉为实现中华民族伟大复兴的中国梦奉献青春、智慧和力量。

2.2 技能目标：

- 树立马克思主义的世界观和方法论，能够做到理论联系实际，在实践中学会运用马克思主义的基本原理认识和分析各种社会实际问题。

- 自觉培育和践行社会主义核心价值观，努力在改造客观世界的同时改造主观世界。
- 提高运用历史唯物主义正确认识人类社会的本质、社会发展动力和社会发展的基本规律。正确认识资本主义和社会主义在其发展过程中出现的各种新情况、新问题。

2.3 素质目标：

- 学会辩证分析法，能够对现实问题作一分为二的分析；明晰人生价值的真谛完善人格品德，把追求真善美作为人生目标。
- 把握人类社会发展的客观规律，形成自觉运用马克思主义的基本立场、观点和方法解决实际问题的素养，坚定在中国共产党的领导下走中国特色社会主义道路的信念。
- 训练学生注重理论联系实际，注重知和行的统一，将思想政治理论知识“内化”为自身的内心需要和行为动机。坚定资本主义必然灭亡、社会主义必然胜利的信念。

3.课程的主要内容与要求：

序号	教学项目	教学内容和要求	活动设计建议	参考学时
1	导论	<p>1. 马克思主义的创立与发展</p> <p>识记：能够知道马克思主义的科学内涵和马克思主义的产生和发展。</p> <p>理解：能够说明马克思主义创立的社会根源、阶级基础和思想渊源。</p> <p>运用：能够运用所学知识分析马克思主义是不断发展的科学。</p> <p>2. 马克思主义的鲜明特征</p> <p>识记：能够知道马克思主义具有科学性、革命性、实践性、人民性和发展性等鲜明特征。</p> <p>理解：能够说明马克思主义的鲜明特征体现了马克思主义的本质和使命。</p> <p>运用：能够运用马克思主义的鲜明特征展现出马克思主义的理论形象。</p> <p>3. 马克思主义的当代价值</p> <p>识记：能够知道马克思主义是观察当代世界的认识工具，是指引当代中国发展的行动指南，是引领人类社会进步的科学真理。</p> <p>理解：能够说明马克思主义在当代的价值，说明马克思主义自诞生以来，在世界上产生了巨大影响，改变了世界的尤其是中国的历史进程。</p> <p>运用：能够运用马克思主义在当代的价值进一步说明马克思主义在当今</p>	<p>1. 对本门课程进行简明扼要的介绍。</p> <p>2. 介绍本单元课程内容。通过讲授，了解什么是马克思主义、马克思主义是如何产生和发展的以及怎样学习马克思主义等问题。</p> <p>3. 对课程内容进行理论分析，在授课过程当中根据实际需要采取多种教学手段和方法，调动学生参加课堂教学的积极性和主动性。</p> <p>4. 对于教材新加的内容“马克思主义的当代价值”要重点分析。</p> <p>5. 课堂讨论。题目是“大学生为什么要学习马克思主义？”，时间约30分钟。</p> <p>6. 对本单元的内容进行简明扼要的小结，并明确本单元的重</p>	理论 3学时

		<p>世界日益焕发出旺盛的生命力。</p> <p>4. 自觉学习和运用马克思主义</p> <p>识记：能够知道学习马克思主义要有正确地态度和科学的方法。</p> <p>理解：能够说明马克思主义对于当代青年的成长成才具有重要的指引和启迪作用。</p> <p>运用：能够运用马克思主义理论帮助青年们树立科学的世界观、人生观和价值观，提高分析和解决问题的能力。</p>	<p>点、难点和关键点。</p> <p>布置作业题。</p>	
2	第一章 世界的物质性及发展规律	<p>1. 世界多样性与物质统一性</p> <p>识记：能够知道物质及其存在形式，物质与意识的辩证关系和世界的物质统一性原理。</p> <p>理解：能够说明世界是物质的世界、物质的根本属性和基本存在形式；能够说明物质决定意识，意识对物质具有反作用。</p> <p>运用：能够运用唯物主义的基本原理坚持实事求是，一切从实际出发，在坚持和发展中国特色社会主义伟大实践中想问题、办事情。</p> <p>2. 事物的联系和发展</p> <p>识记：能够知道事物的普遍联系、事物的永恒发展、矛盾的同性和斗争性及其在事物发展中的作用、矛盾的普遍性和特殊性及其互相关系、事物发展过程中的量变和质变及其互相转化、事物发展过程中的肯定和否定及其互相转化。</p> <p>理解：能够说明世界上的万事万物都处于普遍联系中，普遍联系引起事物的运动发展。联系和发展是唯物辩证法的总观点和总特征。</p> <p>运用：能够运用唯物辩证法提高分析问题和解决问题的能力。</p> <p>3. 唯物辩证法是认识世界和改造世</p>	<p>1. 对上节课所学内容进行简要复习，提出本单元课程所讲的内容，从逻辑上进行过渡。</p> <p>2. 点明本单元课程内容。通过讲授，了解世界的物质统一性原理、科学的实践观和唯物辩证法的基本原理等。</p> <p>3. 对课程内容进行理论分析，本章抽象的理论和概念较多，在授课过程当中根据实际需要采取多种教学手段和方法，比如恰当的案例、贴切的视频资料、课堂提问和课堂讨论等方法，调动学生参加课堂教学的积极性和主动性。</p> <p>4. 对本单元的内容进行简明扼要的小结，并明确本单元的重点、难点和关键点。</p> <p>5. 布置作业题。</p>	<p>理论</p> <p>9 学时</p>

		<p>界的根本方法</p> <p>识记：能够知道唯物辩证法是科学的认识方法和思维方法。</p> <p>理解：能够说明唯物辩证法是伟大的认识工具、根本的认识方法。</p> <p>运用：能够运用唯物辩证的科学方法提高辩证思维能力。</p>		
3	第二章 实践与认识及发展规律	<p>1. 实践与认识</p> <p>识记：能够知道马克思主义的实践观、认识论和实践是认识的基础。</p> <p>理解：能够说明实践的本质、结构和表现形式，认识的本质与过程。</p> <p>运用：能够运用实践和认识的辩证关系树立实践第一的观点。</p> <p>2. 真理与价值</p> <p>识记：能够知道真理的客观性、绝对性和相对性；价值、价值评价和价值观。</p> <p>理解：能够说明实践是检验真理的唯一标准。</p> <p>运用：能够运用真理与价值的辩证关系自觉培育和践行社会主义核心价值观。</p> <p>3. 认识世界和改造世界</p> <p>识记：能够知道认识世界和改造世界是人类创造历史的两种基本活动。</p> <p>理解：能够说明主观与客观、实践与认识的统一，认识世界的目的是为了改造世界。</p> <p>运用：能够运用马克思主义认识论揭示的人类认识的本质和发展的一般规律，为人类认识世界和改造世界指明科学的道路。</p>	<p>1. 对上节课所学内容进行简要复习，提出本单元课程所讲的内容，从逻辑上进行过渡。</p> <p>2. 点明本单元课程内容是学习和理解马克思主义认识论的基本观点。</p> <p>3. 对课程内容进行理论分析，在授课过程当中根据实际需要采取多种教学手段和方法，比如恰当的案例、贴切的视频资料、课堂提问和课堂讨论等方法，调动学生参加课堂教学的积极性和主动性。</p> <p>4. 对本单元的内容进行简明扼要的小结，并明确本单元的重点、难点和关键点。</p> <p>5. 布置作业题。</p>	理论 6 学时
4	第三章 人类社会及其发展规律	<p>1. 社会基本矛盾及其运动规律</p> <p>识记：能够知道社会存在与社会意识的辩证关系，物质生产方式在社会存在和发展中的作用，社会基本矛盾运动规律。</p>	<p>1. 对上节课所学内容进行简要复习，提出本单元课程所讲的内容，从逻辑上进行过渡。</p>	理论 4 学时

		<p>理解：能够说明社会存在决定社会意识，社会意识对社会存在有能动的反作用；说明生产力与生产关系及其矛盾运动规律，经济基础与上层建筑及其矛盾运动规律。</p> <p>运用：能够运用社会基本矛盾及其运动规律正确认识人类历史及其发展趋势。</p> <p>2. 社会历史发展的动力</p> <p>识记：能够知道社会基本矛盾在社会发展中的作用，阶级斗争和社会革命在阶级社会发展中的作用，改革和科学技术在社会发展中的作用。</p> <p>理解：能够说明社会基本矛盾从根本上决定了各种社会矛盾的产生和发展，根源于社会基本矛盾的阶级斗争、社会革命、社会改革等，在社会发展中各具不同的重要作用。</p> <p>运用：能够运用社会历史发展的动力的原理阐明推动历史发展的动力是多方面的。</p> <p>3. 人民群众在历史发展中的作用</p> <p>识记：能够知道社会历史观的基本问题，人民群众在创造历史过程中的决定作用。</p> <p>理解：能够说明人民群众和历史人物在历史发展中的作用。</p> <p>运用：能够运用唯物史观的基本观点正确理解无产阶级政党的群众路线，能够正确认识和评价人民群众和历史人物在历史发展中的作用。</p>	<p>2. 点明本单元课程内容是学习和把握马克思主义历史唯物主义的基本原理。</p> <p>3. 对课程内容进行理论分析，在授课过程当中根据实际需要采取多种教学手段和方法，比如恰当的案例、贴切的视频资料、课堂提问和课堂讨论等方法，调动学生参加课堂教学的积极性和主动性。</p> <p>4. 对本单元的内容进行简明扼要的小结，并明确本单元的重点、难点和关键点。</p> <p>5. 布置作业题。</p>	
5	第四章 资本主义的本质及规律	<p>1. 商品经济和价值规律</p> <p>识记：能够知道马克思主义商品理论、货币理论、价值规律理论。</p> <p>理解：能够说明马克思劳动价值论的基本内容，商品经济的基本规律及其作用。</p> <p>运用：能够运用商品经济的基本矛盾</p>	<p>1. 对上节课的所学内容进行简要复习，提出本单元课程所讲的内容，从逻辑上进行过渡。</p> <p>2. 点明本单元课程内容是学习和掌握马克思</p>	理论 9 学时

		<p>分析资本主义生产方式产生的历史必然性，认识私有制商品经济在资本主义发展过程中的地位和作用。</p> <p>2. 资本主义经济制度的本质 识记：能够知道劳动力商品理论、剩余价值的生产理论、资本积累理论、资本流通理论等。 理解：能够说明马克思主义剩余价值论的基本原理。 运用：能够运用马克思主义的基本观点认清资本主义的本质。</p> <p>3. 资本主义政治制度和意识形态 识记：能够知道资本主义社会的政治制度和意识形态的本质。 理解：能够说明资本主义国家的职能和本质、资本主义的民主制度及其本质、资本主义意识形态的本质。 运用：能够运用资本主义民主制度本质的有关理论加深对资本主义国家的选举制度和政权组织形式的理解。</p>	<p>思主义对于资本主义本质的揭示。</p> <p>3. 对课程内容进行理论分析，在授课过程当中根据实际需要采取多种教学手段和方法，比如恰当的案例、贴切的视频资料、课堂提问和课堂讨论等方法，调动学生参加课堂教学的积极性和主动性。</p> <p>4. 对本单元的内容进行简明扼要的小结，并明确本单元的重点、难点和关键点。</p> <p>5. 布置作业题。</p>	
6	第五章 资本主义的发展及其趋势	<p>1. 垄断资本主义的形成与发展 识记：能够知道私人垄断资本主义的形成及特点，国家垄断资本主义的特点和实质，经济全球化的表现及影响。 理解：能够说明垄断资本主义是自由资本主义发展到一定阶段的产物。 运用：能够运用国家垄断资本主义和经济全球化的本质，正确认识社会主义代替资本主义的历史必然性。</p> <p>2. 正确认识当代资本主义的新变化 识记：能够知道第二次世界大战后资本主义新变化的特点及其实质。 理解：能够说明当代资本主义新变化的表现和特点、当代资本主义新变化的原因、当代资本主义新变化的实质、资本主义为社会主义所代替的历</p>	<p>1. 首先对以前所学内容进行简要复习，提出本单元课程所讲的内容，从逻辑上进行过渡。</p> <p>2. 点明本单元课程内容是学习和掌握资本主义发展的历史进程，资本主义经历了产生、发展的过程，也必将有一个逐步衰亡、为新的社会所代替的过程。</p> <p>3. 对课程内容进行理论分析，在授课过程当中根据实际需要采取多种教学手段和方</p>	理论 4 学时

		<p>史必然性。</p> <p>运用：能够运用结合职工持股理论，谈谈职工持股在我国的运用及其作用；</p> <p>3. 资本主义的历史地位和发展趋势</p> <p>识记：能够知道资本主义的历史地位、资本主义为社会主义所代替的历史必然性。</p> <p>理解：能够说明资本主义必然为社会主义所代替的历史必然性，坚定资本主义必然灭亡，社会主义必然胜利的信念。</p> <p>运用：能够运用资本主义为社会主义所代替的历史必然性的理论，谈谈为什么要坚定共产主义理想信念？</p>	<p>法，比如恰当的案例、贴切的视频资料、课堂提问和课堂讨论等方法，调动学生参加课堂教学的积极性和主动性。</p> <p>4. 课堂讨论，题目是“如何认识当代资本主义的新变化？”，学生分组制作课件、写讨论报告和推选代表发言。</p> <p>5. 对本单元的内容进行简明扼要的小结，并明确本单元的重点、难点和关键点。</p> <p>6. 布置作业题。</p>	
7	第六章 社会主义的发展及其规律	<p>1. 社会主义五百年的历史进程</p> <p>识记：能够知道社会主义五百年的历史进程。</p> <p>理解：能够说明社会主义从空想到科学、社会主义在苏联一国的实践、社会主义发展到多个国家。</p> <p>运用：能够运用社会主义的历史经验，对世界社会主义事业的发展充满信心。</p> <p>2. 科学社会主义一般原则</p> <p>识记：能够知道科学社会主义的一般原则。</p> <p>理解：能够说明科学社会主义一般原则是马克思、恩格斯在深刻揭示人类社会一般规律的基础上，深入阐发资本主义基本矛盾及其发展趋势，并在指导国际工人运动的过程中不断总结经验形成的。</p> <p>运用：能够运用科学社会主义一般原则深刻理解中国特色社会主义进入新时代，中国共产党人要根据时代变</p>	<p>1. 对以前所学内容进行简要复习，提出本单元课程所讲的内容，从逻辑上进行过渡。</p> <p>2. 点明本单元课程内容是学习和了解社会主义从理论到实践的发展过程。</p> <p>3. 对课程内容进行理论分析，在授课过程中根据实际需要采取多种教学手段和方法，比如恰当的案例、贴切的视频资料、课堂提问和课堂讨论等方法，调动学生参加课堂教学的积极性和主动性。</p> <p>4. 对本单元的内容进行简明扼要的小结，</p>	理论 2 学时

		<p>化和实践发展，不断深化认识、总结经验，在理论创新和实践创新的良性互动中推进 21 世纪中国的马克思主义。</p> <p>3. 在实践中探索现实社会主义的发展规律</p> <p>识记：能够知道经济文化相对落后的国家率先取得革命胜利的历史合理性和进行社会主义建设的艰巨性和长期性。</p> <p>理解：能够说明社会主义发展道路的多样性及其原因，探索适合本国国情的发展道路。</p> <p>运用：能够运用社会主义在实践中开拓前进的发展规律以昂扬奋进的姿态推进社会主义事业走向光明未来。</p>	<p>并明确本单元的重点、难点和关键点。</p> <p>5. 布置作业题。</p>	
8	第七章 共产主义崇高理想及其最终实现	<p>1. 展望未来共产主义新社会</p> <p>识记：能够知道预见未来社会的科学方法论原则，共产主义社会的基本特征。</p> <p>理解：能够说明“两个必然”和“两个决不会”的关系。</p> <p>运用：能够运用实现共产主义是历史发展的必然规律，谈谈坚持共产主义理想。</p> <p>2. 实现共产主义是历史发展的必然趋势</p> <p>识记：能够知道实现共产主义理想实现的必然性和长期性。</p> <p>理解：能够说明资本主义的灭亡和向社会主义转变是一个长期的过程。</p> <p>运用：能够运用科学社会主义的基本原则与社会主义建设的关系，理解经济文化相对落后国家走向社会主义的必然性。</p> <p>3. 共产主义远大理想与中国特色社会主义共同理想</p> <p>识记：能够知道共产主义远大理想与</p>	<p>1. 对以前所学内容进行简要复习，提出本单元课程所讲的内容，从逻辑上进行过渡。</p> <p>2. 点明本单元课程内容是学习和掌握共产主义的基本理论。</p> <p>3. 对课程内容进行理论分析，在授课过程中根据实际需要采取多种教学手段和方法，比如恰当的案例、贴切的视频资料、课堂提问和课堂讨论等方法，调动学生参加课堂教学的积极性和主动性。</p> <p>4. 对本单元的内容进行简明扼要的小结，并明确本单元的重点、难点和关键点。</p>	理论 2 学时

		<p>中国特色社会主义共同理想的辩证关系。</p> <p>理解：能够说明坚持远大理想与共同理想的辩证统一。</p> <p>运用：能够运用共产主义远大理想与中国特色社会主义共同理想的辩证关系，坚定理想信念，积极投身新时代中国特色社会主义事业。</p>	5. 布置作业题。	
9	课程答疑	课程内容复习答疑	<p>1. 教师辅导。</p> <p>2. 解答学生疑问。</p>	<p>理论</p> <p>1 学时</p>

4.教学建议：

4.1 教学方法：

采用讲授法与讨论法相结合的教学方式，通过对社会现实的分析和讲解，把握马克思主义的基本原理和基础知识。在课堂教学手段上，使用多媒体教学，并且利用本校良好的网络教学环境，进行交互式教学。

4.2 评价方法：

采取平时成绩与期末考试成绩相结合的考核方式，平时成绩占 30%，期末考试成绩占 70%。

4.3 教材选编：

《马克思主义基本原理概论》编写组主编，《马克思主义基本原理概论》，高等教育出版社，2018 年 4 月，第 7 版。

4.4 资源开发与利用：

为了促进学生主动学习，根据教学内容本身的要求，根据学生的思想变化情况，选用了大量的教学扩充性资料。主要有：西方哲学原著选读、作为重要思想来源的德国古典哲学和一些重要的现代西方哲学原著、关于中国革命和建设的主要著作。这使得学生在知识的巩固、领会及理论视野的扩展方面都达到了很好的效果。目前已经具有比较完善的多媒体教学硬件设施，多媒体教室和网络系统的建设提供了进行网络教学的良好环境。

执 笔：杨 萍

审 核：秦瑞霞

审 定：李万忠

2019 年 9 月 7 日

中药学专业

《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》课程标准

学时：72

学分：4.5

适用专业：中药学

1.课程概述：

本课程是本科所有专业通修课，是根据2005年《〈中共中央宣传部教育部关于进一步加强和改进高等学校思想政治理论课的意见〉实施方案》设立的，属于马克思主义理论学科范畴。本课程作为大学生学习党的基本理论最重要的课程，在大学生思想政治理论教育中发挥着极其重要的作用。本课程的开设旨在帮助学生系统掌握中国化马克思主义的形成发展、主要内容和精神实质，加深对党的基本理论、基本路线、基本方略的理解和认识，不断增强道路自信、理论自信、制度自信和文化自信，坚定中国特色社会主义的理想信念，从而积极投身于建设中国特色社会主义的伟大实践之中。本课程是本科生的最后一门思想政治理论课，它要以思想道德修养与法律基础、中国近现代史纲要、马克思主义基本原理概论的学习为基础。

2.课程目标：

2.1 知识目标：

- 知道马克思主义中国化的理论成果，包括毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观和习近平新时代中国特色社会主义思想的形成背景、历史进程、主要内容、精神实质和指导意义。
- 领会马克思主义中国化的理论成果是对马克思主义的继承和发展，是科学的世界观和方法论，是我们党从事革命、建设和改革的指导思想。
- 应用马克思主义中国化理论成果的基本理论，来阐释具体的经济社会现象。实践证明只有社会主义才能救中国，只有马克思主义才能发展中国。
- 分析能力的提升。学生要学会运用马克思主义的立场、观点和方法，面对纷繁芜杂的社会现实，透过现象看到本质，能够做到从矛盾中发现问题、分析问题和解决问题，并使这一能力在发现、分析、解决问题的多次循环往复中不断得到提升。
- 综合能力的培养。通过学习，学生既要掌握马克思主义基本理论、基本知识，更要学会运用马克思主义的立场、观点和方法，观察问题、分析问题和解决问题，从而正确认识共产党执政规律、社会主义建设规律和人类社会发展规律，为实现“两个一百年”目标和中华民族伟大复兴中国梦而努力奋斗。
- 评价能力的培育。学生通过对该课程的全面系统学习，形成正确的世界观和方法论，养成科学的思维方式和思维习惯。能够正确评价历史和现实，尤其是正确评价马克思主义中国化过程中形成的各大理论成果及其基本内容，从而不断坚定中国特色社会主义的理想信念。

2.2 技能目标：

- 深刻理解和把握马克思主义中国化理论成果的精髓,始终坚持解放思想、实事求是、与时俱进、求真务实。
- 提高运用科学理论分析问题和解决问题的能力。
- 增强执行党的路线方针政策的自觉性和坚定性。

2.3 素质目标:

- 通过马克思主义中国化各理论成果的讲授,着力提高大学生的政治理论素养,用中国化马克思主义的最新理论成果武装头脑,使大学生不断增强道路自信、理论自信、制度自信和文化自信,坚定中国特色社会主义理想信念。
- 努力培养大学生的理论学习兴趣,增强大学生的理论思维能力和实践创新能力。
- 指导学生把所学理论外化为自己的实际行动,肩负起时代赋予的重任,努力在实现中华民族伟大复兴中国梦的伟大实践中放飞青春梦想,在中国特色社会主义事业的不懈奋斗中书写人生绚丽的华章。

3.课程的主要内容与要求:

序号	教学项目	教学内容与教学要求	活动设计建议	参考学时
1	毛泽东思想及其历史地位	<p>1. 毛泽东思想的形成与发展</p> <p>识记:能够知道毛泽东思想的科学内涵及其形成发展过程。</p> <p>理解:能够说明毛泽东思想形成的时代条件,中国共产党领导人民进行革命和建设实践取得的成功经验和失败教训。</p> <p>运用:能够运用所学知识阐释毛泽东思想是马克思主义中国化的第一次历史性飞跃。</p> <p>2. 毛泽东思想的主要内容和活的灵魂</p> <p>识记:能够知道毛泽东思想的六大理论。</p> <p>理解:毛泽东思想是一个完整的科学思想体系。</p> <p>运用:运用所学理论,论述实事求是、群众路线、独立自主是毛泽东思想活的灵魂。</p> <p>3. 毛泽东思想的历史地位</p> <p>识记:能够知道毛泽东思想是马克思主义中国化的第一个重大理论成果。</p> <p>理解:能够理解毛泽东思想是中</p>	<p>1. 通过视频《走近毛泽东》导入,让学生对毛泽东的丰功伟绩有个形象的了解。</p> <p>思考讨论:谈谈你眼中的伟人毛泽东。</p> <p>2. 理论讲授:毛泽东思想的形成和发展。穿插视频《农村包围城市、武装夺取政权思想的提出》、《党的七大》。</p> <p>思考讨论:中国革命为什么必须走“农村包围城市”的道路?</p> <p>3. 理论讲授:毛泽东思想的主要内容和活的灵魂。穿插视频《中国共产党第十九次全国代表大会开幕式》。</p> <p>思考讨论:习近平总书记指出,新形势下要坚持和运用好毛泽东思想活的灵魂。什么是毛泽东思想活的灵魂?在今天,毛泽</p>	理论 4学时

		<p>国人民宝贵的精神财富。</p> <p>运用：能够运用具体事例说明毛泽东思想是中国革命和建设的科学指南。</p>	<p>东思想是否还有现实意义？为什么说毛泽东思想活的灵魂在于与时俱进？</p> <p>3. 理论讲授：毛泽东思想的历史地位。穿插视频《习近平在纪念毛泽东同志诞辰120周年座谈会上的讲话》。</p> <p>思考讨论：邓小平为什么说毛主席的画像要永远保留下去？我们应该如何正确评价毛泽东和毛泽东思想的历史地位？习近平如何评价毛泽东同志和毛泽东思想？为什么？</p>	
2	新民主主义革命理论	<p>1. 新民主主义革命理论形成的依据</p> <p>识记：能够知道近代中国的基本国情，包括社会性质、主要矛盾等。</p> <p>理解：能够理解近代中国革命为什么要从旧民主主义革命发展到新民主主义革命？</p> <p>运用：能够运用所学从理论和实践两方面说明新民主主义革命理论的形成。</p> <p>2. 新民主主义革命的总路线和基本纲领</p> <p>识记：能够知道新民主主义革命的对象、动力、领导力量、性质和前途。新民主主义的三大纲领。</p> <p>理解：能够理解民族资产阶级的特殊性。</p> <p>运用：能够运用所学分析说明新民主主义革命的性质与前途。</p>	<p>1. 理论讲授：新民主主义革命理论形成的依据。穿插视频《1911辛亥革命：前夜》、《党的新民主主义理论的系统阐述》。</p> <p>2. 理论讲授：新民主主义革命的总路线和基本纲领。穿插视频《辛丑条约签订》。</p> <p>思考讨论：殖民主义者总是千方百计为战争罪行寻找“正当理由”，宣扬“殖民侵略有功论”，即所谓“优越”民族有义务解放和开化“野蛮”民族（《马克思恩格斯选集》第1卷）。谈谈你对“侵略有功论”的看法，为什么？</p> <p>3. 理论讲授：新民主主义革命的道路和基本经验。</p>	理论 4学时

		<p>3. 新民主主义革命的道路和基本经验</p> <p>识记：能够知道新民主主义革命道路的具体内容，新民主主义革命的三大法宝。</p> <p>理解：能够理解新民主主义革命道路形成的必然性。</p> <p>运用：能够运用所学论证统一战线、武装斗争、党的建设是新民主主义革命的三大法宝。</p>	<p>穿插视频《毛泽东与统一战线》。</p> <p>思考讨论：如何理解新民主主义革命的领导权问题？如何认识中国革命走农村包围城市、武装夺取政权道路的必要性及重大意义？如何理解新民主主义革命的三大法宝及其相互关系？</p>	
3	社会主义改造理论	<p>1. 从新民主主义到社会主义的转变</p> <p>识记：能够知道党在过渡时期总路线的基本内涵。</p> <p>理解：能够理解我国社会主义改造的历史必然性。</p> <p>运用：能够运用所学从理论和实践两方面阐释党在过渡时期总路线形成的依据。</p> <p>2. 社会主义改造道路和历史经验</p> <p>识记：能够知道我国农业、手工业和资本主义工商业社会主义改造的原则、方针、从低级向高级发展的形式。</p> <p>理解：能够理解我国社会主义改造的历史经验。</p> <p>运用：能够运用所学分析当年的社会主义改造与今天的社会主义改革的历史关联。</p> <p>3. 社会主义制度在中国的确立</p> <p>识记：能够知道我国确立社会主义基本制度的重大意义。</p> <p>理解：能够理解社会主义基本制度在我国确立的理论根据。</p> <p>运用：能够运用所学论证经济文化比较落后的国家可以先于发达国家实行社会主义革命、建立</p>	<p>1. 理论讲授：从新民主主义到社会主义的转变。穿插视频《进京赶考》、《党在过渡时期总路线的提出》。</p> <p>思考讨论：过渡时期的中国，是社会主义国家还是新民主主义国家？</p> <p>2. 理论讲授：社会主义改造道路和历史经验。穿插视频《农业的社会主义改造》、《荣毅仁1956》。</p> <p>思考讨论：马克思和列宁都曾设想对资本主义工商业进行和平赎买。苏联对资本主义工商业的改造采用的是没收的办法，要把资本家赶走，最终失败了。中国对资本主义工商业进行社会主义改造时实行了“和平赎买”政策并取得了成功。造成这两种不同结果的原因是什么？</p> <p>3. 理论讲授：社会主义制度在中国的确立。</p> <p>思考题：为什么说新民主主义社会是一个过渡性</p>	理论 4学时

		社会主义制度。	社会？怎样理解党在过渡时期的总路线？如何认识我国社会主义改造的基本经验？如何理解中国确立社会主义基本制度的重大意义？	
4	社会主义建设道路初步探索的理论成果	<p>1. 初步探索的重要理论成果</p> <p>识记：能够知道党的第一代中央领导集体关于社会主义建设道路初步探索的理论成果及相关历史文献。</p> <p>理解：能够理解中国共产党人在从革命到建设的历史转折时期所做的艰辛探索。</p> <p>运用：能够结合实际说明党的第一代中央领导集体关于社会主义建设道路初步探索的理论成果在今天仍有现实意义。</p> <p>2. 初步探索的意义和经验教训</p> <p>识记：能够知道党的第一代中央领导集体关于社会主义建设道路初步探索的意义及经验教训。</p> <p>理解：能够理解党对社会主义建设道路的初步探索留下深刻教训的历史成因。</p> <p>运用：能够运用所学正确回答改革开放前30年同改革开放以来30年的关系，既不能用前30年否定后30年，也不能用后30年否定前30年。</p>	<p>1. 理论讲授：初步探索的重要理论成果。穿插视频《毛泽东的思考》、《关于正确处理人民内部矛盾的问题》、《社会主义道路的初步探索》、《第一个五年计划》。</p> <p>2. 理论讲授：初步探索的意义和经验教训。</p> <p>思考题：党在中国社会主义建设道路的初步探索中取得了哪些重要的理论成果？如何认识党对社会主义建设道路初步探索的重大意义？党对社会主义建设道路的初步探索有哪些经验教训？</p>	理论 4学时
5	邓小平理论	<p>1. 邓小平理论的形成</p> <p>识记：能够知道邓小平理论形成的时代背景、历史根据和现实依据。</p> <p>理解：能够理解邓小平的传奇经历、个人禀赋在邓小平理论形成过程中所起的作用。</p> <p>运用：能够运用所学说明邓小平</p>	<p>1. 理论讲授：邓小平理论的形成。</p> <p>2. 理论讲授：邓小平理论的基本问题和主要内容。穿插视频《1978年邓小平在中央工作会议上的讲话》、《一个中国原则不可谈判》。</p>	理论 4学时

		<p>理论同毛泽东思想之间的关系。</p> <p>2. 邓小平理论的基本问题和主要内容</p> <p>识记：能够知道邓小平理论回答的基本问题及十个方面的主要内容。</p> <p>理解：能够理解邓小平理论对中国特色社会主义建设事业所做的独创性贡献。</p> <p>运用：能够运用所学说明邓小平理论是一个系统的科学体系。</p> <p>3. 邓小平理论的历史地位</p> <p>识记：能够知道邓小平理论是对马克思列宁主义、毛泽东思想继承和发展。</p> <p>理解：能够理解邓小平理论在马克思主义中国化进程中的特殊地位，是中国特色社会主义理论体系的开篇之作。</p> <p>运用：能够运用所学，结合实际阐释邓小平理论是改革开放和社会主义现代化建设的科学指南。</p>	<p>3. 理论讲授：邓小平理论的历史地位。穿插视频《邓小平南巡》。</p> <p>思考题：如何认识邓小平理论形成的社会历史条件？如何把握邓小平理论的主要内容？如何认识邓小平理论的历史地位？</p>	
6	“三个代表”重要思想	<p>1. “三个代表”重要思想的形成</p> <p>识记：能够知道“三个代表”重要思想形成的时代背景、历史根据和现实依据。</p> <p>理解：能够理解“三个代表”重要思想形成的时代背景和实践基础。</p> <p>运用：能够运用所学阐释“三个代表”重要思想主要解决的是“建设一个什么样的党、怎样建设党”这一问题。</p> <p>2. “三个代表”重要思想的核心观点和主要内容</p> <p>识记：能够知道“三个代表”重要思想的核心观点和五个方面</p>	<p>1. 理论讲授：“三个代表”重要思想的形成。穿插视频：《“三个代表”重要思想的提出》</p> <p>2. 理论讲授：“三个代表”重要思想的核心观点和主要内容。</p> <p>3. 理论讲授：“三个代表”重要思想的历史地位。</p> <p>思考题：如何把握“三个代表”重要思想形成的社会历史条件？怎样准确把握“三个代表”重要思想的核心观点？如何认识建立社会主义市场经济</p>	理论 4学时

		<p>的主要内容。</p> <p>理解：能够理解“三个代表”重要思想对中国特色社会主义建设事业所做的独创性贡献。</p> <p>运用：能够运用所学，说明“三个代表”重要思想是一个系统的科学体系。</p> <p>3. “三个代表”重要思想的历史地位</p> <p>识记：能够知道“三个代表”重要思想是对马克思列宁主义、毛泽东思想和邓小平理论的继承和发展。</p> <p>理解：能够理解“三个代表”重要思想是对中国特色社会主义理论体系的接续发展。</p> <p>运用：能够运用所学，说明“三个代表”重要思想对党建理论的重大贡献，在党建历史上的特殊地位。</p>	<p>济体制的重要性？如何理解“三个代表”重要思想的历史地位？</p>	
7	科学发展观	<p>1. 科学发展观的形成</p> <p>识记：能够知道科学发展观形成的时代背景、历史根据和现实依据。</p> <p>理解：能够理解和把握科学发展观赖以形成的国情基础尤其是八个阶段性特征。</p> <p>运用：能够运用马克思主义关于普遍联系的观点分析科学发展观形成的国际因素（国际形势、国际经验）。</p> <p>2. 科学发展观的科学内涵和主要内容</p> <p>识记：能够知道科学发展观的科学内涵和六个方面的主要内容。</p> <p>理解：能够理解科学发展观对中国特色社会主义建设事业所做的独创性贡献。</p>	<p>1. 导入：视频《科学发展观成为党的指导思想》。</p> <p>理论讲授：科学发展观的形成。</p> <p>案例：信仰之本——《共产党宣言》、西方旧工业化道路的弊端、科学发展观的演变。</p> <p>穿插视频：《科学发展观的提出》。</p> <p>讨论：科学发展观是怎样在实践中逐步丰富发展的？</p> <p>2. 理论讲授：科学发展观的科学内涵和主要内容。</p> <p>穿插案例：加快自主创新，再铸新时代大国重器。着力保障和改善民</p>	<p>理论 4学时</p>

		<p>运用：能够运用所学说明科学发展观是一个系统的科学体系。</p> <p>3. 科学发展观的历史地位</p> <p>识记：能够知道科学发展观在哪些方面做到了对邓小平理论和“三个代表”重要思想的创造性发展？</p> <p>理解：能够理解科学发展观是对中国特色社会主义理论体系的接续发展，是中国特色社会主义理论体系的重要组成部分。</p> <p>运用：能够运用所学说明科学发展观是对人类社会关于发展问题的进一步思考，是对发展理论的重大贡献。</p>	<p>生。五大发展理念是对科学发展观的创新发展。</p> <p>视频：《复兴号：中国标准 世界领先》、《科学发展观以人为本改善民生》、《深入学习实践科学发展观》</p> <p>3. 理论讲授：科学发展观的历史地位。</p> <p>思考：如何理解科学发展观的提出和践行标志着中国特色社会主义发展到一个新阶段？</p> <p>穿插视频：《十年征途 十年成就》</p> <p>思考题：如何理解科学发展观形成发展的社会历史条件？如何把握科学发展观的科学内涵和精神实质？如何理解科学发展观的历史地位和指导意义？</p>	
8	习近平新时代中国特色社会主义思想及其历史地位	<p>1. 中国特色社会主义进入新时代</p> <p>识记：能够知道党中央关于社会主要矛盾的新表述和新时代的丰富内涵。</p> <p>理解：能够理解党中央作出社会主要矛盾发生新变化这一重要判断的现实依据。</p> <p>运用：能够运用所学并结合实际来把握党的十八大以来取得的历史性成就、发生的历史性变革，加深对中国特色社会主义进入新时代的认识。</p> <p>2. 习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容</p> <p>识记：能够知道习近平新时代中</p>	<p>1. 导入：视频《习近平为你描绘“新时代”》</p> <p>2. 理论讲授：中国特色社会主义进入新时代。穿插案例：党的十九大报告点赞的大国重器。“四大件”概念变迁。“新四大发明”。“五个面貌”的历史性变化开启新时代。“新时代”的标志。视频《数字五年：中国制造新高度》、《〈厉害了，我的国〉预告片》、《外国人眼中的“新四大发明”》、《新时代来啦！》。</p> <p>讨论：以“厉害了，我的</p>	理论 4学时

		<p>国特色社会主义思想的核心要义和丰富内涵。</p> <p>理解：能够正确理解“八个明确”和“十四个坚持”的关系。</p> <p>运用：能够运用所学并结合实际阐释中国特色社会主义的基本方略提出的现实依据。</p> <p>3. 习近平新时代中国特色社会主义思想的历史地位</p> <p>识记：能够知道习近平新时代中国特色社会主义思想在哪些方面开辟了马克思主义新境界，开辟了中国特色社会主义新境界？</p> <p>理解：能够知道习近平新时代中国特色社会主义思想与马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观既一脉相承又与时俱进。</p> <p>运用：能够运用所学阐明习近平新时代中国特色社会主义思想不但明确了新时代坚持和发展什么样的中国特色社会主义，也回答了新时代怎样坚持和发展中国特色社会主义。</p>	<p>国”为主题，请同学们从科技创新、反腐败斗争、依法治国、文化自信、教育、脱贫攻坚、社会保障、生态环境、强军、外交等方面，说说这五年你所了解的国家发展新成就。</p> <p>3. 理论讲授：习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容。</p> <p>穿插案例：75字宪法宣誓誓词是如何产生的？向最可爱的人致敬。视频《青年榜样习近平》、《誓言》、《中国南海大阅兵，努力建成世界一流海军》、《5分钟了解全面从严治党》、《新时代坚持和发展中国特色社会主义的14条基本方略》</p> <p>4. 理论讲授：习近平新时代中国特色社会主义思想的历史地位。</p> <p>思考题：如何理解我国社会主要矛盾发生的转化？如何认识中国特色社会主义进入新时代？如何把握习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容和历史地位？</p>	
9	坚持和发展中国特色社会主义的总任务	<p>1. 实现中华民族伟大复兴的中国梦</p> <p>识记：能够知道中国梦的科学内涵。</p> <p>理解：能够理解实现中华民族的伟大复兴是近代以来中国人民最伟大的梦想。</p>	<p>1. 理论讲授：实现中华民族伟大复兴的中国梦。</p> <p>互动：请谈谈你的梦想。</p> <p>穿插视频《采访：你的梦想是什么？》、《百年潮中国梦》、《张召忠：我国的国际影响力》、《家国天</p>	理论 4学时

		<p>运用：能够运用所学并结合个人实际明确实现中国梦的现实途径。</p> <p>2. 建成社会主义现代化强国的战略安排</p> <p>识记：能够知道实现社会主义现代化强国“两步走”战略的具体安排。</p> <p>理解：能够理解作出“两步走”战略安排的现实依据。</p> <p>运用：能够运用所学对几代领导人提出的社会主义现代化发展战略进行比较，明确对发展战略适时作出调整的必要性，从而坚定“四个自信”。</p>	<p>下》、《不忘初心 继续前进：合作共赢》。</p> <p>思考：国家梦与个人梦有什么样的关系？中国梦与世界梦有什么样的关系？</p> <p>2. 理论讲授：建成社会主义现代化强国的战略安排。穿插视频《初级阶段发展战略的形成》、《十九大报告的十个为什么系列动漫：“社会主义现代化强国”如何建成》、《十九大报告的十个为什么系列问答——全面建成社会主义现代化国家》。</p> <p>思考：从党的十六大到十九大对中国特色社会主义发展战略的表述有何变化？</p> <p>案例：未来的中国什么样？“大气十条”目标全面实现。</p> <p>思考题：如何认识新时代建设中国特色社会主义的总任务？如何看待开启全面建设社会主义现代化强国的新征程？如何把握新时代中国特色社会主义发展的战略安排？</p>	
10	“五位一体”总体布局	<p>1. 建设现代化经济体系</p> <p>识记：能够知道五大新发展理念的基本内涵。</p> <p>理解：能够理解党中央提出深化供给侧结构性改革的必要性和紧迫性。</p> <p>运用：能够运用所学并结合国内</p>	<p>1. 导入视频《中国特色社会主义事业总体布局》。</p> <p>2. 理论讲授：建设现代化经济体系。穿插视频《习近平：贯彻新发展理念建设现代化经济体系》。</p> <p>案例：激发中国创新的时</p>	理论 12学时

		<p>外实际，分析说明建设现代化经济体系的目标和主要任务。</p> <p>2. 发展社会主义民主政治</p> <p>识记：能够知道体现社会主义民主政治的具体制度载体。</p> <p>理解：能够理解我国坚持走中国特色社会主义政治发展道路的历史必然性。</p> <p>运用：能够运用所学并结合国内外实际，明确中国可以借鉴国外政治文明有益成果，但绝不能照抄照搬。</p> <p>3. 推动社会主义文化繁荣兴盛</p> <p>识记：能够知道社会主义核心价值观的基本内容。</p> <p>理解：能够理解培育和践行社会主义核心价值观的必要性和重要性。</p> <p>运用：能够运用所学并结合实际，探讨建设社会主义文化强国的具体路径。</p> <p>4. 坚持在发展中保障和改善民生</p> <p>识记：能够知道民生事关人民群众最关心最直接最现实的利益问题。</p> <p>理解：能够理解加强和创新社会治理的必要性和具体举措。</p> <p>运用：能够运用所学并结合国内外实际，分析说明如何走中国特色国家安全道路？</p> <p>5. 建设美丽中国</p> <p>识记：能够知道节约资源、保护环境、实现人与自然和谐相处的低碳健康生产生活方式。</p> <p>理解：能够理解党中央提出建设生态文明、建设美丽中国的决心和意志。</p>	<p>代伟力——从全国两会看“第一动力”。</p> <p>思考与讨论：有人把共享发展比作“分蛋糕”。你认为怎样正确处理做大“蛋糕”和分好“蛋糕”的辩证关系。</p> <p>3. 理论讲授：发展社会主义民主政治。穿插视频《中共中央关于深化党和国家机构改革的决定》、《人民当家作主的根本保证》、《中国共产党领导的多党合作和政治协商制度的建立与发展》、《美国政府关门风波》。</p> <p>案例：解读十九大报告之坚持“一国两制”。</p> <p>4. 理论讲授：推动社会主义文化繁荣兴盛。穿插视频《马克思是对的》、《为何强调要有“高度的文化自信”？》、《我是演说家：梁植〈语言的力量〉》、《美国向中国学习的五件事》、《战狼II票房：56.8亿人民币》。</p> <p>思考：为何强调要有“高度的文化自信”？</p> <p>5. 理论讲授：坚持在发展中保障和改善民生。穿插视频《打造共建共治共享的社会治理格局》、《索马里生死37秒，中国战士舍身护卫和平！》。案例：什邡事件。</p> <p>思考与讨论：你所了解的国家安全包括哪些方</p>	
--	--	--	---	--

		运用：能够运用所学并结合实际，探讨建设生态文明、建设美丽中国的政策、制度保障。	面？我们国家目前存在哪些安全问题？ 6. 理论讲授：建设美丽中国。穿插视频《一日一课：建设美丽中国》、《中共中央 国务院关于加快推进生态文明建设的意见》、《读懂两会：建设美丽中国》。案例：台州：没落的原料药基地，如何打造新的医药竞争力？崇明区：向“世界级生态岛”坚实迈进。 思考题：新时代如何推进现代化经济体系建设？如何正确理解坚持党的领导、人民当家作主和依法治国的有机统一？	
11	“四个全面”战略布局	1. 全面建成小康社会 识记：能够知道“全面小康”的判断标准和丰富内涵。 理解：能够准确理解“全面小康”的内涵，是全面的小康，但不可能是“同一水平小康”。 运用：能够运用所学并结合实际，阐述决胜全面建成小康社会的主要任务。 2. 全面深化改革 识记：能够知道全面深化改革的总目标和主要内容，即“四梁八柱”。 理解：能够理解全面深化改革必须正确处理系列重大关系。 运用：能够运用所学并结合实际，阐释为什么要坚定不移地全面深化改革？ 3. 全面依法治国 识记：能够知道中国特色社会主	1. 导入视频《四个全面啥逻辑？》 2. 理论讲授：全面建成小康社会。穿插视频《小康路上一个都不能少》。 3. 理论讲授：全面深化改革。穿插视频《将改革进行到底：时代之问》、《改革：勇闯深水区》、《深化党和国家机构改革方案》、《延续中华文脉》。 4. 理论讲授：全面依法治国。穿插视频《奉法者强》《新十六字方针您收好啦！》《改革发展新辞典深化依法治国实践》。 5. 理论讲授：全面从严治党。穿插视频《坚定不移全面从严治党》《5分钟了解中共全面从严治党》	理论 12学时

		<p>义法治道路的基本内涵。</p> <p>理解：能够理解党汲取历史的经验教训，最终把依法治国确立为治理国家的基本方略。</p> <p>运用：能够运用所学并结合实际，阐发党中央提出的深化依法治国实践的重点任务。</p> <p>4. 全面从严治党</p> <p>识记：能够知道党中央关于党的建设的总体布局。</p> <p>理解：能够理解党中央为什么提出“党要管党、从严治党”？</p> <p>运用：能够运用所学并结合国内外实际，说明全面从严治党永远在路上。</p>	<p>《赶考》《监察委来了，一分钟了解这个角色》。</p> <p>思考题：决胜全面建成小康社会提出了哪些新要求？如何理解全面深化改革的总目标？如何正确理解坚持党的领导、人民当家作主和依法治国的有机统一？如何理解新时代党的建设总要求？</p>	
12	全面推进国防和军队现代化	<p>1. 坚持走中国特色强军之路</p> <p>识记：能够知道习近平强军思想的十个方面的主要内容。</p> <p>理解：能够理解为什么要坚持党对人民军队的绝对领导？</p> <p>运用：能够运用所学并结合国内外实际，阐述怎样建设一支世界一流军队？</p> <p>2. 推动军民融合深度发展</p> <p>识记：能够知道军民融合的科学内涵。</p> <p>理解：能够理解党中央为什么提出军民融合发展战略？</p> <p>运用：能够运用所学并结合国内外实际，探讨如何实现军民融合深度发展？</p>	<p>1. 导入视频《厉害了，我的军》。</p> <p>2. 理论讲授：坚持走中国特色强军之路。穿插视频《强军之铸魂》《强军梦》《习近平胜战之问：军队能不能打胜仗？》《强军之重塑》《强军之跨越》《中国空军》。</p> <p>3. 理论讲授：推动军民融合深度发展。穿插视频《军民融合齐步走》。</p> <p>思考题：如何理解习近平强军思想的主要内容？谈谈你对“能战方能止战，准备打才可能不必打，越不能打越可能挨打”这一论断的认识。如何坚持富国和强国相统一？</p>	理论 4学时
13	中国特色大国外交	<p>1. 坚持和平发展道路</p> <p>识记：能够知道中国独立自主和平外交政策的基本内涵及其宗</p>	<p>1. 导入视频《开辟新时代中国特色大国外交新境界》。</p>	理论 4学时

		<p>旨。</p> <p>理解：能够理解中国实行和平外交政策的国际背景。</p> <p>运用：能够运用所学并结合实际，探讨如何推动建立新型国际关系？</p> <p>2. 推动构建人类命运共同体</p> <p>识记：能够知道人类命运共同体思想的基本内涵。</p> <p>理解：能够理解“一带一路”倡议提出的时代背景及其与人类命运共同体思想的关系。</p> <p>运用：能够运用所学并结合实际，探讨怎样共商共建人类命运共同体？</p>	<p>2. 理论讲授：坚持和平发展道路。穿插视频《大国外交》之《大道之行》，《大国外交》之《穿云破雾》。</p> <p>3. 理论讲授：推动构建人类命运共同体。穿插视频《共同命运》《构建人类命运共同体》《领航“一带一路”》《解释“一带一路”》《习近平大国外交，构建人类命运共同体》。</p> <p>思考题：如何认识当今世界的发展趋势？如何推动建立以合作共赢为核心的新型国际关系？如何理解构建人类命运共同体思想的科学内涵？</p>	
14	坚持和加强党的领导	<p>1. 实现中华民族伟大复兴关键在党</p> <p>识记：能够知道新时代中国共产党的历史使命。</p> <p>理解：能够理解“实现中华民族伟大复兴关键在党”这一论断的深刻内涵。</p> <p>运用：能够运用所学并结合实际，探讨完成新时代中国共产党的历史使命的具体路径。</p> <p>2. 坚持党对一切工作的领导</p> <p>识记：能够知道“党对一切工作的领导”这一要求的基本内涵。</p> <p>理解：能够理解党为什么是最高政治领导力量？</p> <p>运用：能够运用所学并结合国内外实际，探讨如何全面增强党的执政本领？</p>	<p>1. 理论讲授：实现中华民族伟大复兴关键在党。穿插视频《开天辟地：中国共产党诞生》、《土地改革》《建设新中国》《科技兴军：新质战斗力都在这儿了！》《学习新辞典——四个伟大》。</p> <p>2. 理论讲授：坚持党对一切工作的领导。穿插视频《坚持党对一切工作的领导》《以新要求锻造强大的党》。</p> <p>思考题：如何理解中国共产党领导是中国特色社会主义最本质的特征和制度的最大优势？如何理解党在新时代的历史使命？如何理解党是最高政治领导力量？</p>	理论 4学时

4.教学建议：

4.1 教学方法：

以课堂讲授为主，采用启发式、参与式、研究式教学，同时根据不同的教学内容，有针对性地运用课堂讨论、教学录像、案例分析等方法，借助于多媒体教学手段，充分发挥大学生的主体作用，进一步提高课程的吸引力和感染力，提高教学效果。

4.2 评价方法：

采取平时成绩和期末考试成绩相结合的考核方式。平时成绩占30%，期末考试成绩占70%。

4.3 教材选编：

《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》编写组主编，《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》，高等教育出版社，2018年4月，第6版。

4.4 资源开发与利用：

为了使学生能充分利用多种途径学习和掌握“毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论”课的基本知识，将本门课程的相关资料置于互联网并开放使用，这些资料包括《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》的教学大纲、考试大纲、学时教案、教学课件、教师录像、参考书目等，并做到及时更新，使学生通过浏览网页，准确了解相关信息，提高学习效率。

执笔：王以第

审核：张爱芹

审定：李万忠

2019年9月7日

中医学专业

《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》课程标准

学时:48

学分: 3

适用专业: 中医学

1.课程概述:

本课程是高校思想政治理论必修课,通过本课程的学习,使学生对习近平新时代中国特色社会主义思想有较为全面系统深入的把握,引导学生更好地理解把握这一思想的基本精神、基本内容、基本要求,增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”,在思想上政治上行动上同以习近平同志为核心的党中央保持高度一致。课程采用专题式教学,共包含16个专题。它以《思想道德与法治》《中国近现代史纲要》《马克思主义基本原理》《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》课程的学习为基础。

2.课程目标:

本课程是高校思想政治理论课的重要组成部分,是立德树人的关键课程。通过本课程的学习,帮助学生系统掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义和丰富内涵,并从中学习以人民为中心的价值立场,自觉践行习近平新时代中国特色社会主义思想中承载的奋斗精神、使命担当精神、“无我”精神等宝贵品质,最终引导大学生励志成才、报效祖国。

2.1 知识目标:

- 知道习近平新时代中国特色社会主义思想形成的时代背景、丰富内涵、核心要义和重大意义。
- 领会习近平新时代中国特色社会主义思想的理论与实践贡献、历史地位等重要内容。
- 应用习近平新时代中国特色社会主义思想分析解决问题,能够形成初步的基本观点,巩固基本知识。
- 分析新时代背景下经济社会发展面临的新问题、新形势、新特点,辩证分析并形成自己的理性认知观点。
- 综合了解把握习近平关于坚持党的全面领导、坚持以人民为中心、全面建设社会主义现代化国家、全面深化改革、经济思想、政治思想、法治思想、文化思想、社会建设思想、生态文明思想、新时代坚持和发展中国特色社会主义的重要保障、推动构建人类命运共同体、全面从严治党、青年工作等方面的重要论述。
- 评价经济社会生活发展中的相关事件、相关专家观点,综合形成符合社会发展客观规律的基本观点。

2.2 技能目标:

- 引导学生全面准确把握习近平新时代中国特色社会主义思想,以习近平新时代中国特色社会主义思想武装头脑指导实践。
- 使学生学会运用习近平新时代中国特色社会主义思想所贯穿的马克思主义思想方

法和工作方法。

- 引领学生紧密联系新时代中国特色社会主义生动实践，在知行合一、学以致用上下功夫。

2.3 素质目标：

- 培养大学生爱党爱国爱社会主义，为国为民的家国情怀。引导大学生坚定共产主义理想信仰，自觉做担当民族复兴大任的时代新人。
- 引导学生自觉培育和践行社会主义核心价值观，坚定道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，做到“两个维护”。
- 重在形成理论思维，实现从学理认知到信念生成的转化，增强为实现中华民族伟大复兴的中国梦而奋斗的使命担当。

3.课程的内容与实施：

序号	授课章节	教学内容与要求	教学简要设计	参考学时
1	新时代新思想新飞跃	<p>大变革带来新时代，新时代产生新课题，新课题呼唤新思想，新思想引领新发展。</p> <p>识记：习近平新时代中国特色社会主义思想形成的时代背景。</p> <p>理解：习近平新时代中国特色社会主义思想的丰富内涵。</p> <p>运用：能够运用习近平新时代中国特色社会主义思想中蕴含的立场、观点分析解决问题。</p>	<p>课前预习</p> <p>利用多媒体、结合习总书记相关讲话进行课堂讲授</p>	<p>理论</p> <p>3 学时</p>
2	坚持党的全面领导	<p>党的领导全面的、系统的、整体的，是党和国家事业发展的“定海神针”，要坚持和完善党的领导制度体系。</p> <p>识记：中国共产党领导是中国特色社会主义最本质的特征、中国特色社会主义制度的最大优势。</p> <p>理解：理解党的领导是全面的、系统的、整体的。</p> <p>运用：分析为什么没有中国共产党就没有中华民族伟大复兴。</p>	<p>课前预习</p> <p>利用多媒体、结合习总书记相关讲话进行课堂讲授</p>	<p>理论</p> <p>3 学时</p>
3	坚持以人民为中心	<p>坚持以人民为中心要永远把人民对美好生活的向往作为奋斗目标，把群众路线贯彻到治国理政全部活动之中，推动共同富裕取得更为明显的实质性进展，紧紧依靠人民创造历史伟业推动国家发展。</p> <p>识记：“坚持以人民为中心”被纳入新时代坚持和发展中国特色社会主义的基本方略、永远把人民对美好生活的向往作为奋斗目标的理论依据是什么。</p> <p>理解：理解紧紧依靠人民创造历史伟业推动国家发展的理论基础是什么。</p>	<p>课前预习</p> <p>利用多媒体、结合习总书记相关讲话进行课堂讲授</p>	<p>理论</p> <p>3 学时</p>

		运用：为什么坚持群众路线核心的问题是党要始终保持同人民群众的血肉联系。		
4	全面建设社会主义现代化国家	<p>新中国成立以来特别是改革开放以来，党带领人民进行了艰辛探索，创造了中国式现代化新道路，创造了人类文明新形态，实现了人类历史上前所未有的大变革。</p> <p>识记：理解“全面建成小康社会”与“全面建成社会主义现代化强国”这两个目标的关系</p> <p>理解：理解全面建设社会主义现代化国家、实现社会主义现代化、基本实现社会主义现代化、全面建成社会主义现代化强国、中国式现代化这五个表述。</p> <p>运用：社会主义现代化与资本主义现代化有何区别、中国式现代化的比较优势在哪。</p>	<p>课前预习</p> <p>利用多媒体、结合习总书记相关讲话进行课堂讲授</p> <p>单元测试：通过线上进行知识测验</p>	理论 3 学时
5	全面深化改革	<p>改革开放是一场新的伟大革命，是有方向、有立场、有原则的，明确全面深化改革总目标，坚持全面深化改革要坚持正确方法论。</p> <p>识记：改革开放是一场新的伟大革命。</p> <p>理解：理解根本制度、基本制度和重要制度、全面深化改革的总目标。</p> <p>运用：如何坚定改革的正确方向。</p>	<p>课前预习</p> <p>利用多媒体、结合习总书记相关讲话进行课堂讲授</p>	理论 3 学时
6	习近平经济思想	<p>习近平经济思想是我国经济发展实践的理论结晶，是中国特色社会主义政治经济学的最新成果，开拓了马克思主义政治经济学新境界，为推动中国经济持续健康发展提供了科学指南。</p> <p>识记：新发展理念是实现高质量发展的指挥棒、红绿灯。</p> <p>理解：全面准确把握社会主义基本经济制度的科学内涵。</p> <p>运用：理解依托中国特色社会主义制度优势振兴实体经济、建设制造强国；构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局。</p>	<p>课前预习</p> <p>利用多媒体、结合习总书记相关讲话进行课堂讲授</p>	理论 3 学时
7	新时代中国特色社会主义政治思想	<p>坚持走中国特色社会主义政治发展道路，推动社会主义协商民主广泛多层制度化发展，推进国家治理体系和治理能力现代化，不断巩固和发展最广泛的爱国统一战线。</p> <p>识记：全过程人民民主的鲜明特征。</p> <p>理解：理解中国特色社会主义政治发展道路是近代以来中国人民长期奋斗的必然结果。</p> <p>运用：社会主义协商民主产生的基础和独特优势。</p>	<p>课前预习</p> <p>利用多媒体、结合习总书记相关讲话进行课堂讲授</p> <p>单元测试：通过线上进行知识测验</p>	理论 3 学时

8	习近平法治思想	<p>习近平法治思想的根本立场是坚持以人民为中心,根本保证是坚持党对全面依法治国的领导,正确方向是坚持中国特色社会主义法治道路,重要环节是科学立法、严格执法、公正司法、全民守法。</p> <p>识记:坚持以人民为中心,坚持人民主体地位,是中国特色社会主义法治的制度优势,是现代法治区别于古代法治、社会主义法治区别于资本主义法治的根本所在。</p> <p>理解:党的领导是中国特色社会主义法治之魂,是我们的法治同西方资本主义国家的法治最大的区别。</p> <p>运用:中国特色社会主义法治道路,本质上是中国特色社会主义道路在法治领域的具体体现。</p>	<p>课前预习 利用多媒体、结合习总书记相关讲话进行课堂讲授</p>	<p>理论 3 学时</p>
9	新时代中国特色社会主义文化思想	<p>巩固和发展社会主义意识形态,培育和践行社会主义核心价值观,推动中华优秀传统文化的创造性转化和创新性发展,建设社会主义文化强国。</p> <p>识记:坚持马克思主义在意识形态领域指导地位。</p> <p>理解:建设具有强大凝聚力和引领力的社会主义意识形态、用社会主义核心价值观凝心聚力、推动中华优秀传统文化创造性转化、创新性发展。</p> <p>运用:如何坚持中国特色社会主义文化发展道路,建设社会主义文化强国。</p>	<p>课前预习 利用多媒体、结合习总书记相关讲话进行课堂讲授</p>	<p>理论 3 学时</p>
10	新时代中国特色社会主义社会建设思想	<p>高质量推进以民生为重点的社会建设,走中国特色社会主义社会治理之路。</p> <p>识记:解新时代中国特色社会主义社会建设思想的主要内容和核心要义。</p> <p>理解:保障和改善民生重点从哪些方面着手、如何推动共同富裕取得实质性进展。</p> <p>运用:怎样建设人人有责、人人尽责、人人享有的社会治理共同体。</p>	<p>课前预习 利用多媒体、结合习总书记相关讲话进行课堂讲授</p>	<p>理论 3 学时</p>
11	习近平生态文明思想	<p>以习近平同志为核心的党中央站在坚持和发展中国特色社会主义、实现中华民族伟大复兴的中国梦的战略高度,提出了一系列新理念新思想新战略,形成了习近平生态文明思想。</p> <p>识记:习近平生态文明思想的主要内涵。</p> <p>理解:理解生态文明建设的重要地位、党的十</p>	<p>课前预习 利用多媒体、结合习总书记相关讲话进行课堂讲授</p>	<p>理论 3 学时</p>

		<p>八大以来生态文明建设的巨大成就。</p> <p>运用：新发展阶段生态文明建设的战略安排。</p>		
12	新时代坚持和发展中国特色社会主义的重要保障	<p>总体国家安全观是统筹发展和安全的根本要求,加快国防和军队现代化是统筹发展和安全的强军基石,坚持“一国两制”,推进祖国统一,是统筹发展和安全的重要保证。</p> <p>识记:新时代我国面临的国家安全形势的特征、习近平强军思想的主要内容。</p> <p>理解:如何理解习近平总书记提出坚持总体国家安全观的重大意义。</p> <p>运用:理解“和平统一、一国两制”是实现国家统一的最佳方式。</p>	<p>课前预习</p> <p>利用多媒体、结合习总书记相关讲话进行课堂讲授</p>	<p>理论</p> <p>3 学时</p>
13	推动构建人类命运共同体	<p>中国站在人类道义制高点,放眼世界,胸怀天下,提出构建人类命运共同体重大理念,为新时代中国特色大国外交谋篇布局,对世界走向之问作出响亮回答。</p> <p>识记:构建人类命运共同体理念提出的社会历史背景、构建人类命运共同体思想的科学内涵。</p> <p>理解:构建人类命运共同体理念对丰富和发展马克思主义作出哪些主要贡献。</p> <p>运用:我国在抗击疫情过程中,是如何践行构建人类命运共同体理念的。</p>	<p>课前预习</p> <p>利用多媒体、结合习总书记相关讲话进行课堂讲授</p>	<p>理论</p> <p>3 学时</p>
14	全面从严治党	<p>全面从严治党是一场伟大的自我革命,新时代党的建设面临的新形势,要推动全面从严治党向纵深发展。</p> <p>识记:新时代党的建设总要求。</p> <p>理解:党的十八大以来全面从严治党取得的重大成就和基本经验。</p> <p>运用:新时代如何推动全面从严治党向纵深发展。</p>	<p>课前预习</p> <p>利用多媒体、结合习总书记相关讲话进行课堂讲授</p>	<p>理论</p> <p>3 学时</p>
15	做担当时代大任的青年	<p>中国特色社会主义事业是面向未来的事业,需要一代又一代有志青年勇敢地、自觉地担当起继往开来的历史责任。</p> <p>识记:新时代青年要树立远大理想、热爱伟大祖国、担当时代责任、勇于砥砺奋斗、练就过硬本领、锤炼品德修为。</p> <p>理解:新时代青年要肩负历史使命,坚定前进信心,立大志、明大德、成大才、担大任,努力成为堪当民族复兴重任的时代新人。</p> <p>运用:新时代青年要自觉以习近平新时代中国特色社会主义思想武装头脑,自觉树立共产主义理想和中国特色社会主义信念,自觉践行社会主义核心价值观,自觉以中华民族伟大复兴</p>	<p>课前预习</p> <p>利用多媒体、结合习总书记相关讲话进行课堂讲授</p> <p>单元测试: 通过主题论文检验知识掌握和运用等情况</p>	<p>理论</p> <p>3 学时</p>

		的历史使命激励自己，做担当时代大任的青年。		
16	中国共产党百年奋斗的历史意义和历史经验	<p>中国共产党的百年历史，积累了极其宝贵的历史经验，蕴含着极其深刻的历史启示，是取之不尽、用之不竭的精神财富和力量源泉，是中国人民和中华民族继往开来、奋勇前进的坚实基础。</p> <p>识记：中国特色社会主义进入新时代，党面临的主要任务。</p> <p>理解：中国共产党的百年奋斗的重大意义。</p> <p>运用：中国共产党百年奋斗的历史经验。</p>	<p>课前预习</p> <p>利用多媒体、结合习总书记相关讲话进行课堂讲授</p>	<p>理论</p> <p>3 学时</p>

4.教学建议：

4.1 教学方法：

以课堂讲授为主要形式，以多媒体教学为主要手段，结合案例教学和专题讲座形式，在充分调动学生主观能动性的基础上，运用启发式和循序渐进的教学方法，使学生能全面牢固地掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的基本理论。

4.2 评价方法：

考核形式采用全过程性考核评价，其中平时考核占 20%，单元测试占 30%，期末考试占 50%。

4.3 教材选编：

- 《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》，高等教育出版社，2021 年版。

4.4 资源开发与利用：

充分利用“全国高校思政课教师网络集体备课平台”“北京高校思想政治理论课高精尖创新中心”“国家智慧教育公共服务平台”等网络资源平台进行教学。

执 笔：王振宇

审 核：王振宇

审 定：孙银贵

2022 年 8 月 10 日

中药学专业

《思想政治理论实践课》课程标准

学时：64

学分：2

适用专业：中药学

1.课程概述：

《思想政治理论实践课》是本科所有专业学生的通修课。为了全面落实《关于印发〈普通高校思想政治理论课建设体系创新计划〉的通知》（教社科〔2015〕2号）、《关于印发〈高等学校思想政治理论课建设标准〉的通知》（教社科〔2015〕3号）和《新时代高校思想政治理论课教学工作基本要求》（教社科〔2018〕2号）等文件精神，设立了《思想政治理论实践课》课程。目的是为了加强我校思想政治理论课实践教学，培养大学生理论联系实际的能力；引导大学生运用马克思主义立场、观点和方法认识国情，提高大学生分析社会问题和解决社会问题的能力，增强社会责任感；使大学生进一步坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度理论、文化自信，坚定中国特色社会主义的理想信念。

2.课程目标：

2.1 知识目标：

- 知道马克思主义理论基本内容、观点和方法，深刻领会马克思主义理论的精神实质，深刻认识马克思主义理论的指导意义。
- 正确认识中国革命、建设和改革开放的历史与基本经验，明确自身所肩负的历史使命，坚定中国特色社会主义理想信念。
- 领会中国特色社会主义理论体系基本内容、逻辑框架和现实意义，了解我国基本国情和改革开放的基本经验，掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的形成背景、历史进程、主要内容和精神实质。

2.2 技能目标：

- 巩固大学生所学思想政治理论课的基础理论知识，提高运用马克思主义基本原理、基本理论分析实际问题和解决实际问题的能力。
- 培养和锻炼大学生参与社会实践的能力，增强大学生的社会责任感和历史使命感，帮助大学生树立正确的世界观、人生观和价值观。
- 锻炼大学生的社会实践能力、团队合作能力、养成高尚品格，增强社会责任感。

2.3 素质目标：

- 坚定大学生中国特色社会主义理想信念，增强中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信和文化自信。
- 使大学生具有较深的理论素养和实践创新能力，具有理论联系实际、脚踏实地的行为品格。
- 使大学生具有正确的世界观、人生观、价值观和强烈的爱国主义情感与历史责任感，具有高度的建设中国特色社会主义的自觉性。

3.课程的主要内容与要求:

序号	教学项目	教学内容与教学要求	活动设计建议	参考学时
1	红色经典 品读	<p>教学内容:</p> <p>阅读与教材内容相关的小说、人物传记、历史故事、时事政治材料等。</p> <p>阅读参考书目:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 马克思:《青年在选择职业时的考虑》 2. 习近平:《习近平谈治国理政》 3. 毛泽东:《论持久战》《青年运动的方向》《新民主主义论》《改造我们的学习》 4. 曲波:《林海雪原》 5. 邓榕:《我的父亲邓小平》 6. 埃德加·斯诺:《西行漫记》 7. 金一南:《苦难辉煌》 8. 《钢铁是怎样炼成的》 9. 《习近平的七年知青岁月》等 <p>教学要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 识记: 阅读书目中的故事情节, 人物关系、历史背景。 2. 理解: 阅读书目中所表达的中心思想。 3. 运用: 结合自身实际, 科学借鉴相关作品中有益的思想理论方法, 为认识和解决当今社会问题服务。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 指导学生阅读相关的红色经典书目。 2. 指导学生做好读书笔记。 3. 指导学生写好读后感。 	<p>实践</p> <p>10 学时</p>
2	红色影视 赏析	<p>教学内容:</p> <p>推荐的红色影视剧目</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 《厉害了我的国》 2. 《战狼-2》 3. 《红海行动》 4. 《我的长征》 5. 《平原游击队》 6. 《郭明义》 7. 《甘祖昌》 8. 《建国大业》 9. 《建党伟业》 10. 《建军大业》 11. 《辛亥革命》 12. 《青春之歌》 13. 《恰同学少年》 14. 《上甘岭》 15. 《开国大典》 16. 《大决战》三部曲 17. 《长征》 18. 《雷锋》等。 <p>教学要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 识记: 红色影视作品中的故事情节, 人物关系、历史背景。 2. 理解: 红色影视作品中所表达的思想 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 指导学生观看与教材内容相关的红色影视作品。 2. 给学生讲解影视作品反映的时代背景和表达的主题思想。 3. 指导学生写好观后感。 	<p>实践</p> <p>5 学时</p>

		<p>内涵，接受爱国主义思想教育。</p> <p>3. 运用：结合自身实际，科学借鉴相关影视作品中有益的思想理论方法，为认识 and 解决当今社会问题服务。</p>		
3	感动人物 追寻	<p>教学内容：</p> <p>1. 参观爱国主义教育基地或思想政治理论课实践教学基地。例如：潍县战役纪念馆、坊茨小镇、坊子炭矿遗址文化园、淌水崖水库纪念馆、牛头镇抗日武装起义纪念馆、陈少敏纪念馆、龙池镇革命老区、诸城王尽美纪念馆、寿光三元朱村大学生思政课实践教学基地等。</p> <p>2. 访谈老一辈革命军人、英雄模范人物。</p> <p>3. 访谈当代道德模范人物。</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 识记：爱国主义教育基地或思想政治理论课实践教学基地的展出内容、了解英模人物的先进事迹。</p> <p>2. 理解：英模人物、道德模范人物高尚的思想情操以及对当今社会的教育意义。</p> <p>3. 运用：结合自身实际，学习爱国主义教育基地或思想政治理论课实践教学基地的展出内容，学习英模人物的先进事迹，为认识 and 解决当今社会问题服务。</p>	<p>1. 指导学生选择合适的爱国主义教育基地或思想政治理论课实践教学基地。</p> <p>2. 帮助学生联系英模人物、道德模范人物。</p> <p>3. 指导学生写好观后感或者采访笔记并整理成文。</p>	<p>实践 10 学时</p>
4	拍摄 微电影	<p>教学内容：</p> <p>1. 以微电影为载体让思政课插上艺术的翅膀，反映充满正能量的大学生生活。</p> <p>2. 以微电影为载体再现中国近现代史上的伟大历史事件或重要历史人物。</p> <p>3. 以微电影为载体反映我国改革开放和社会主义现代化建设的伟大成就。</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 识记：利用微电影记录大学生人生中最青春最亮丽的大学时光、再现中国近现代史上的伟大历史事件或重要历史人物、反映我国改革开放的伟大成就、讴歌中国特色社会主义新时代。</p>	<p>1. 介绍拍摄微电影的相关要求。</p> <p>2. 指导学生进行选题、分组。</p> <p>3. 指导学生进行微电影剧本的创作。</p> <p>4. 指导学生拍摄具有思想性、艺术性、现实性的微电影。</p>	<p>实践 10 学时</p>

		<p>2. 理解：通过微电影这种实践教学形式反映学生对所学思想政治理论内容的正确理解与把握。</p> <p>3. 运用：以马克思主义的立场、观点和方法为指导，以所学思想政治理论课内容为依据，着眼学习、生活和社会实际，发现问题、分析问题、解决问题。</p>		
5	情景剧表演	<p>教学内容： 根据所学思想政治理论课教学内容，选取相关的一个故事情节、一个历史事件、一个历史人物、一段思想感受，撰写剧本、分组表演，时长不超过 15 分钟。</p> <p>参考表演剧目： 1. 宿舍趣事 2. 来到大学我变了 3. 手机 4. 我的选择 5. 对话保尔柯察金 6. 祖国在我心中 7. 身边有个爱国者 8. 诚信之争 9. 家教之思 10. 快乐的志愿者 11. 智斗骗子 12. 到底公平不公平 13. 虎门销烟 14. 戊戌六君子 15. 与妻书 16. 刑场上的婚礼 17. 赵一曼 18. 中共一大 19. 最后一次演讲 20. 中山装的故事 21. 诗人毛泽东 22. 风雪长征路 23. 红梅赞 24. 红军被 25. 五四芳华 26. 致敬马克思等。</p> <p>教学要求： 1. 本次实践教学要求全员参与剧本的撰写或者活动方案的设计，做好活动分工。 2. 剧本的撰写或者活动方案的设计必须每个人都要参加到一个小组中，参与表演可根据每个人的兴趣和特长酌情参加。 3. 根据自己的表演特长，分组自由组合，人数不定，也可打破班级界限组队参赛。 4. 根据所给出的参演题目，或者自选的参演内容撰写表演剧本或设计活动方案，内容一定要尊重史实，严肃认真、充满正能量。 5. 表演要求：演员要举止大方、配合默契。表情丰富自然、语言简洁、清晰，</p>	<p>1. 指导学生进行选题、分组。</p> <p>2. 指导学生进行情景剧剧本的创作。</p> <p>3. 指导学生排练情景剧。</p> <p>4. 指导学生观看优秀作品，分析其出彩之处和可取的做法，为以后进一步完善这种实践教学模式提供借鉴。</p>	<p>实践 10 学时</p>

		动作到位、得体、流畅。		
6	大学生讲 思政课	<p>教学内容： 学生以小组为单位，根据教师布置的参考题目，搜集资料，结合所学思想政治理论课内容，确定具体标题，写出一篇演讲稿或授课讲稿，推选一人参加演讲或者授课，时间控制在5分钟以内。</p> <p>教学要求： 1. 紧扣教师所给予的题目，紧密结合所学理论知识，以小组为单位撰写演讲稿或授课讲稿。 2. 合理分工、团结协作，重在参与。 3. 严格按照老师规定的格式、时间等要求认真准备、积极参与演讲或授课。</p>	<p>1. 指导学生进行选题、分组、分工。 2. 指导学生搜集资料、交流讨论。 3. 指导学生撰写演讲稿或授课讲稿。 4. 指导学生开展演讲比赛或者授课比赛，并给予现场点评和相应的实践教学分数。</p>	<p>实践 5学时</p>
7	撰写社会 调查报告	<p>教学内容： 结合所学思想政治理论课教学内容，根据当前经济社会发展的热点问题，由指导教师提出选题指南，学生自选其一或自拟题目，在充分进行社会调查的基础上，撰写一篇不少于3000字的调查报告。</p> <p>教学要求： 文体必须是“调查报告”，不能写成其它文体。</p> <p>1. 调查报告一般应有以下几部分组成： 标题、摘要、关键词、前言、正文及结语。摘要需写明调查目的、方法、结果等，200字以内；关键词3~5个； 2. 前言应写出本次调查的参加者、调查的主题、时间、地点及背景等；正文应当内容丰富，包括调查内容、所采用的方法、现象、体会、理性思考、问题及解决建议等；结语部分写出总体结论、感悟或对实践活动的建议等。 3. 要求观点正确，言之有物，思路清晰。报告的总篇幅不少于3000字。</p>	<p>1. 教师引导学生讨论，确定选题。 2. 指导学生组建调查团队。 3. 培训学生调查技能。 4. 确定调查报告规范格式。 5. 指导学生撰写调查报告。</p>	<p>实践 14学时</p>

4.教学建议：

4.1 教学方法：

采用多样化的实践教学方法，如：红色经典品读、红色影视赏析、感动人物追寻、拍摄微电影、表演情景剧、大学生讲思政课、撰写社会调查报告等，提高大学生学习的主动性和积极性，培养大学生的责任意识、探索精神、创新能力和团队合作精神。实际教学过程中，可在多种实践教学方式中重点选择其中的 1-2 种，并对实践教学学时作适当调整。

4.2 评价方法:

《思想政治理论实践课》成绩计 2 学分，分别在大一、大二分两次进行，每次 1 学分，两次实践教学考核成绩满分均为 100 分。不参加实践学者，考核成绩记为零分。

4.3 教材选编:

- 罗军强主编,《高校思政课实践教学教程》,中南大学出版社,2015 年 9 月,第 1 版。
- 邬勇主编,《大学生思想政治理论课实践教学实用教程》,科学出版社,2015 年 1 月,第 1 版。

4.4 资源开发与利用:

《思想道德修养与法律基础》《中国近现代史纲要》《马克思主义基本原理概论》《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》四门课程均属于校级精品课程，教案、课件、习题、教学录像等教学资源均已实现网络共享，学生可以利用网络资源自主学习。

执 笔：宗先顺
审 核：宋茂银
审 定：李万忠
2019 年 9 月 7 日

中药学专业

《计算机文化基础-1》课程标准

学时：36

学分：1.5

适用专业：中药学

1.课程概述：

本课程是中药学专业通修课程，是一门公共基础课，通过本课程的学习，使学生掌握一定的计算机文化基础知识、技术和方法；培养学生掌握利用计算机解决本专业领域中问题的能力；使学生能适应临床医学的工作要求。

2.1 知识目标：

- 知道计算机基础知识：包括计算机系统的软硬件构成，计算机的特点和发展以及微机的性能指标等。
- 领会 Windows 操作系统的概述，会应用 Windows 的文件和文件夹的管理，控制面板的使用，系统维护和一些实用工具的掌握。
- 字处理软件 Word 的应用：Word 的基本操作，文档格式化和排版，表格制作，图文混排，文件的保护和打印等。
- EXCEL 软件的应用：数据的录入、处理、分析和显示。

2.2 技能目标：

- 了解计算机系统的软硬件组成。
- 掌握 Windows 的基本操作。
- 掌握字处理软件 Word 的使用，能够对文档进行排版和格式设置。
- 熟练掌握 EXCEL 电子表格的数据录入、数据编辑、数据计算和工作表的打印等技能，能够熟练的使用电子表格的公式和函数对数据进行处理。

2.3 素质目标：

- 真正地关爱每一个学生，重视对学生进行情感教育，成长学生的心灵。
- 尊重学生个性差异，因材施教，让每一个孩子都能够学有所获。
- 授之以渔，加强学生学科能力的培养，从根本上提升学生的计算机应用水平。
- 本着“为学生一生发展奠基”的原则，立足于“培养具有世界眼光的二十一世纪人才”的目标，为学生未来发展和终身学习奠定良好基础。

3.课程的主要内容与要求：

序号	教学项目	教学内容与要求	活动设计建议	参考学时
1	信息技术与计算机文化	信息技术与计算机文化 识记：能够知道计算机技术概念和信息表示 理解：能够说明计算机系统的组成及各部分功能	1. 幻灯演示课件现场讲解教学内容。 2. 实物演示	理论 2 学时 实践 2 学时

		运用：能够运用所学知识自己配置一台电脑。		
2	Windows 操作系统	Windows 操作系统 识记：能够知道操作系统分类及功能。 理解：能够说明 windows 的文件和文件夹的使用。 运用：能够运用所学知识维护电脑。	1. 幻灯演示课件现场讲解教学内容。 2. 实验室边演示边练习。	理论 2 学时 实践 4 学时
3	字处理软件 Word	字处理软件 Word 识记：能够知道文字处理软件类别及使用。 理解：能够说明 word 软件中的文档格式化和排版，表格制作，图文混排的使用。 运用：能够运用所学知识制作一份个人简历。	1. 幻灯演示课件现场讲解教学内容。 2. 实验室边演示边练习。	理论 4 学时 实践 8 学时
4	电子表格系统 Excel	电子表格系统 Excel 识记：能够知道 Excel 中所涉及的概念。 理解：能够说明 Excel 工作表格式化，书记处理和图表的使用。 运用：能够运用所学知识处理工作中遇到的数据。	1. 利用课堂多媒体呈现教学素材。 2. 利用小组任务提出实验任务,让小组成员共同协作完成。	理论 4 学时 实践 10 学时

4.教学建议：

4.1 教学方法：

计算机文化基础是一门操作性很强的课程,要求学生在实验室必须认真练习,方能熟练掌握。

- 互动式教学。
- 教学做一体化的教学方式。
- 加强实践环节,切实提高学生的解决实际问题能力。

4.2 评价方法：采用无纸化考试方式，题库抽题。

4.3 教材选编：

- 山东省教育厅组编，《计算机文化基础》第十一版，石油大学出版社；
- 山东省教育厅组编，《计算机文化基础实验教程》第十一版，石油大学出版社。

4.4 资源开发与利用：本教材有配套光盘，配套习题集，已建设《计算机文化基础》教学网站，数字化教学资源丰富。

执 笔：滕文杰

审 核：王金才

审 定：李万忠

2019年9月7日

中药学专业

《计算机文化基础-2》课程标准

学时：36

学分：1.5

适用专业：中药学

1.课程概述：

本课程是中药学专业通修课程，是一门公共基础课，通过本课程的学习，使学生掌握基本的计算机软件的应用；培养学生能适应信息处理方面的工作要求，能够利用所学知识，解决实际工作中遇到的问题；它是进一步学习编程语言、计算机算法及数据库基础等其他计算机相关课程的基础。

2.课程目标：

2.1 知识目标：

- 知道关于幻灯片的各种视图、SMART 图形、母版、页眉页脚、起始编号、进入、强调、退出、动画刷、切换属性、放映方式、当前幻灯片、排练计时的概念，理解如何选择、创建、编辑、格式化幻灯片、在幻灯片中插入各种对象、幻灯片背景、主题、动作路径、切换效果、如何自定义放映幻灯片、打印演示文稿。能够应用软件使演示文稿中的幻灯片具有统一的外观、为同一对象添加多个动画效果、设置超链接和动作设置、能够以各种方式对演示文稿进行播放、能够应用属性面板对文本、图像、超链接的属性进行设置。能够综合运用学过的内容进行电子演示文稿的完整设计。
- 知道关于静态网页、动态网页、CSS、脚本语言、站点、内部链接、外部链接、锚链接、框架集、表格边框、单元格、GEST 请求、POST 请求的概念。理解网站、服务器、浏览器、表格、框架、目标框架、表单、文本字段、单选按钮、复选框、下拉列表、按钮。能够应用记事本进行 HTML 网页的编写、能够利用表格和框架对网页进行设计。可以综合运用学过的知识设计网站及网页。
- 知道关于网络节点、通信链路、通信子网、资源子网、主机、服务器、客户机、路由器、网卡、同轴电缆、双绞线、协议、语法、语义、时序、传输层、网络层、IPv4、IPv6、因特网、物理网、视频点播、微博、电子公告板、互联网+、导航、门户网站、地址栏的概念，理解网络的发展历程、网络的分类、OSI 参考模型、TCP/IP 参考模型、Internet 的起源和发展、中国四大主干网络、域名系统、子网掩码、流媒体、即时通信、统一资源定位器、WWW 的工作原理。能够应用电子邮件服务及搜索引擎类软件、能够应用浏览器进行网页浏览、下载网页及图片。
- 知道关于信息载体、集成性、交互性、视觉暂留、多媒体接口卡、信息获取设备、多媒体接口卡、信息获取设备、振幅、周期、频率、采样、量化、编码、虚拟现实系统、流媒体的概念。理解多媒体技术的特点和媒体元素、多媒体硬件系统和多媒体软件系统、声波的指标、声音的数字化、图形和图像、图像压缩标准。

- 知道关于信息安全定义、人为威胁、安全缺陷、软件漏洞、结构隐患、网络黑客、病毒的定义、防火墙概念、数字签名、认证中心、安全套接层协议 SSL。图文混排、超链接、热区工具的概念。理解信息安全的要素、计算机犯罪的特点、病毒的特点、分类、防火墙优缺点、电子合同、身份认证、涉密网。能够应用所学知识，养成良好的安全习惯、遵守网络道德、学会使用杀毒软件。可以综合利用防火墙及杀毒软件保护计算机的安全。

2.2 技能目标：

- 掌握演示文稿软件 PowerPoint 的使用，能够自己制作演示文稿并进行动画效果的设置和播放打印。
- 掌握 HTML，能够熟练运用 Dreamweaver 软件进行网页设计、网页的布局及创建表单网页。
- 了解计算机网络的基础、分类、协议及体系结构，理解 Internet 基础、能够应用常见软件进行 Internet 应用。
- 了解多媒体技术、多媒体计算机系统组成、多媒体技术及多媒体应用领域。
- 了解信息安全概述，了解计算机病毒、防火墙、电子商务和电子政务安全以及信息安全法规。

2.3 素质目标：

- 真正地关爱每一个学生，重视对学生进行情感教育，成长学生的心灵。
- 尊重学生个性差异，因材施教，让每一个孩子都能够学有所获。
- 授之以渔，加强学生学科能力的培养，从根本上提升学生的计算机应用水平。
- 本着“为学生一生发展奠基”的原则，立足于“培养具有世界眼光的二十一世纪人才”的目标，为学生未来发展和终身学习奠定良好基础。

3.课程的主要内容与要求：

序号	教学项目	教学内容与要求	活动设计建议	参考学时
1	演示文稿软件 PowerPoint	<p>教学内容：</p> <p>1. 幻灯片页面内容的编辑。 识记：幻灯片的各种视图、SMART 图形、节的概念。 理解：如何选择、创建、编辑、格式化幻灯片、在幻灯片中插入各种对象。</p> <p>2. 幻灯片页面外观的修饰 识记：母版、页眉页脚、起始编号。 理解：幻灯片背景、主题。 应用：如何使演示文稿中的幻灯片具有统一的外观。</p> <p>3. 演示文稿的动画效果和动作</p>	<p>1. 利用课堂多媒体呈现教学素材。</p> <p>2. 利用小组任务提出实验任务，让小组成员共同协作完成。</p>	<p>理论 4 学时 实践 8 学时</p>

		<p>设置</p> <p>识记：进入、强调、退出、动作路径、动画刷、切换属性。</p> <p>理解：动作路径、切换效果。</p> <p>应用：为同一对象添加多个动画效果、设置超链接和动作设置。</p> <p>4. 播放和打印演示文稿等。</p> <p>识记：放映方式、当前幻灯片、排练计时。</p> <p>理解：如何自定义放映幻灯片、打印演示文稿。</p> <p>应用：能够以各种方式对演示文稿进行播放。</p>		
2	网页设计	<p>教学内容：</p> <p>1. HTML 概述</p> <p>识记：静态网页、动态网页、CSS、脚本语言。</p> <p>理解：网站、服务器、浏览器。</p> <p>应用：能够应用记事本进行HTML网页的编写。</p> <p>2. 网页设计</p> <p>识记：站点、内部链接、外部链接、锚链接。</p> <p>理解：图文混排、超链接、热区工具。</p> <p>应用：熟练掌握使用面板对文本、图像、超链接属性进行设置的方法。</p> <p>3. 网页布局</p> <p>识记： 框架集、表格边框、单元格。</p> <p>理解：表格、框架、目标框架。</p> <p>应用：能够利用表格和框架对网页进行设计。</p> <p>4. 创建网页表单</p> <p>识记： GET 请求、POST 请求。</p> <p>理解：表单、文本字段、单选</p>	<p>1. 利用多媒体教室，来讲解 Dreamweaver 的使用技巧。</p> <p>2. 利用协作的方式来完成一个主题网站的设计。</p>	<p>理论 4 学时 实践 6 学时</p>

		按钮、复选框、下拉列表、按钮。		
3	计算机网络基础	<p>教学内容：</p> <p>1. 网络基础。 识记：网络节点、通信链路、通信子网、资源子网。 理解：网络的发展历程、网络的分类。</p> <p>2. 网络系统 识记：主机、服务器、客户机、路由器、网卡、同轴电缆、双绞线。 理解：各种传输介质的优缺点。</p> <p>3. 网络协议与体系结构 识记：协议、语法、语义、时序、传输层、网络层。 理解：OSI 参考模型、TCP/IP 参考模型。</p> <p>4. Internet 基础 识记：IPv4、IPv6、因特网、物理网。 理解：了解 Internet 的起源和发展、中国四大主干网络、域名系统、子网掩码。</p> <p>5. Internet 应用 识记：视频点播、微博、电子公告板、电子商务、互联网+。 理解：流媒体、即时通信。 应用：会使用电子邮件服务、搜索引擎。</p> <p>6. WWW 与 Web 浏览器 识记：导航、门户网站、地址栏。 理解：统一资源定位器、了解 WWW 的工作原理。 应用：会使用浏览器上网、下载网页及图片。</p>	<p>1. 利用多媒体教室来讲解计算机网络基础知识、硬件连接和软件配置的知识。</p> <p>2. 利用小组协作的方式，来建立不同的网络连接方式。</p>	<p>理论</p> <p>2 学时</p> <p>实践</p> <p>4 学时</p>
4	多媒体技术	教学内容：	1. 利用多媒体教	理论

		<p>1. 多媒体技术概述 识记：信息载体、集成性、交互性、视觉暂留。 理解：多媒体技术的特点、媒体元素。</p> <p>2. 多媒体计算机系统组成 识记：多媒体接口卡、信息获取设备。 理解：多媒体硬件系统、多媒体软件系统。</p> <p>3. 多媒体技术 识记：振幅、周期、频率、采样、量化、编码。虚拟现实系统、流媒体。 理解：声波的指标、声音的数字化、图形和图像、图像压缩标准。</p>	<p>室，来讲解多媒体软件的使用。</p> <p>2. 利用小组协作的方式来练习。</p>	<p>2 学时 实践 2 学时</p>
5	信息安全	<p>教学内容：</p> <p>1. 信息安全概述 识记：信息安全定义、人为威胁、安全缺陷、软件漏洞、结构隐患、网络黑客。 理解：信息安全的要素、计算机犯罪的特点。 应用：养成良好的安全习惯、遵守网络道德。</p> <p>2. 计算机病毒 识记：病毒的定义。 理解：病毒的特点、分类。 应用：学会使用杀毒软件。</p> <p>3. 防火墙 识记：防火墙概念。 理解：防火墙优缺点。</p> <p>4. 电子商务和电子政务安全 识记：数字签名、认证中心、安全套接层协议 SSL。 理解：电子合同、身份认证、涉密网。</p>	<p>1. 利用多媒体教室讲解信息安全的有关知识。</p> <p>2. 利用小组讨论的方式来培养学生信息安全的意识。</p>	<p>理论 2 学时 实践 2 学时</p>

4.教学建议:

4.1 教学方法:

计算机文化基础是一门操作性很强的课程,要求学生在实验室必须认真练习,方能熟练掌握。

- 互动式教学。
- 教学做一体化的教学方式。
- 加强实践环节,切实提高学生的解决实际问题能力。

4.2 评价方法:采用无纸化考试方式,题库抽题。

4.3 教材选编:

教材采用普通高等教育“十一五”国家级规划教材,中国石油大学出版社出版的《计算机文化基础》第十一版和《计算机文化基础实验教程》第十一版。

4.4 资源开发与利用:

本教材有配套光盘,配套习题集,已建设《计算机文化基础》教学网站,数字化教学资源丰富。

执 笔: 李林瑛

审 核: 王金才

审 定: 李万忠

2019年9月7日

中药学专业

《体育》课程标准

学时：144

学分：4.5

适用专业：中药学

1.课程概述：

本课程是中药学专业通修课，通过本课程的学习，使学生掌握体育知识、技能。培养学生建立正确的体育观念，使学生养成终身体育的意识，它要以基本身体素质练习、各专项基本技术与技能为学习的基础，也是进一步学习学校竞技体育、形成终身体育意识的基础。

2.课程目标：

2.1 知识目标：

体育课程是大学教育的重要组成部分，是衡量育人质量的重要标准。在建立“体育强校”的宏伟目标下，体育课程的根本目标定位为“培养具有健康第一意识，德、智、体、美全面发展的合格人才。切实增强学生体质健康水平，激发学生参与体育活动的兴趣，培养他们终身参与体育锻炼的意识和习惯。”

- 学生懂得所学基本知识和技术，能在运动机能、运动技术有关问题中认识或再现它们。
- 学生清楚地理解所学知识，并且能在实践中简单应用，正确地使用它们。
- 能够灵活应用课堂所学健身知识。
- 学生能较为深刻理解所学知识，将所学专项形成动力定型掌握所学各专项基本技术。
- 在此基础上能够准确、熟练地在锻炼中运用，以更好地提高身体素质，达到锻炼身体目的。

2.2 技能目标：

- 爱好运动，积极参与各种体育运动，基本形成终身体育的意识和习惯，能测试和评价自身体质健康状况，编制可行的个人锻炼计划，具有一定的体育文化欣赏能力。
- 运用1—2项健身运动的基本方法和技能，能科学地进行体育锻炼。
- 全面发展与健康有关的各种体能，提高运动能力：能够运用一、两种我国传统的养生保健方法，能选择人体需要的健康营养食品，形成健康的行为习惯。
- 根据自己的能力设置体育学习目标，自觉通过体育活动改善心理状态，建立良好的人际关系，养成积极乐观的生活态度，运用适宜的方法调节自己的情绪：在运动中体验运动的乐趣和成功的感受，表现出良好的体育道德和合作精神。

2.3 素质目标：

- 提高分析问题和解决问题的能力。
- 培养学生与人沟通、团结协作的团队精神。
- 培养学习之能，就是要依托于教学这个第一课堂，培养学生学问之能力。
- 增强学生振兴中华和实现中华民族伟大复兴的信念和历史责任感，全面拓展能力，

提高综合素质，塑造“诚、勤、信、行”和“有理想、有道德、有文化、有纪律”融于一体的当代合格大学生。

3.课程的主要内容与要求：

序号	教学项目	教学内容与教学要求	活动设计建议	参考学时
1	体育理论课	<p>教学内容： 主要包括运动项目的技战术理论和其它运动知识，运动健身的原理与锻炼方法，运动损伤的预防与处理措施，体育养生及保健知识，体育锻炼的自我监督与评价方法，运动处方，健康的基本概念及野外生存知识等，并将理论部分以“理论知识窗”的形式贯穿于教学全过程。</p> <p>教学要求： 1. 领会体育理论的基本内容。 2. 重视理论与实践相结合，在运动实践教学中注意渗透相关理论知识，并应用多种形式的现代教学手段。 3. 熟知体育的发展简史。扩大学生的体育知识面，提高学生的认知能力。</p>	<p>理论部分占总学时数的10%，每学期3.5—4学时。以“理论知识窗”的形式在单周上课中利用10分钟左右进行讲授，专项理论根据教学内容随堂进行讲授。</p>	<p>理论 14 学时</p>
2	体育专项运动项目	<p>教学内容： 主要包括篮球、瑜伽、轮滑、排球、足球、网球、乒乓球、羽毛球、武术套路、健美操、健美、旱地冰球、保健体育、体育舞蹈、跆拳道等内容。</p> <p>教学要求： 突出运动技能的学习和锻炼过程，这一过程的学习内容、锻炼方法、组织形式始终与提高学生的运动能力、心理健康和社会适应能力紧紧结合。同时将娱乐体育教学内容贯穿于教学过程，通过专项游戏的形式提高学生学习的兴趣。</p>	<p>本着教学内容的实用性和连贯性原则。本大纲的教学内容的选择与学科发展相适应，反映本项目内容的新发展，新趋势，并且注重教学内容的循序渐进原则和每个学期学习内容的连贯性，并使之有机结合。体现以人为本，有利于学生所学、所用、所练。</p>	<p>实践 100 学时</p>

3	中国传统武术项目	<p>教学内容： 二十四式简化太极拳</p> <p>教学要求： 学习基本功和基本动作，突出整个套路技能的学习和锻炼过程。弘扬传统体育文化，提高学生学习和爱国主义精神。</p>	<p>领会太极拳运动的发展，掌握太极拳的哲学基础、太极拳与道德修养、太极拳的特点和练习要求。</p>	<p>实践 30 学时</p>
---	----------	---	--	---------------------

4.教学建议：

4.1 教学方法：

- 实践课教学为主，理论课教学为辅，理论与实践相结合。
- 在教学中要重视个体差异，贯彻因材施教、区别对待的原则，加强个别辅导，强调互帮互学共同提高。
- 体育成绩的考核应体现“健康第一”的教学指导思想，学生的评价体系应包括：学习态度、参与体育活动的主动性、自觉性、积极性、灵活性、创造性，运动技能和能力等几个方面。
- 教师应经常听取学生的建议，不断总结经验；改进教学形式与方法；提高教学质量。

4.2 评价方法：

体育课考试成绩的评定，应包括学生学习效果评价和学习过程评价两个方面，把学生的学习态度和进步幅度纳入评价内容。每学期进行平时考查和期末考试。期末考试均采用百分制评分。体育课二十四式简化太极拳、三十二式简化太极剑考试均采用教考分离。各专项课考试成绩有技术评定和达标组成，整个体育成绩的构成内容和评分比例可参照以下标准：

考试内容	评分比例	满分
学习态度	10%	10
体育理论（体质测试）	20%	20
身体素质	20%	20
专项	50%	50
二十四式太极拳		
合计	100%	100

4.3 教材选编：

- 任晋军总主编，《当代大学体育教程》，北京体育大学出版社，2017年，第1版。
- 教育部《国家学生体质健康标准》（2014年修订）。

4.4 资源开发与利用：

运动网、中国运动文化教育网、中国运动健康科学网、科学健身网

执 笔：王国娇

审 核：侯立军

审 定：李万忠

2019年9月7日

中药学专业

《大学英语》课程标准

学时:192

学分: 10

适用专业: 中药学

1.课程概述:

本课程是中药学专业通修课,通过本课程的学习,使学生掌握英语常用词汇、习语、语法和语篇知识;培养学生的英语综合运用能力,特别是用英语进行思维和表达的能力;使学生能适应日后临床工作要求,它要以中学英语课程的学习为基础,也是进一步学习专业英语和大学英语选修课程的基础。

2.课程目标:

2.1 知识目标:

- 了解有关英语国家的人文历史等方面的知识。
- 领会英语基本语篇的篇章结构和逻辑关系。
- 熟练应用基本的单词、习惯用语或固定搭配。
- 运用基本的语法知识分析复杂的句子结构。
- 综合英语基本知识进行口头和书面表达。
- 能够用英语评价语篇,阐明自己观点。

2.2 技能目标:

- 听力理解能力:能听懂英语授课,能听懂日常英语谈话和一般性题材的讲座,能听懂语速较慢(每分钟 130-150 词)的英语广播和电视节目,能掌握其中心大意,抓住要点。能运用基本的听力技巧。
- 口语表达能力:能在学习过程中用英语交流,并能就某一主题进行讨论,能就日常话题用英语进行交谈,能经准备后就所熟悉的话题作简短发言,表达比较清楚,语音、语调基本正确。能在交谈中使用基本的会话策略。
- 阅读理解能力:能基本读懂一般性题材的英文文章,阅读速度达到每分钟 70 词。在快速阅读篇幅较长、难度略低材料时,阅读速度达到每分钟 100 词。能就阅读材料进行略读和寻读。能借助词典阅读本专业的英语教材和题材熟悉的英文报刊文章,掌握中心大意,理解主要事实和有关细节。能读懂工作、生活中常见的应用文体的材料。能在阅读中使用有效的阅读方法。
- 书面表达能力:能完成一般性写作任务,能描述个人经历、观感、情感和发生的事件等,能写常见的应用文,能在半小时内就一般性话题或提纲写出不少于 120 词的短文,内容基本完整,中心思想明确,用词恰当,语意连贯。能掌握基本的写作技能。
- 翻译能力:能借助词典对题材熟悉的文章进行英汉互译,英汉译速为每小时约 300 个英语单词,汉英译速为每小时约 250 个汉字。译文基本准确,无重大的理解和语

言表达错误。

2.3 素质目标:

- 具有良好的思想品德和职业道德。
- 具有健康的身体素质和良好的心理素质。
- 具有集体主义和团队合作精神。
- 具有自主学习能力和跨文化交际能力。

课程的主要内容与要求:

理论课

第一册

序号	教学项目	教学内容与教学要求	活动设计建议	参考学时
1	Book One Unit 1 Growing Up	<p>教学内容:</p> <p>1. Listening Task</p> <p>2. Text A Writing for Myself</p> <p>3. Text B The Scholarship Jacket</p> <p>教学要求:</p> <p>1. Grasp the main idea (the essence of writing is to write what one enjoys writing) and structure of the text (narration in chronological sequence).</p> <p>2. Appreciate the narrative skills demonstrated in Text A (selection of details, repetition and coherence).</p> <p>3. Write a letter of congratulations in an appropriate way.</p> <p>4. Master the key language points and learn how to use them in context.</p>	<p>1.利用图片、欣赏歌曲的方式让学生探索什么是成长。</p> <p>2.小组讨论,分工合作总结课文的中心思想和写作特点。</p> <p>3.通过一系列的翻译练习进一步巩固课文所学重点词汇和表达方式。</p>	理论 4 学时
2	Book One Unit 2 Friendship	<p>教学内容:</p> <p>1. Listening Task</p> <p>2. Text A All the Cabbie Had Was a Letter</p> <p>3. Text B Never Let a Friend Down</p> <p>教学要求:</p> <p>1. Grasp the main idea (never delay expressing your true feelings to a friend) and structure of the text (developing a story around a letter).</p> <p>2. Appreciate that spoken English is much more informal than written English.</p>	<p>1.小组展示总结与友情相关的中外名句和格言。</p> <p>2.分组朗读的方式了解英语中口语化的语言多为非正式语言。</p> <p>3.通过写作练习让学生掌握更多的与友情相关的表达方式。</p>	理论 4 学时

		<p>3. Express more freely on the theme of Friendship.</p> <p>4. Write a personal letter in an informal way.</p> <p>5. Master the key language points and learn how to use them in context.</p>		
3	<p>Book One Unit 3 Understanding Science</p>	<p>教学内容:</p> <p>1. Listening Task</p> <p>2. Text A Public Attitudes Toward Science</p> <p>3. Text B How to Make Sense out of Science</p> <p>教学要求:</p> <p>1. Understand the main idea (to ensure the survival of human civilization, measures must be taken to help the public understand science) and structure of the text (introducing a topic, developing the topic with supporting details, supplying a conclusion).</p> <p>2. Appreciate the style differences between narrative writing and expository writing.</p> <p>3. Write an exposition.</p> <p>4. Master the key language points and learn how to use them in context.</p>	<p>1.通过多媒体视频、音频方式, 让学生讨论科技给我们带来的益处和害处。</p> <p>2.小组辩论, 老师点评, 让学生明白应对科学采用的正确态度。</p> <p>3.通过文章实例展示的方式让学生了解记述文和说明文的不同之处。</p>	<p>理论 4 学时</p>
4	<p>Book One Unit 4 The American Dream</p>	<p>教学内容:</p> <p>1. Listening Task</p> <p>2. Text A Tony Trivisonno's American Dream</p> <p>3. Text B With His Own Two Hands</p> <p>教学要求:</p> <p>1. Understand the main idea (Tony Trivisonno realized his American Dream through his own efforts) and structure of the text (one part telling the story of Tony's life and the other giving the author's comments on it).</p> <p>2. Learn to describe a person by his/her</p>	<p>1.观看美国梦影片, 然后小组讨论的方式了解什么是真正的美国梦, 美国梦和中国梦的异同点。</p> <p>2.小组分工, 按照时间顺序总结不同时期 Tony 的不同梦想。</p> <p>3.通过写作练习学会如何概括文章内容。</p>	<p>理论 4 学时</p>

		<p>characteristic features, together with supporting details which demonstrate the features.</p> <p>3. Express more freely on the theme of Dream.</p> <p>4. Master the key language points and learn how to use them in context.</p>		
5	<p>Book One</p> <p>Unit 5</p> <p>Work to Live or Live to Work</p>	<p>教学内容:</p> <p>1. Listening Task</p> <p>2. Text A The Company Man</p> <p>3. Text B You Might Be a Workaholic If...</p> <p>教学要求:</p> <p>1. Grasp the main idea (the author tries to define a typical workaholic in the American corporate world with the story of Phil) and structure of the text.</p> <p>2. Appreciate the writing strategy and style demonstrated in the text (to set the tone of irony by choice of words).</p> <p>3. Express more freely on the theme of Work to Live or Live to Work.</p> <p>4. Master the key language points and learn how to use them in context.</p>	<p>1.小组展示课后作业的方式让学生们了解更多关于工作狂的背景知识。</p> <p>2. 小组辩论, 工作与生活关系。</p> <p>3. 完成课后练习的方式进一步巩固所学到的重点单词和表达方式。</p>	<p>理论</p> <p>4 学时</p>
6	<p>Book One</p> <p>Unit 6</p> <p>Romance</p>	<p>教学内容:</p> <p>1. Listening Task</p> <p>2. Text A A Valentine Story</p> <p>3. Text B The Wallet</p> <p>教学要求:</p> <p>1. Grasp the main idea (the nature of a heart is seen in its response to the unattractive) and structure of the text.</p> <p>2. Appreciate the narrative skills demonstrated in the text (switch between tenses, change of narrators), some rhetorical devices (simile and metaphor) and the use of informal language in conversations.</p>	<p>1.通过多媒体课件、图片的方式让学生掌握情人节的起源、风俗习惯等背景知识。</p> <p>2. 学生利用 PPT 的帮助分组展示这个关于 John 的浪漫故事。</p> <p>3. 让学生收集更多的关于浪漫故事的英语表达方式。</p>	<p>理论</p> <p>4 学时</p>

		<p>3. Conduct a series of reading, listening, speaking and writing activities related to love and growth.</p> <p>4. Master the key language points and learn how to use them in context.</p>		
7	<p>Book One</p> <p>Unit 7</p> <p>Animal Intelligence</p>	<p>教学内容:</p> <p>1. Listening Task</p> <p>2. Text A What Animals really think</p> <p>3. Text B Do Animals Fall in Love?</p> <p>教学要求:</p> <p>1. Understand the main idea (some animals seem capable of thinking when it is in their own interests to do so) and structure of the text (introduction, 3 subheadings to give 3 supporting examples, conclusion).</p> <p>2. Appreciate the importance of examples in exposition.</p> <p>3. Conduct a series of reading, listening, speaking and writing activities related to animal intelligence.</p> <p>4. Master the key language points and learn how to use them in context.</p>	<p>1.通过多篇听力练习, 学生了解一些动物聪明智慧的小故事。</p> <p>2.分析作文范例, 让学生了解通过例证来论述观点的议论文的写作特点。</p> <p>3.完成课后练习的方式进一步巩固所学到的重点单词和表达方式。</p>	<p>理论</p> <p>4 学时</p>

第二册

序号	教学项目	教学内容与教学要求	活动设计建议	参考学时
1	<p>Book Two</p> <p>Unit 1</p> <p>Ways of Learning</p>	<p>教学内容:</p> <p>1. Listening Task</p> <p>2. Text A Learning, Chinese Style</p> <p>3. Text B Children and Money</p> <p>教学要求:</p> <p>1. Grasp the main idea (that would be ideal if we could strike the balance between the Chinese and Western styles of learning) and structure of the text (introduction of the topic by anecdote –elaboration by comparison and contrast-conclusion by a suggestion).</p>	<p>1. 小组辩论, 中西方学习方式的优缺点。</p> <p>2. 通过快速阅读方式, 学生把握整篇文章的写作特点并总结篇章结构。</p> <p>3. 运用课文作为实例向学生展示写作中如何运用对照和对比。</p>	<p>理论</p> <p>4 学时</p>

		<p>2.Appreciate the different ways to compare and contrast (point by point method or one-side-at- a –time method).</p> <p>3. Write a notice in an appropriate way.</p> <p>4. Master the key language points and learn how to use them in context.</p>		
2	Book Two Unit 2 Values	<p>教学内容:</p> <p>1. Listening Task</p> <p>2. Text A A Life Full of Riches</p> <p>3. Text B The Richest man in America</p> <p>教学要求:</p> <p>1. Understand the main idea (despite his wealth, Sam Walton remains down-home and devoted to his team) and structure of the text.</p> <p>2.Appreciate the use of indirect description in portraying a person.</p> <p>3. Express themselves more freely on the theme of values after doing a series of theme-related reading, listening, speaking and writing activities.</p> <p>4. Master the key language points and learn how to use them in context.</p>	<p>1. 小组讨论, 学生从多方面了解“rich”的真正含义。</p> <p>2. 通过播放关于比尔盖茨和特蕾萨修女的视频, 学生进一步理解富有的话题。</p> <p>3. 完成课后练习的方式进一步巩固所学到的重点单词和表达方式。</p>	理论 4 学时
3	Book Two Unit 3 The Generation Gap	<p>教学内容:</p> <p>1. Listening Task</p> <p>2. Text A Father Knows Better</p> <p>3. Text B Text Generation U R 2 Old</p> <p>教学要求:</p> <p>1. Understand the main idea (Father meddled in children's affairs with good intentions, but only to find his efforts unwelcome) and structure of the text (three settings, three scenes).</p> <p>2. Appreciate the basic elements of a play.</p> <p>3. Conduct a series of reading, listening, speaking and writing activities related to the theme of generation gap.</p> <p>4. Master the key language points and</p>	<p>1. 学生分角色扮演, 展示课文内容, 亲身体会西方戏剧的特色。</p> <p>2. 以具体的英文剧本为例, 说明剧本的要素。</p> <p>3. 小组分工 写英文短剧, 并表演。</p>	理论 4 学时

		learn how to use them in context.		
4	Book Two Unit 4 The Virtual World	<p>教学内容:</p> <p>1. Listening Task</p> <p>2. Text A A Virtual Life</p> <p>3. Text B Mother's Mad about the Internuts</p> <p>教学要求:</p> <p>1. Understand the main idea (despite the many negative effects of virtual life, the author prefers it to real life) and structure of the text (contrast between virtual life and real life).</p> <p>2. Learn some rules of interpreting new vocabulary and usage related to computers and the Internet in English.</p> <p>3. Conduct a series of reading, listening, speaking and writing activities related to the theme of the virtual world.</p> <p>4. Master the key language points and learn how to use them in context.</p>	<p>1. 引导学生总结与网络相关的英文单词和各种表达方式。</p> <p>2. 小组讨论，网络给我们带来的优缺点。</p> <p>3. 利用课文单词为例子总结英文构词方式。</p>	理论 4 学时
5	Book Two Unit 5 Overcoming Obstacles	<p>教学内容:</p> <p>1. Listening Task</p> <p>2. Text A True Height</p> <p>3. Text B Fourteen Steps</p> <p>教学要求:</p> <p>1. Grasp the main idea of the text (dreaming and hard work helped Michael Stone on his way to success) and structure of the text (narration with a flashback).</p> <p>2. Appreciate the narrative skills demonstrated in the text (using details to bring out a character, a surprising ending, use of puns).</p> <p>3. Conduct a series of reading, speaking and writing activities related to the theme of the unit.</p> <p>4. Master the key language points and learn how to use them in context.</p>	<p>1. 小组展示，介绍奥运会有关的背景知识。</p> <p>2. 引导学生对体育相关的英语词汇进行分类记忆。</p> <p>3. 分组合作，分析文章中所使用的写作手段：插叙、双关和意外结尾。</p>	理论 4 学时
6	Book Two	教学内容:	1. 通过多媒体课	理论

	Unit 6 Women, Half the Sky	<p>1. Listening Task</p> <p>2. Text A A Woman Can Learn Anything a Man Can</p> <p>3. Text B Beginning Anew</p> <p>教学要求:</p> <p>1. Grasp the main idea (the belief in superwomen encourages average women to achieve their goals) and structure of the text.</p> <p>2. Appreciate how the author achieves coherence for her essay.</p> <p>3. Conduct a series of reading, listening, speaking and writing activities related to the theme of the unit.</p> <p>4. Master the key language points and learn how to use them in context.</p>	<p>件、图片的方式让学生了解西方妇女解放运动相关的背景知识。</p> <p>2. 小组分工, 找到课文中作者运用的过渡方式。</p> <p>3. 阅读更多的关于妇女运动的故事。</p>	4 学时
7	Book Two Unit 7 Learning about English	<p>教学内容:</p> <p>1. Listening Task</p> <p>2. Text A The Glorious Messiness of English</p> <p>3. Text B The Role of English in 21st Century</p> <p>教学要求:</p> <p>1. Understand the main idea (the development of the English language) and structure of the text.</p> <p>2. Understand some idiomatic English usages mentioned in the unit</p> <p>3. Conduct a series of reading, listening, speaking and writing activities related to English.</p> <p>4. Master the key language points and learn how to use them in context.</p>	<p>1. 通过多篇听力练习, 学生了解学习英语的益处。</p> <p>2. 引导学生总结更多的英语习惯用语。</p> <p>3. 完成课后练习的方式进一步巩固所学到的重点单词和表达方式。</p>	理论 4 学时

第三册

序号	教学项目	教学内容与教学要求	活动设计建议	参考学时
1	Book Three Unit 1	<p>教学内容:</p> <p>1. Listening Task</p>	1. 让学生两两辩论城市和农村生活的	理论 4 学时

	Changes in the Way We Live	<p>2. Text A Mr.Doherty Builds His Dream Life</p> <p>3. Text B American Family Life: The Changing Picture</p> <p>教学要求:</p> <p>1. Grasp the main idea (tolerance for solitude and a lot of energy made it possible for the writer's family to enjoy their pleasant but sometimes harsh country life).</p> <p>2. Appreciate the various techniques employed by the writer (comparison and contrast, topic sentences followed by sentences providing details, use of transitional devices, etc.).</p> <p>3. Master the key language points in Text A and learn how to use them in context.</p> <p>4. Understand the cultural background related to the content.</p> <p>5. Express themselves more freely on the theme of changes in the way we live after doing a series of theme-related reading, listening, speaking and writing activities.</p> <p>6. Write an essay using comparison and contrast.</p>	<p>不同，导入主题。</p> <p>2. 小组讨论，分工合作总结课文的中心思想和写作特点。</p> <p>3. 通过一系列的翻译练习进一步巩固课文所学重点词汇和表达方式。</p>	
2	Book Three Unit 2 Civil Rights Heroes	<p>教学内容:</p> <p>1. Listening Task</p> <p>2. Text A The Freedom Givers</p> <p>3. Text B Rosa Parks: the Mother of the American Civil Rights Movement</p> <p>教学要求:</p> <p>1. Grasp the main idea (the heroes and the place of the Underground Railroad in early civil-rights struggles in the US).</p> <p>2. Use library resources and other sources of information.</p> <p>3. Master the key language points in Text A and learn how to use them in context.</p>	<p>1. 通过学生展示课后作业的方式，介绍美国民权发展历史上的重要人物及成就。</p> <p>2. 利用图片引导学生练习课文中出现的单词词组。</p> <p>3. 通过写作练习让学生掌握更多的与民权有关的表达方式。</p>	理论 4 学时

		<p>4. Understand the cultural background related to the content.</p> <p>5. Express themselves more freely on the theme of Civil---Rights Heroes after doing a series of theme-related reading, listening, speaking and writing activities.</p> <p>6. Write a speech on the Civil---Rights movement in the US using library or internet resources.</p>		
3	Book Three Unit 3 Security	<p>教学内容:</p> <p>1. Listening Task</p> <p>2. Text A The Land of the Lock</p> <p>3. Text B Why I bought a Gun</p> <p>教学要求:</p> <p>1. Grasp the main idea (to make ourselves safe in the society).</p> <p>2. Learn how to use facts to support one's central point of view.</p> <p>3. Master the key language points in Text A and learn how to use them in context.</p> <p>4. Understand the cultural background related to the content.</p> <p>5. Express themselves more freely on the theme of security after doing a series of theme-related reading, listening, speaking and writing activity.</p>	<p>1.以展示课后作业的方式, 让学生列出社会上需要防范的安全问题。</p> <p>2.通过讨论, 完成课文部分段落的学习, 体会对比与对照。</p> <p>3.根据图片的提示, 完成文章摘要。</p>	理论 4 学时
4	Book Three Unit 4 The Imagination and Creativity	<p>教学内容:</p> <p>1. Listening Task</p> <p>2. Text A Was Einstein a space alien?</p> <p>3. Text B Anecdotes about Einstein</p> <p>教学要求:</p> <p>1. Understand the main idea of Text A (Einstein was a child of his time).</p> <p>2. Memorize words through association.</p> <p>3. Master the key language points in Text A and learn how to use them in context.</p> <p>4. Express themselves more freely on the theme of <i>Imagination and Creativity</i> after</p>	<p>1.让学生借助于多媒体课件课堂展示爱因斯坦与诺贝尔奖, 介绍今年诺贝尔奖的相关信息。</p> <p>2.通过判断对错题, 让学生学习如何快速准确掌握文章细节的阅读方法。</p> <p>3.通过写作练习学</p>	理论 4 学时

		<p>doing a series of theme-related reading, listening, speaking and writing activities.</p> <p>5. Write an essay paying special attention to unity.</p>	<p>会如何运用连接词。</p>	
5	<p>Book Three</p> <p>Unit 5</p> <p>Giving Thanks</p>	<p>教学内容:</p> <p>1. Listening Task</p> <p>2. Text A Writing Three Thank-You Letters</p> <p>3. Text B The Power of Gratitude</p> <p>教学要求:</p> <p>1. Understand the main idea of Text A (most human beings are longing in secret for more of their fellows to express appreciation for their efforts hence, find the good and praise it).</p> <p>2. Memorize words through association.</p> <p>3. Master the key language points in Text A and learn how to use them in context.</p> <p>4. Express themselves more freely on the theme of Giving Thanks after doing a series of theme-related reading, listening, speaking and writing activities.</p> <p>5. Write a thank-you letter.</p>	<p>1.通过多媒体视频、音频方式,让学生掌握感恩节的起源、风俗习惯等背景知识。</p> <p>2.小组讨论,划分段落,归纳大意。</p> <p>3.完成课后练习的方式进一步巩固所学到的重点单词和表达方式。</p> <p>4.鼓励学生给父母写一封感谢信。</p>	<p>理论</p> <p>4学时</p>
6	<p>Book Three</p> <p>Unit 6</p> <p>The Human Touch</p>	<p>教学内容:</p> <p>1. Listening Task</p> <p>2. Text A The Last Leaf</p> <p>3. Text B Night Watch</p> <p>教学要求:</p> <p>1. Understand the main idea (Old Behrman saved Johnsy's life at the expense of his own) and structure of Text A.</p> <p>2. Appreciate how the repeated use of clues helps weave a piece of narrative together.</p> <p>3. Master the key language points in Text A and learn how to use them in context.</p> <p>4. Express themselves more freely on the theme of The Human Touch after doing a series of theme-related reading, listening, speaking and writing activities.</p>	<p>1.观看最后一片叶子的视频,让学生讨论文章主题。</p> <p>2.学生分角色表演。</p> <p>3.让学生查找文章中小说各种要素,学习欣赏英文小说。</p>	<p>理论</p> <p>4学时</p>

		5. Write notes asking for leave.		
7	Book Three Unit 7 Making a Living	<p>教学内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Listening Task 2. Text A Life of a Salesman 3. Text B Bricklayer's Boy <p>教学要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Understand the main idea (Bill Porter the salesman will never give in) and structure (four parts, two flashbacks). 2. Appreciate the characteristics of journalistic writing. 3. Master the key language points in Text A and learn how to use them in context. 4. Understand the cultural background related to the content. 5. Express themselves more freely on the theme of Making a Living after doing a series of theme-related reading, listening, speaking and writing activities. 6. Write an advertisement. 	<p>1.课堂活动: 让学生向同学推销指定商品。</p> <p>2.填写表格, 让学生学习文章中按时间发展顺序描述以及插叙等写作方法。</p> <p>3.完成课后练习的方式进一步巩固所学到的重点单词和表达方式。</p>	理论 4 学时

第四册

序号	教学项目	教学内容与教学要求	活动设计建议	参考学时
1	Book Four Unit 1 Fighting with the Forces of Nature	<p>教学内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Listening Task 2. Text A The Icy Defender 3. Text B The Normandy Landings <p>教学要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Grasp the main idea of Text A. 2. Do a comparison and contrast between Napoleon's invasion of Russia and Hitler's invasion of the Soviet Union. 3. Master the key language points in Text A and learn how to use them in context. 4. Understand the cultural background related to the content. 5. Express themselves more freely on the theme of Fighting with the Forces of 	<p>1.通过对灾害性天气的谈论导出天气对战争的影响。</p> <p>2.课堂展示: 描述战争过程, 对比拿破仑和希特勒的相同点和不同点。</p> <p>3.通过一系列的翻译练习进一步巩固课文所学重点词汇和表达方式。</p>	理论 4 学时

		<p>Nature after doing a series of theme-related reading, listening, speaking and writing activities.</p> <p>6. Write an essay paying special attention to the use of evidence to support the topic sentence.</p>		
2	<p>Book Four Unit 2 Smart Cars</p>	<p>教学内容:</p> <p>1. Listening Task 2. Text A Smart Cars 3. Text B Intelligent Vehicles</p> <p>教学要求:</p> <p>1. Grasp the main idea and structure of the text. 2. Employ a variety of techniques in expository writing(definition, quotation, a mixture of facts and opinions, etc). 3. Master the key language points and grammatical structures in the text. 4. understand the cultural background related to the content. 5. Conduct a series of reading, listening, speaking and writing activities related to the theme of the unit.</p>	<p>1.自由写作: 即使我能买得起车, 我也不会买因为.....。</p> <p>2.在课后练习引导下, 完成文章结构及段落主题的练习。</p> <p>3.通过讨论, 积累素材, 完成写作练习。</p>	<p>理论 4 学时</p>
3	<p>Book Four Unit 3 Job Interview</p>	<p>教学内容:</p> <p>1. Listening Task 2. Text A Get the job you want 3. Text B A Mortal Flower</p> <p>教学要求:</p> <p>1. Learn some knowledge about job interview. 2. Grasp the main idea of the structure of the text. 3. Master the key language points and grammatical structures in the text. 4. Realize the importance of examples in illustrating one's points. 5. Learn different ways to begin an essay or a paragraph.</p>	<p>1.让学生展示作业: 表演一段找工作应聘的场景。</p> <p>2.填写表格, 让学生总结段落开头的方式。</p> <p>3.通过一系列的翻译练习进一步巩固课文所学重点词汇和表达方式。</p>	<p>理论 4 学时</p>

		6. Learn how to write an application letter.		
4	Book Four Unit 4 Globalization	<p>教学内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Listening Task 2. Text A In Search of Davos Man 3. TextB Globalization, Alive and Well <p>教学要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Grasp the main idea of Text A. 2. Appreciate the objectivity of the author of Text A in presenting different viewpoints. 3. Master the key language points in Text A and learn how to use them in context. 4. Understand the cultural background related to the content. 5. Express themselves more freely on the theme of <i>Globalization</i> after doing a series of theme-related reading, listening, speaking and writing activities. 6. Write an essay paying special attention to coherence. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.让学生利用多媒体课件展示作业:全球化在我们生活中的表现。 2.小组分工,在课后练习的引导下,完成文章结构划分及主题归纳。 3.范例讨论、修改,学习如何使文章更通顺连贯。 	理论 4 学时
5	Book Four Unit 5 Never Judge by Appearances	<p>教学内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Listening Task 2. Text A A friend in need 3. Text B Nameless faces <p>教学要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Grasp the main idea of Text A. 2. Appreciate how powerful contrast is in delineating a person's character. 3. Master the key language points in Text A and learn how to use them in context. 4. Understand the cultural background related to the content. 5. Express themselves more freely on the theme of <i>Never Judge by Appearance</i> after doing a series of theme-related reading, listening, speaking and writing activities. 6. Fill out a remittance application form. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.小组讨论:什么是真正的朋友,描述你最好的朋友。 2.分角色朗读课文,归纳人物性格特征。 3.完成课后练习的方式进一步巩固所学到的重点单词和表达方式。 	理论 4 学时

6	<p>Book Four Unit 6 The Pace of Life</p>	<p>教学内容： 1. Listening Task 2. Text A Old Father Time Becomes A Terror 3. Text B Life in Fast Lane 教学要求： 1. Grasp the main idea of Text A. 2. Learn to distinguish supporting facts from opinions, and to use both in their own writings. 3. Master the key language points in Text A and learn how to use them in context. 4. Understand the cultural background related to the content. 5. Express themselves more freely on the theme of The Pace of Life after doing a series of theme-related reading, listening, speaking and writing activities. 6. Write an essay paying special attention to conciseness.</p>	<p>1.让学生观看电影片段，讨论文章主题。 2.小组分工，在课后练习的引导下，完成文章结构划分及主题归纳。 3.写作技巧分析，讨论在文章中用到的写作方法。 4.作文范例讨论、修改，学习如何使句子更简洁。</p>	<p>理论 4 学时</p>
7	<p>Book Four Unit 7 The 9/11 Terrorist Attacks</p>	<p>教学内容： 1. Listening Task 2. Text A Snapshots of New York's Mood after 9/11 3. Text B Reflections on 9/11 教学要求： 1. Grasp the main idea of Text A. 2. Appreciate the objectivity of the author of Text A in presenting different viewpoints. 3. Master the key language points in Text A and learn how to use them in context. 4. Understand the cultural background related to the content. 5. Express themselves more freely on the theme <i>The 9/11 Terrorist Attacks</i> after doing a series of theme-related reading,</p>	<p>1.通过观看视频，让学生了解 911 事件始末。 2.让学生从结构到词汇讲解课文部分章节。 3.完成课后练习的方式进一步巩固所学到的重点单词和表达方式。</p>	<p>理论 4 学时</p>

		listening, speaking and writing activities. 6. Write an essay paying special attention to proposition.		
--	--	---	--	--

实践课

第一册

序号	教学项目	教学内容与教学要求	活动设计建议	参考学时
1	Book One Unit 1 Traces of the past	<p>教学内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Listening to the world 2. Speaking for communication 3. Further practice in listening <p>教学要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Talk about past events and their impacts on the present. 2. Listen for specific information. 3. Keep a conversation going. 4. Conduct an interview. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ask the students to think of the activities they can do at weekends and tell their partner their favorite activities and the reason why they like it. 2. Ask the students to do the listening tasks and learn how to listen for specific information. 3. Get the students to carry out role play exercises to practice how to keep a conversation going. 	<p>实践 2 学时</p>
2	Book One Unit 2 A break for fun	<p>教学内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Listening to the world 2. Speaking for communication 3. Further practice in listening <p>教学要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Talk about various leisure activities. 2. Listen for words and expressions for describing people's appearance. 3. Ask for and give recommendations . 4. Describe a past event. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ask the students to work in pairs and discuss how often they go to the cinema and what films they saw last time. They also talk about their favorite films, actors, and actresses. 2. Ask the students to do the listening tasks and learn how to identify words and expressions for describing people's appearance. 3. Get the students to 	<p>实践 2 学时</p>

			carry out role play exercises to practice how to ask for and give recommendations.	
3	Book One Unit 3 Life moments	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Listening to the world 2. Speaking for communication 3. Further practice in listening <p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Talk about unusual experiences. 2. Listen for time-order signal words and expressions. 3. Make phone calls. 4. Make a radio program on unusual experiences. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ask the students to work in pairs and discuss questions about some questions based on their own unusual experiences. 2. Ask the students to do the listening tasks and learn time-order signal words and expressions. 3. Get the students to carry out role play exercises to practice how to make phone calls. 	实践 2 学时
4	Book One Unit 4 Getting from A to B	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Listening to the world 2. Speaking for communication 3. Further practice in listening <p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Talk about different types of transportation. 2. Ask yourself information questions before listening. 3. Make and respond to apologies. 4. Deal with problems when traveling. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ask the students to work in pairs and discuss questions about travel experiences of their families that they like best and give two or three reasons and tell what they have learned from this trip. 2. Ask the students to do the listening tasks and listen for specific information. 3. Get the students to carry out role play exercises to practice different ways to make and respond to apologies. 	实践 2 学时

5	Book One Unit 5 Relax and Explore	<p>教学内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Listening to the world 2. Speaking for communication 3. Further practice in listening <p>教学要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Talk about different kinds of holidays and interesting places. 2. Listen for people's preferences by identifying comparatives. 3. Make and take orders in a restaurant 4. Introduce a town/city of China. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ask the students to work in pairs and discuss which kinds of holidays they like most. 2. Lead the students to do the listening tasks and learn how to listen for people's preferences by identifying comparatives. 3. Get the students to carry out role play exercises to practice how to make and take orders in a restaurant. 	实践 2 学时
6	Book One Unit 6 Wit and fit	<p>教学内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Listening to the world 2. Speaking for communication 3. Further practice in listening <p>教学要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Talk about your lifestyle. 2. Predict a change of thought. 3. Talk about health problems. 4. Report on a sports survey. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ask the students to work in pairs and discuss questions about the good habits and bad habits and give advice to each other. 2. Ask the students to do the listening tasks and learn how to get signal words for indicating a change of thought. 3. Get the students to carry out role play exercises to practice how to see a doctor and have a proper doctor-patient conversations. 	实践 2 学时
7	Book One Unit 7 Weird, wild and wonderful	<p>教学内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Listening to the world 2. Speaking for communication 3. Further practice in listening <p>教学要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Talk about nature and environmental issues. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ask the students to talk about the environmental issues and whether they like to live in the country or in the city in groups. 2. Ask the students to give a presentation based 	实践 2 学时

		<p>2. Use numbers, symbols and abbreviations in note-taking.</p> <p>3. Make guesses.</p> <p>4. Talk about a well-preserved amazing place.</p>	<p>on the notes taken in listening task.</p> <p>3. Ask the students to work in pairs and do the quiz on page118.</p>	
--	--	---	--	--

第二册

序号	教学项目	教学内容与教学要求	活动设计建议	参考学时
1	Book Two Unit 1 Life is a learning curve	<p>教学内容：</p> <p>1. Listening to the world</p> <p>2. Speaking for communication</p> <p>3. Further practice in listening</p> <p>教学要求：</p> <p>1. Talk about learning experience.</p> <p>2. Listen for signal words for listing</p> <p>3. Give and respond to advice.</p> <p>4. Talk about learning/ teaching methods.</p>	<p>1. Ask the students to work in pairs and discuss questions about the difficulties while learning English and give advice to each other .</p> <p>2. Ask the students to do the listening tasks and learn how to get signal words for listing.</p> <p>3. Get the students to carry out role play exercises to practice how to give sincere and constructive advice in a polite way and respond properly.</p>	实践 2 学时
2	Book Two Unit 2 Journey into the unknown	<p>教学内容：</p> <p>1. Listening to the world</p> <p>2. Speaking for communication</p> <p>3. Further practice in listening</p> <p>教学要求：</p> <p>1. Talk about your own traveling experience.</p> <p>2. Understand the problem-solution pattern.</p> <p>3. Ask for and give directions.</p> <p>4. Make a plan of dream journey</p>	<p>1. Get the students to watch the whole clip of the podcast for its general idea. Then get them to watch the podcast part by part and do the corresponding learning tasks.</p> <p>2. Ask the students to work in pairs and discuss the following questions based on their own</p>	实践 2 学时

			<p>experiences.</p> <p>3. Ask the students to try to find the differences between American English and British English, especially in pronunciation and intonation.</p>	
3	<p>Book Two</p> <p>Unit 3</p> <p>Time out</p>	<p>教学内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Listening to the world 2. Speaking for communication 3. Further practice in listening <p>教学要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Talk about leisure activities. 2. Listen for information about plans. 3. Manage phone problems. 4. Plan a perfect day 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ask the students to work in pairs and discuss questions about different activities people can do in their spare time. 2. Ask the students to do the listening tasks and learn how to listen for information about plans. 3. Get the students to carry out role play exercises to practice how to manage phone calls. 	<p>实践</p> <p>2 学时</p>
4	<p>Book Two</p> <p>Unit 4</p> <p>Life under the spotlight</p>	<p>教学内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Listening to the world 2. Speaking for communication 3. Further practice in listening <p>教学要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Talk about fame and celebrities. 2. Understand cause and effect. 3. Make requests and offers. 4. Debate on whether we should hold on to our dreams. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ask the students to work in pairs and discuss questions about fame then describe your favorite famous person. 2. Ask the students to do the listening tasks and learn how to understand cause and effect. 3. Get the students to carry out role play exercises to practice how to make requests in a polite way and how to make offers. 	<p>实践</p> <p>2 学时</p>
5	<p>Book Two</p> <p>Unit 5</p>	<p>教学内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Listening to the world 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ask the students to work in pairs and discuss 	<p>实践</p> <p>2 学时</p>

	Urban pulse	<p>2. Speaking for communication</p> <p>3. Further practice in listening</p> <p>教学要求:</p> <p>1. Talk about city life.</p> <p>2. Understand pros and cons.</p> <p>3. Make and respond to complaints.</p> <p>4. Recommend the best city to live in.</p>	<p>questions about the important criteria for a good city and the best city for living..</p> <p>2. Ask the students to do the listening tasks and learn to understand pros and cons.</p> <p>3. Get the students to carry out role play exercises to practice how to make and respond to complaints.</p>	
6	Book Two Unit 6 Climbing the career ladder	<p>教学内容:</p> <p>1. Listening to the world</p> <p>2. Speaking for communication</p> <p>3. Further practice in listening</p> <p>教学要求:</p> <p>1. Talk about jobs and working experiences.</p> <p>2. Identify examples in speeches and conversations.</p> <p>3. Express likes or dislikes.</p> <p>4. Come up with a money-making idea.</p>	<p>1. Ask the students to work in pairs and discuss questions about the work situations of the people with a job.</p> <p>2. Ask the students to do the listening tasks and identify examples in speeches and conversations.</p> <p>3. Get the students to carry out role play exercises to practice how to express likes and dislikes.</p>	实践 2 学时
7	Book Two Unit 7 Time of technology: A blessing or a curse?	<p>教学内容:</p> <p>1. Listening to the world</p> <p>2. Speaking for communication</p> <p>3. Further practice in listening</p> <p>教学要求:</p> <p>1. Talk about technology around us.</p> <p>2. Listen for agreement and disagreement.</p> <p>3. Express essentiality.</p> <p>4. Talk about experiences and feelings</p>	<p>1. Work in pairs and discuss how often do you and your partner do these things on page 110.</p> <p>2. Ask the students to do the listening tasks and listen for agreement and disagreement.</p> <p>3. Get the students to carry out role play</p>	实践 2 学时

		of playing computer games .	exercises to practice how to express essentiality.	
--	--	-----------------------------	--	--

第三册

序号	教学项目	教学内容与教学要求	活动设计建议	参考学时
1	Book Three Unit 1 Access to success	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Listening to the world 2. Speaking for communication 3. Further practice in listening <p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Talk about success. 2. Take notes by using a keyword outline. 3. Refer to what you said earlier. 4. Talk about a challenge / an achievement. 5. Have a basic understanding of public speaking. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ask the students to read some quotes and discuss the question: what is success? Then report to the class. 2. Ask the students to do the listening tasks and learn how to take notes by using a keyword outline. 3. Get the students to carry out role play exercises to practice how to refer to what you said earlier. 	<p>实践 2 学时</p>
2	Book Three Unit 2 Emotions speak louder than words	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Listening to the world 2. Speaking for communication 3. Further practice in listening <p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Talk about different emotions. 2. Identify the problem-solution pattern in listening. 3. Give news in an appropriate way. 4. Present memorable moments that you have experienced in life. 5. Learn the overall organization of a speech. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ask the students to work in pairs and discuss their emotions and the best thing that has happened to them that year. 2. Ask the students to do the listening tasks and learn how to identify the problem-solution pattern in listening. 3. Get the students to work in groups and carry out role play exercises to practice how to give news in an appropriate way. 	<p>实践 2 学时</p>
3	Book Three	教学内容：	1. Ask the students to	实践

	Unit 3 Love your neighbor	<p>1. Listening to the world</p> <p>2. Speaking for communication</p> <p>3. Further practice in listening</p> <p>教学要求:</p> <p>1. Talk about neighbors and communities.</p> <p>2. Distinguish fact from opinions in listening.</p> <p>3. Learn how to tell a story.</p> <p>4. Talk about planning a community.</p> <p>5. Know the rules about language use in public speaking.</p>	<p>work in pairs and discuss questions about what do you think to make a good or bad neighbor and the best or worst neighbor they've ever had.</p> <p>2. Ask the students to do the listening tasks and learn how to distinguish fact from opinion.</p> <p>3. Get the students to carry out role play exercises to practice how to g tell a story.</p>	2 学时
4	Book Three Unit 4 What's the big idea	<p>教学内容:</p> <p>1. Listening to the world</p> <p>2. Speaking for communication</p> <p>3. Further practice in listening</p> <p>教学要求:</p> <p>1. Talk about inventions and creative ideas.</p> <p>2. Predict the theme and relevant vocabulary before you listen.</p> <p>3. Propose ideas and comment on ideas while brainstorming.</p> <p>4. Present your business idea.</p> <p>5. Learn to use voice, body language and visual aids effectively in speech delivery.</p>	<p>1. Ask the students to work in pairs and discuss questions about the pictures in opening up and name some good and bad inventions and give reasons.</p> <p>2. Ask the students to do the listening tasks and learn how to get signal words for listing.</p> <p>3. Get the students to carry out role play exercises to practice how to use physical behavior and visual tools when they are speaking English.</p>	实践 2 学时
5	Book Three Unit 5More than a paycheck	<p>教学内容:</p> <p>1. Listening to the world</p> <p>2. Speaking for communication</p> <p>3. Further practice in listening</p> <p>教学要求:</p>	<p>1. Ask the students to work in pairs and discuss the qualities they need to do their future ideal job.</p>	实践 2 学时

		<ol style="list-style-type: none"> 1. Talk about different jobs. 2. Listen for contrast. 3. Manage a meeting / discussion. 4. Talk about a typical day in life. 5. Make an informative speech in topical order. 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Lead the students to do the listening tasks and learn how to listen for contrast in order to better understand the concession or opposition in a context. 3. Get the students to carry out role play exercises to practice how to make a meeting or discussion. 	
6	Book Three Unit 6 Histories make men wise	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Listening to the world 2. Speaking for communication 3. Further practice in listening <p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Talk about important events and people in history. 2. Make inferences. 3. Express uncertainty. 4. Talk about an imaginary history. 5. Make an informative speech in chronological or spatial order. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ask the students to work in pairs and discuss questions about the important developments in history and their impacts. 2. Ask the students to do the listening tasks and learn how to make inferences and get a better understanding of the listening comprehension. 3. Get the students to carry out role play exercises to practice how to express different levels of uncertainty. 	实践 2 学时
7	Book Three Unit 7 For every question there is an answer	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Listening to the world 2. Speaking for communication 3. Further practice in listening <p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Talk about solutions to problems. 2. Listen for specific information. 3. Request and respond properly. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ask the students to match the solutions in the box to the problems on page 132. 2. Ask the students to do the listening tasks and learn how to listen for specific information. 	实践 2 学时

		4. Present an invention. 5. Make an introduction speech.	3. Get the students to role- play a situation about how to make request and respond.	
--	--	---	--	--

第四册

序号	教学项目	教学内容与教学要求	活动设计建议	参考学时
1	Book Four Unit 1 How we behave is who we are	<p>教学内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Listening to the world 2. Speaking for communication 3. Further practice in listening <p>教学要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Talk about good and bad behavior in public places. 2. Take notes in a T-chart. 3. Handle an awkward situation. 4. Talk about a difficult decision 5. Make a persuasive speech .. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ask the students to work in pairs and discuss questions about good or bad manners you experienced recently. 2. Ask the students to do the listening tasks and learn to take notes in a T-chart. 3. Get the students to carry out role play exercises to practice how to use polite forms of expression, fillers, modifiers to handle an awkward situation. 	<p>实践 2 学时</p>
2	Book Four Unit 2 Getting older, getting wiser?	<p>教学内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Listening to the world 2. Speaking for communication 3. Further practice in listening <p>教学要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Talk about future hopes and plans. 2. Learn how to organize notes in listening. 3. Ask for clarification in speaking. 4. Discuss life at different ages. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ask the students to work in pairs and discuss questions about future hopes and plans . 2. Ask the students to do the listening tasks and learn how to organize notes in listening. 3. Get the students to carry out role play exercises to practice how to take notes about the callers' problems and the presenters' opinions. 	<p>实践 2 学时</p>

3	Book Four Unit 3 Discovering your niche holiday	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Listening to the world 2. Speaking for communication 3. Further practice in listening <p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Talk about leisure time. 2. Identify the meaning of a new word or term in listening. 3. Describe procedures. 4. Talk about leisure activities and their meaningfulness. 5. Make a persuasive speech organized in the motivated sequence. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ask the students to work in pairs and discuss questions about how they spend their leisure time and what are the benefits to society if people are given more free time or holidays. 2. Ask the students to do the listening tasks and learn how to identify the meaning of a new word or term in listening. 3. Get the students to carry out role play exercises to practice how to describe procedures. 4. Ask the students to work in groups and prepare a presentation about the most meaningful leisure activity. 	实践 2 学时
4	Book Four Unit 4 Solving problems & seeking happiness	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Listening to the world 2. Speaking for communication 3. Further practice in listening <p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Talk about social issues. 2. Identify supporting details in listening. 3. Support a viewpoint in speaking. 4. Learn how to conduct a happiness survey. 5. Make an impromptu speech 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ask the students to work in pairs and discuss questions about money and happiness. 2. Ask the students to do the listening tasks and learn how to identifying supporting details. 3. Get the students to carry out role play exercises to practice how to support your viewpoint with specific materials to make it sharp and strong, clear and convincing. 	实践 2 学时
5	Book Four Unit 5 Art	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Listening to the world 2. Speaking for communication 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ask the students to work in pairs and discuss questions about the 	实践 2 学时

	expands horizons	<p>3. Further practice in listening</p> <p>教学要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Talk about the arts that you enjoy. 2. Listen for favor and disfavor. 3. Give a tour of a place. 4. Talk about movies you've seen. 5. Give a formal toast speech. 	<p>activities they did in the past six months and the activity they would like to try most in the next few months .</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Ask the students to do the listening tasks and learn to listen for favor and disfavor. 3. Get the students to carry out role play exercises to practice how to give a tour of a place. 	
6	Book Four Unit 6 Mass media: 24/7 coverage	<p>教学内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Listening to the world 2. Speaking for communication 3. Further practice in listening <p>教学要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Talk about different forms of news media. 2. Learn how to follow a narrative in listening. 3. Learn how to add emphasis in speaking. 4. Talk about TV programs you like. 5. Give an after-dinner speech. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ask the students to work in pairs and discuss questions about different forms of news media. 2. Ask the students to do the listening tasks and learn how to follow a narrative in listening. 3. Get the students to carry out role play exercises to practice how to add emphasis in speaking. 4. Ask the students to describe and comment on the TV programs they like. 	实践 2 学时
7	Book Four Unit 7 Trouble in modern times	<p>教学内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Listening to the world 2. Speaking for communication 3. Further practice in listening <p>教学要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Talk about fears in life. 2. Use information questions to understand a story. 3. Learn how to report an incident. 4. Negotiate choices for a difficult or dangerous situation. 5. Make a graduation speech. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Work in pairs and discuss how often do you and your partner do these things on page 133. 2. Ask the students to do the listening tasks and use information questions to understand a story. 3. Get the students to carry out role play exercises to practice how to report an incident. 	实践 2 学时

4.教学建议:

4.1 教学方法:

根据英语课程的性质特点,在教学过程中注重强化学生的语言知识、训练语言技能和提高语言交际能力,讲练结合,培养学生自主学习的能力。并充分利用多媒体、网络等现代化教学手段,使教学内容更直观,更有趣,效果更好。

4.2 评价方法:

采取平时成绩与期末考试成绩相结合的考核方式。平时成绩占 30%,期末考试成绩占 70%。

4.3 教材选编:

- 李荫华主编,《全新版大学英语综合教程》1-4 册,上海外语教育出版社,2014 年,第 2 版。
- 郑树棠主编,《新视野大学英语视听说教程》1-4 册,外语教学与研究出版社,2015 年,第 3 版。

4.4 资源开发与利用:

我校拥有的外语数字化教学平台,批改网以及蓝鸽英语学习平台给师生提供了丰富便捷的教学和课外学习资源和工具,使学生在在学习过程中可以获取立体性的学习资源,做到视听听说读写相结合。

执 笔: 王汉成

审 核: 尹晓琴

审 定: 李万忠

2019 年 9 月 7 日

中药学专业

《医用高等数学》课程标准

学时:32

学分: 2

适用专业: 中药学

1.课程概述:

《高等数学》是中药学专业学生的通修课,是服务于中药学专业的一门重要基础课,是培养学生应用数学知识解决实际问题的能力的有力工具。通过本课程的学习使学生了解微积分的背景思想,较系统地掌握高等数学的基础知识、必需的基本理论和常用的运算技能,了解基本的数学建模方法。为学生学习后继课程、专业课程和分析解决实际问题奠定基础。

2.课程目标:

2.1 知识目标:

- 领会极限与连续的相关概念和性质,应用相关知识继续认识一元函数微分学和积分学;能利用微积分的相关知识,自己分析专业中相关的医学专业问题,综合评价,转化成相应的高等数学模型进行描述。

2.2 技能目标

- 逻辑推理能力、基本运算能力。
- 自学能力、数学建模的初步能力。
- 数学软件运用能力,应用数学知识解决实际问题的能力。

2.3 素质目标:

- 树立辩证唯物主义世界观、培养学生分析问题和解决问题的能力,增强学生的抽象思维、逻辑推理和运算能力,提高学生的数学修养和素质,为将来从事医学工作和科研创新打下扎实的基础。
- 尊重学生个性差异,因材施教,让每一个孩子都能够学有所获。
- 坚强的意志品格、严谨思维、求实的作风。
- 敢于创新的思想意识和良好的团队合作精神,为学生未来发展和终身学习奠定良好基础。

3.课程的主要内容与要求:

序号	教学项目	教学内容与教学要求	活动设计建议	参考学时
1	第一章函数、极限、连续	教学内容: 1.函数概念。函数的基本性态、初等函数。函数极限的概念。无穷小量与无穷大量。极限的运算法则。两个重要极限。 2.函数连续的概念。函数的间断点。初等函数的连续性。闭区间上的连续函数的性质。	多媒体教学、对比讲解法、讲练结合法、启发式教学	理论 6学时

		<p>教学要求：</p> <p>1. 知道间断点；无穷小的比较；初等函数的连续性；闭区间上连续函数的性质。</p> <p>2. 领会函数的概念；函数的基本性态；初等函数的概念；复合函数的概念；极限的概念；连续的概念；无穷小、无穷大的概念。</p> <p>3. 应用基本初等函数的性质及其图形；极限的四则运算法则；两个重要极限和求函数极限的方法。</p>		
2	第二章导数与微分	<p>教学内容：</p> <p>1. 导数概念。导数的几何意义。可导与连续的关系。基本初等函数的求导公式。求导法则。</p> <p>2. 微分概念。微分的几何意义。微分在近似计算中的应用。</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 知道微分的概念；微分在近似计算中的应用；高阶导数。</p> <p>2. 领会导数的概念；导数的几何意义；函数的可导性与连续性之间关系；微分的计算；导数和微分之间的关系。</p> <p>3. 应用导数的四则运算法则；复合函数的求导法；基本初等函数的导数公式；隐函数的导数和对数求导法；并熟练应用法则和公式求函数的导数。</p>	课堂讲授与学生课堂练习相结合，教师与学生互动式教学。	理论 6学时
3	第三章微分中值定理和导数的应用	<p>教学内容：</p> <p>1. 微分中值定理。微分中值定理的应用。</p> <p>2. 洛比达法则。函数的单调性与极值。最值问题。曲线的凹凸性与拐点。渐近线。函数图形绘制。</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 领会微分中值定理及其在证明等式和不等式中的应用；函数的极值概念，并会解简单的最值应用问题；导数在曲线形态方面的应用。</p> <p>2. 应用洛必达法则求未定式极限的方法；利用导数判别函数的单调性和求函数极值的方法。</p>	课堂讲授与学生课堂练习相结合，教师与学生互动式教学。	理论 6学时
4	第四章不定积分	<p>教学内容：</p>	多媒体教学、对比讲	理论

	分	<p>1. 原函数的概念。不定积分的概念和性质。不定积分的几何意义。基本积分公式。</p> <p>2. 换元积分法。分部积分法。</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 知道不定积分的几何意义。</p> <p>2. 领会原函数不定积分的概念和性质。</p> <p>3. 应用不定积分的基本公式；换元积分法；分部积分法；会利用公式和积分法计算不定积分。</p>	解法、讲练结合法	6 学时
5	第五章定积分及其应用	<p>教学内容：</p> <p>1. 定积分的概念和性质。定积分的几何意义。</p> <p>2. 定积分的计算和近似计算。广义积分。</p> <p>3. 定积分的应用。</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 知道无穷区间上的广义积分，并会计算广义积分。知道定积分的近似计算方法。</p> <p>2. 领会定积分的概念及其几何意义；积分上限的函数及其导数；会应用微元法来解决一些实际问题。</p> <p>3. 应用定积分的性质；微积分基本公式；定积分的换元法与分部法；定积分的应用。</p>	多媒体教学、对比讲解法、讲练结合法	理论 8 学时

4.教学建议：

4.1 教学方法：

精心设置问题，以问题解决为中心。问题凸显思考的目标，引导学生的注意力。通过实际的问题背景来引入重要概念。建立丰富的交流和反馈渠道，加强师生之间、同学之间的交流，使教学更有针对性，培养学生的质疑能力。充分利用现代教育技术，引入多媒体教学。在高等数学的教学过程中，采用多媒体课件与板书相结合的教学手段。多媒体课件便于以可控的方式在短时间内呈现丰富的信息，加深学生对知识的视觉印象。传统的板书使用起来更加灵活，有助于学生领悟数学教师的思维过程。

4.2 评价方法：

建议学生成绩考核由平时成绩和期末成绩两部分构成，平时小测验是对学生自主涉猎知识、解决问题能力的检验，实现以多种形式考核，有助于学生综合能力的提高，占 10%；期末成绩占 90%。

4.3 教材选编：

王培承，祁爱琴主编，《医科高等数学》，山东人民出版社，2010 年。

4.4 资源开发与利用：

参考教材：

- 郭运瑞，喻曦，向淑文主编，《高等数学》，人民出版社，2008年。
- 刘平主编，《高等数学》，北京交通大学出版社，2005年。
- 刘键文，陈运明主编，《大学数学应用基础》，湖南教育出版社，2004年。
- 张忠志，李宏平主编，《高等数学》，湖南大学出版社，2003年。

执 笔：孔雨佳

审 核：安洪庆

审 定：李万忠

2019年9月7日

中药学专业

《军事理论》课程标准

学时：32

学分：2

适用专业：中药学

1.课程概述：

本课程是中药学等各本科专业的必修课程，通过本课程的学习，使学生掌握基本的军事理论；增强学生的国防观念和国家安全意识，为中国人民解放军训练后备兵员和培养预备役军官打下坚实的基础。它要以军事技能训练为基础，也是进一步学习其它军事理论选修课程的基础。

2.课程目标：

2.1 知识目标：

- 知道我国军事理论的主要内容、我国国防历史和现代化国防建设现状
- 知道我国武装力量和现代军事科技的主要内容
- 领会中国古代军事思想、毛泽东军事思想、习近平新时代军队建设思想
- 应用基本军事技能
- 分析世界军事及我国周边安全环境，增强依法建设国防的观念，提高国家安全意识，树立科学的战争观和方法论

2.2 技能目标：

- 培养大学生的基本军事技能

2.3 素质目标：

- 掌握基本军事理论与军事技能，增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，加强组织纪律性，促进大学生综合素质提高。
- 适应我国人才培养的长远战略目标和加强国防后备力量建设的需要，培养高素质的社会主义事业的建设者和保卫者，为中国人民解放军训练后备兵员和培养预备役军官打下坚实基础。

3.课程的主要内容与要求：

序号	教学项目	教学内容与要求	活动设计建议	参考学时
1	绪论	识记：能够知道军事理论课程的主要内容，大学生为什么要开展国防教育课，我校的国防教育开展情况。 理解：大学生进行国防教育的目的，大学生进行国防教育的意义，中国国防概述。 运用：提高自身的国防意识，加强国防观念。	以课堂讲授为主，多媒体和音视频材料辅助	理论 2学时
2	中国国防	识记：我国国防历史和启示、我国国防的	以课堂讲授为主，	理论

		任务。 理解：我国国防法规体系、公民国防权利和义务，我国国防领导体制、国防建设成就和国防建设目标和政策。 运用：增强依法建设国防的观念。	多媒体和音视频 频材料辅助	5 学时
3	毛泽东军事思想	识记：毛泽东军事思想的形成与发展过程、毛泽东军事思想的科学体系。 理解：毛泽东军事思想的基本概念、科学含义、主要内容、历史地位和现实意义。 运用：树立科学的战争观和方法论。	以课堂讲授为主， 多媒体和音视频 频材料辅助	理论 5 学时
4	现代军事科技	识记：军事高技术的概况。 理解：高技术军事上的应用、高技术对现代战争的影响。 运用：树立“科学技术是第一生产力”的观点，激发学习科学技术的热情。	以课堂讲授为主， 多媒体和音视频 频材料辅助	理论 6 学时
5	我国武装力量	识记：中国武装力量的基本情况。 理解：国防动员和武装力量建设的内容与要求、中国武装力量的任务。	以课堂讲授为主， 多媒体和音视频 频材料辅助	理论 6 学时
6	我国周边安全环境	识记：我国地缘环境与海洋国土观念。理解：国家安全环境的概念、我国周边安全环境的基本态势和面临挑战。	以课堂讲授为主， 多媒体和音视频 频材料辅助	理论 6 学时
7	军事理论小结及国防爱国教育	识记：我校的国防教育开展情况。 理解：中国国防。 运用：提高自身的国防意识，加强国防观念。	以课堂讲授为主， 多媒体和音视频 频材料辅助	理论 2 学时

4.教学建议：

4.1 教学方法：采用多媒体教学和音视频相结合的方法，使教学内容更直观，更有趣，效果更好。在教学过程中注重激发学生的学习兴趣 and 国防意识，培养学生生活中关注国防、热爱国防。

4.2 评价方法：理论考试。

4.3 教材选编：根据上级要求选定规范教材。

4.4 资源开发与利用

执 笔：李少英
审 核：李少英
审 定：李万忠
2019 年 9 月 7 日

中药学专业

《无机化学》课程标准

学时: 56

学分: 2.5

适用专业: 中药学

1.课程概述:

本课程是中药学专业的基础课程,是有机化学、药用分析化学、药剂学等后续课程的基础。它的开设,即是中药学学习、工作对化学知识和技能的选择和提取,也是化学在中药学领域的具体应用,它为药学领域提供必要的物质基础、理论、方法和技术指导。

课程任务: 使学生掌握无机化学的基础知识、基本原理和基本实验操作技能,初步形成应用化学知识解决实际问题的能力,逐步培养学生的辩证思维和科学的学习态度。为学生学习中药学相关专业知识和技能培养奠定必要的基础,为学生学习生物无机化学知识、中药矿物药知识打下坚实的理论基础。能进一步对药品成份及鉴别、药理作用及应用、制剂(规格)和分离、保存、使用方法与药效达到应有的认识。

2.课程目标:

本课程总体目标是:立足于中学化学基础,按照“需用为准、够用为度、实用为先”的原则,使中药学专业的学生适应由高中到大学的化学学习模式的转变,掌握无机化学、分析化学基础知识、基本原理和基本实验操作技能,形成初步实践能力、辩证思维能力和严谨、科学的工作态度。同时,结合学生的专业特点,为后继课程打好基础,为学生的专业发展铺路搭桥,使学生认识无机化学与中药学、人类健康的关系,正确理解物质环境与有机生命体的相互作用、由量变到质变的突跃、由理论到应用的转轨,建立人与物质的系统观、新的健康观,养成良好职业素养,成为岗位适应性较强的专门人材。

2.1 知识目标:

- (1) 使学生体会并熟悉无机化学、分析化学研究问题和解决问题的方法。
- (2) 使学生理解物质结构、溶液、化学平衡与化学反应速度、定量分析化学基础、酸碱平衡与酸碱滴定、沉淀溶解平衡与沉淀滴定、氧化还原反应与氧化还原滴定、配位化合物与配位滴定、电势法及电势滴定法等基本原理、规律和概念。
- (3) 使学生掌握根据族或区划分的各类重要元素及其化合物的典型性质及其在医药专业的应用。
- (4) 使学生了解无机化学的发展历程和发展动态。

2.2 技能目标:

- (1) 使学生初步掌握无机化学的基础知识、基本原理和、分析定量的计算方法、基本操作技能。
- (2) 使学生熟练掌握无机化学的学习要领。
- (3) 使学生能初步运用化学方法分析并解决中药学方面的某些问题。
- (4) 使学生了解知识和技能的来胧去脉,从而在科学思维能力上得到训练和培养。
- (5) 使学生形成一定的综合分析、独立思考、解决实际问题的能力和主动学习、终身学习的能力。

2.3 素质目标:

- (1) 培养学生严谨踏实的学习态度和行为规范, 培养实事求是的科学态度。
- (2) 帮助学生树立物质决定意识(或影响生理功能)、结构(或组成)决定性质(疗效)和用途、量变与质变、化学的双刃剑作用等辩证唯物主义观点和正确的世界观和科学观。
- (3) 使学生树立环境保护意识和人类社会与自然的可持续发展意识。
- (4) 培养学生共存、合作与对话、和谐与共进等其它优良品质。
- (5) 使学生形成良好的心理素质、职业道德素质和行为规范。

3.课程的主要内容与要求:

序号	教学项目	教学内容与教学要求	活动设计建议	参考课时
1	第一章 绪论	教学内容: 1. 无机化学发展和研究内容。 2. 化学与医药科学的关系。 3. 无机化学课程的学习方法。 4. 国际单位制。 5. 有效数字及运算法则。 教学要求: 1. 了解《无机化学》的学习方法及注意事项;无机化学课程在医学院校中的地位和作用。 2. 掌握国际单位制。	1. 利用多媒体技术展示动画和视频,揭示化学与药的关系,让学生是对基础化学的研究内容有直观的认识。 2. 设置习题练习国际单位的换算。 3. 结合历年学生的学习情况介绍正确的学习方法。	1 课时
2	第二章 稀溶液的依数性	教学内容: 1. 溶液的浓度:溶液的各种浓度(质量分数,摩尔分数,质量摩尔浓度,质量浓度,物质的量浓度)表示方法及其换算。 2. 稀溶液的依数性:蒸气压的概念,纯液体的蒸气压与稀溶液的蒸气压的关系(拉乌尔定律)、蒸气压与沸点和凝固点的关系、溶液的渗透压和等渗溶液;稀溶液的依数性公式。 3. 电解质在水中的存在状态:电解质、电离度和离子氛的概念,活度、活度系数和离子强度的计算 教学要求: 1. 了解晶体渗透压和胶体渗透压。 2. 熟悉血液渗透压,临床上的等渗、低渗、高渗溶液。 3. 掌握溶液组成的标度;稀溶液依数性:蒸汽压下降、沸点升高、凝固点降低、渗透压的计算及应用。	1. 与中学知识结合,拓宽、深入和总结溶液的组成标度。 2. 利用 PBL 教学法,由学生小组讨论其他两种依数性。 3. 利用案例阐明渗透压在合理使用药物的重要性上的应用及其重要性。	2 课时
3	第三章 酸碱	教学内容:	1. 结合多媒体、板书以	3 课时

	解离平衡	<p>1、酸碱理论：电子理论和电离理论，酸碱质子理论（质子酸、质子碱、两性物质、共轭酸碱对）；K_a 和 K_b 意义及相互关系，它们与 K_w 的关系。</p> <p>2、水的质子自递平衡。</p> <p>3、弱酸弱碱的质子传递平衡：一元弱酸（碱）溶液中 $[H^+]$ ($[OH^-]$) 的近似计算公式及适用条件，多元弱酸（碱）的分步质子传递概念和 $[H^+]$ ($[OH^-]$) 的近似计算，两性物质溶液中 $[H^+]$ ($[OH^-]$) 的计算；稀释定律和盐效应，同离子效应。</p> <p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解活度和活度因子、盐效应。 2. 熟悉多元酸碱溶液和两性物质溶液 pH 的计算。 3. 掌握酸碱质子理论的基本内容（质子酸碱的概念、酸碱反应的实质、酸碱强度）；一元弱酸、弱碱溶液 pH 的计算。 	及学生练习，采用类比总结法介绍一元弱酸弱碱、多元酸碱、两性物质以及缓冲溶液的 pH 计算方法。	
4	第四章 缓冲溶液	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 缓冲溶液的组成及作用原理； 2. 缓冲溶液 pH 的近似计算； 3. 缓冲体系的选择和溶液配制； 4. 人体正常 pH 的调控。 <p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解血液中的缓冲系。 2. 熟悉缓冲溶液的一般配制方法。 3. 掌握缓冲作用、缓冲溶液的基本概念及缓冲作用原理；缓冲溶液 pH 的计算；缓冲容量的概念及影响因素。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 结合多媒体、板书以及学生练习，采用类比总结法介绍缓冲溶液的 pH 计算方法。 2. 利用实验动案例介绍缓冲溶液的组成和作用机制。 3. 学生查阅资料了解血液中的缓冲系和调节机制。 	2 课时
5	第八章 氧化还原	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 氧化还原反应的实质：氧化数概念，氧化还原反应方程式的配平。 2. 电池电动势和电极电势：原电池的组成、符号和工作原理，常用电极；电池反应和电极反应的关系，电池电动势和电极电势的关系；标准电极电势及其间接计算，判断标准状态下氧化还原反应的自发性。 3. 氧化还原平衡：电池电动势与化学反应 Gibbs 自由能的关系，氧化还原 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 通过一个小故事引入原电池的概念，展开介绍原电池的组成和书写方式。 2. 设置疑问，引导学生思考原电池产生电流的根本原因。 3. 加入视频和动画解释电极电势和电池电动势 	4 课时

		<p>反应的平衡常数与电池电动势的关系。</p> <p>4. 影响电极电势的因素：电池反应和电极反应的 Nernst 方程，pH 和沉淀剂对电极电势的影响。</p> <p>5. 元素电势图及其应用：用 Latimer 图判断标准状态下歧化反应的自发性。</p> <p>6. 电势 PH 图。</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 了解电极电势产生的原因和标准电极电势的概念；电势法测定溶液 pH 值的原理。氧化还原滴定法的原理。</p> <p>2. 熟悉由化学式计算元素的氧化值；电池组成式，正、负极反应的特点。</p> <p>3. 掌握用标准电极电势判断标准状态下氧化还原反应进行的方向；电极电势和电动势的 Nernst 方程及影响电极电势和电池电动势的因素；用电动势 E 判断非标准态下氧化还原反应进行的方向，利用标准电动势 E 计算氧化还原反应的平衡常数、溶度积 K_{sp} 和解离平衡常数。</p>	<p>的产生原因。</p> <p>4. 分类总结电极电势和电动势的有关计算，并结合学生板书加深印象。</p>	
6	第十章 原子结构	<p>教学内容：</p> <p>1. 玻尔的氢原子模型：卢瑟福的 α 粒子散射实验和行星模型，普朗克的黑体热辐射“量子学说”和玻尔的“量子轨道模型”。</p> <p>2. 氢原子的量子力学模型：电子衍射实验和波粒二象性，测不准原理，薛定谔波动方程及其解；波函数和轨道，核外空间某点电子出现的概率和概率密度，量子数及其取值范围和物理意义，量子数与轨道数；波函数的角度分布和 s, p, d 原子轨道的形状，电子云的径向分布函数及其极大值数。</p> <p>3. 多电子原子的结构：屏蔽效应，3d, 4d 和 4f 电子的钻穿效应及其造成的能级交错能级组；多电子原子核外电子排布的保里不相容原理、能量最低原理和洪特规则。</p> <p>4. 电子层结</p>	<p>1. 大量运用动画、视频和图片介绍原子结构的发展史，将抽象的内容形象化、直观化。</p> <p>2. 结合中学化学知识基础，前后关联，引出量子数，同时配合练习巩固其意义和取值规则。</p> <p>3. 以小组讨论的方式学习多电子原子核外电子排布的三原则。</p> <p>4. 采取 PBL 教学法学习元素性质的周期性变化规律。</p>	4 课时

		<p>构与元素周期表：周期和族。</p> <p>5. 元素基本性质的周期性：周期与电子层，各周期元素数与相应能级组轨道数，族与价电子数，s, p, d, ds 和 f 区元素的特征电子组态；主族元素的原子半径、原子电离能和元素电负性在同一周期和同一族中的变化规律；镧系收缩及其造成的后果。</p> <p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解核外电子运动状态的特点及描述；元素的性质及周期性变化。 2. 熟悉波函数、原子轨道、几率密度和电子云的概念；周期表中区的划分；多电子原子电子层结构与元素周期系的关系。 3. 掌握四个量子数（quantum number）的取值规则及物理意义；原子轨道和电子云的角度分布图；近似能级图；核外电子排布的原则。 		
7	第十一章 分子结构	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 离子键和共价键：离子键的成键条件和特点，离子晶体的晶格和晶格能、晶胞和晶胞参数，离子的电荷、电子构型和半径。H₂波函数的吸引态和排斥态，共价键的本质和特点；杂化轨道理论要点，CH₄的 sp³等性杂化和 NH₃、H₂O 的 sp³不等性杂化，杂化轨道与分子的空间构型，用价层电子对互斥理论解释 AB_n 型分子的几何构型；分子轨道理论要点，σ 轨道和 π 轨道，成键轨道、非键轨道和反键轨道；同核双原子分子 N₂ 和 O₂ 的分子轨道能级和电子排布；前线轨道（最高已占轨道 HOMO 和最低未占轨道 LUMO），异核双原子分子 CO 和 HF 的分子轨道能级和电子排布，键级、键角、键长和键的极性，分子的磁性和极性。 2. 分子结构和物理性质：分子的极性及其磁性。 3. 分子间作用力：范德华力（取向力、诱导力和色散力）和氢键（分子内和分子间）对物质熔、沸点的影响，分 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 以多媒体技术为基本手段，结合动画直观展示共价键的形成本质。 2. 采用比较法、归纳总结法学习价键理论、杂化轨道理论和分子轨道理论。 3. 简化价电子对互斥理论，从习题入手逆向反推理论要点。 4. 加入动画和视频对比学习三种偶极和分子间作用力的产生原因。 5. 联系生物化学基础知识，介绍氢键的本质。 	4 课时

		<p>子极性对溶解性的影响。4. 离子极化：离子极化对无机物键型、溶解性、熔点和颜色的影响。5. 晶体结构：晶体结构。</p> <p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解离子键的电子构型；键参数；价层电子对互斥理论；分子极性。 2. 熟悉离子键的形成与特点；分子轨道理论的基本要点；分子轨道能级图。 3. 掌握现代价键理论、共价键的成键方式；杂化轨道理论及其类型；分子间力和氢键。 		
8	第十二章 配位化合物	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 配合物的组成和命名和异构现象：中心原子、配位体和配位原子、配位键和配位数，配位单元的书写与命名，内界与外界，单齿配体与多齿配体。 2. 配合物的化学键理论：配位原子的电负性、中心原子价层轨道的杂化类型和配合物的几何构型三者之间的关系，内/外轨型配合物的磁性和相对稳定性；在八面体场中金属 d 轨道的能级分裂，分裂能和电子成对能的相对大小与电子的高/低自旋排布、配合物的相对稳定性、磁性和颜色的关系；影响分裂能的因素，晶体场稳定化能的计算，光谱化学序，软硬酸碱规则。 3. 配位平衡：配合物的稳定常数、逐级稳定常数和累积稳定常数；配位平衡的基本计算技能，同类型和不同类型配合物相对稳定性的比较；酸碱反应和沉淀反应对配位平衡的影响，配位平衡对氧化还原平衡的影响；螯合物。 4. 生物体内的配合物和配合药物：生物体内的配合物和配合药物。 <p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解晶体场理论；螯合物的概念；酸效应及配位效应；金属指示剂的作用原理。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 由“清华才女朱令”事件引出配合物的概念、组成和命名。 2. 联系第十章杂化轨道理论，对比学习配合物的价键理论。 3. 归纳总结法和举例法相结合，解释配离子的空间构型、内外轨型以及稳定性的关系。 	4 课时

		<p>2. 熟悉配合物的异构现象；配合物的价键理论的基本要点；配离子的空间构型、磁性（内外轨型）及稳定性。</p> <p>3. 掌握配合物的组成和命名；配位平衡的概念，配位平衡常数的意义，影响配位平衡的因素及配位平衡的有关计算。</p>		
9	实验一 实验基本操作	<p>教学要求： 熟悉化学实验课的教学目的、基本要求、学习方法、实验室学生守则、实验安全常识；认识化学实验常用玻璃仪器与化学试剂，掌握玻璃仪器的洗涤方法；掌握台秤的使用；初步掌握常用分析仪器如量筒、吸管、容量瓶、称量瓶的使用。</p>	<p>1. 首先给学生讲明实验的基本要求。</p> <p>2. 演示玻璃仪器洗涤、量筒、吸管、容量瓶、称量瓶的使用</p> <p>3. 学生两人一组，分组进行实验操作，进行指导。</p> <p>4. 要求学生根据自己的实验结果写出实验报告。</p>	4 课时
10	实验二 镁原子量的测定	<p>教学要求： 掌握置换法测定金属原子量的方法及量气管的使用；熟悉理想气体状态方程和分压定律；练习使用电子天平。</p>	<p>1. 首先给学生讲明实验的基本要求和原理。</p> <p>2. 镁原子量的测定装置安装演示</p> <p>3. 学生两人一组，分组进行实验操作，进行指导。</p> <p>4. 要求学生根据自己的实验结果写出实验报告。</p>	4 课时
11	实验三 粗食盐的精制	<p>教学要求： 掌握掌握研磨、称量、溶解、沉淀、过滤、蒸发、干燥、结晶等基本操作；了解食盐精制的原理及检验纯度的方法；学习有关离子的鉴定原理和方法。</p>	<p>1. 讲授实验的基本要求和原理。</p> <p>2. 加热、溶解、蒸发、过滤和结晶等基本操作演示</p> <p>3. 学生两人一组，分组进行实验操作，进行指导。</p> <p>4. 要求学生根据自己的实验结果写出实验报告。</p>	自学
12	实验四 醋酸解离平衡常数的测定和缓冲溶液的配制与性质	<p>教学要求： 通过测定醋酸解离平衡常数，加深对弱电解质解离平衡常数的理解；学会用 pH 计测量 pH；学习缓冲溶液的配制方法；加深对缓冲溶液性质的理解。</p>	<p>1. 首先给学生讲明实验的基本要求和原理。</p> <p>2. pH 计的使用及溶液配制演示</p> <p>3. 学生两人一组，分组进行实验操作，进行指导。</p> <p>4. 要求学生根据自己的</p>	4 课时

			实验结果写出实验报告。	
13	实验五 离子交换法测 $PbCl_2$ 的溶度积	教学要求： 学习离子交换树脂的原理及应用；了解离子交换法测定难溶电解质溶度积的原理和方法；掌握滴定管的使用方法。	1. 讲授实验的基本要求和原理。 2. 装柱、交换和洗涤、滴定、再生实验步骤演示 3. 学生两人一组，分组进行实验操作，进行指导。 4. 要求学生根据自己的实验结果写出实验报告。	4 课时
14	实验六 分光光度法测定自来水中铁的含量	教学要求： 了解分光光度法进行定量分析的原理和方法；掌握分光光度计测定的原理和方法；掌握利用标准曲线法进行定量分析的操作与数据处理方法	1. 首先给学生讲明实验的基本要求和原理。 2. 溶液配制、分光光度计的使用等实验步骤演示 3. 学生两人一组，分组进行实验操作，进行指导。 4. 要求学生根据自己的实验结果写出实验报告。	4 课时
15	实验七 配合物的组成和稳定常数的测定	教学要求： 了解等摩尔系列法测定配合物组成和稳定常数的原理和方法；熟悉磺基水杨酸铁(III)配合物的组成特点；掌握分光光度计使用方法。	1. 讲明实验的基本要求和原理。 2. 溶液的配制及吸光度测定的演示 3. 学生两人一组，分组进行实验操作，进行指导。 4. 要求学生根据自己的实验结果写出实验报告。	4 课时
16	实验八 碘量法测定维生素 C 的含量；水的总硬度测定	教学要求： 掌握维生素 C 的含量；水的总硬度的测定方法；掌握滴定管、吸管和锥形瓶的使用；掌握实验数据的处理	1. 学生抽签决定做哪个实验。 2. 学生每人独立完成实验内容并交实验报告。	4 课时

4.教学建议：

4.1 教学方法：线上课程一是为学习者提供丰富的课程资源，还能让学习者根据自己的需要和自身的学习特点选择相应的课程资源，这样既能充分利用资源，又能使学习者真正地学习到知识。二是可以随时随地地为学习者服务，不受时间空间等条件的限制。线下课堂主要讲授学习方法。让学习者学会学习方法，然后举一反三地运用到不同知识技能的学习中去。线下课堂学习的方法与线上课程中的实践运用，两者各司其职，相互补充，如此把两者结合起来，线上线下结合的混合式教学模式使学习者学会学习，掌握学习方法后运用到知识技能的学习。

4.2 评价方法：期末考试以闭卷形式进行。总分 100 分，理论成绩占 70%，实验成绩 30%（平时成绩 10 分，考试成绩 20 分）。

4.3 教材选编：

根据学生基础，课程目标，选用针对性强的教材：张欣荣、阎芳主编，基础化学（第 3 版），“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材，2016。

4.4 资源开发与利用：无机化学在线课程，有丰富的教学视频资源，针对各模块知识点或专题应设置内嵌测试的作业题或讨论题，以帮助学习者掌握学习内容或测试学习者学习效果。课程有负责人介绍、课程介绍、教学大纲、预备知识、教学辅导、参考资料、考核方式、在线作业、在线题库和在线答疑等。

执 笔：韦柳娅

审 核：阎 芳

审 定：李万忠

2019 年 9 月 7 日

中药学专业

《有机化学》课程标准

学时:128 (实验 64)

学分: 6

适用专业: 中药学

1.课程概述:

本课程是中药学专业主修课,通过本课程的学习,使学生掌握各类有机化合物的命名、异构现象、结构特征、主要化学性质、反应机理、电子理论和立体异构、重要的合成方法,以及各类有机化合物之间的相互联系。掌握有机化学实验基本知识、基本实验操作技术、常用仪器的使用,以及有机化合物的合成和分离提纯技术。培养学生观察问题分析问题和解决问题的能力,提高实践能力,同时培养学生实事求是的科学态度和创新意识和创新能力,使学生能适应不同工作条件和工作任务要求,它要以中学化学和大学的无机化学为基础,也是进一步学习中药化学、中药药剂学等课程的基础。

2.课程目标:

2.1 知识目标:

- 知道各类有机化合物的命名、结构特征、主要化学性质、重要的合成方法以及各类有机化合物之间的相互联系。
- 领会有机化合物结构理论、电子效应和反应机理。
- 应用有机化合物结构理论和电子效应解决有机化合物的结构和性质的关系。
- 分析结构与性质之间、现象和本质之间的联系,运用有机化学知识分析解决化合物分离、提纯、鉴定、合成等实际问题。
- 综合有机化学理论和实验技术,具备解决有机物合成、分析等问题。
- 评价有机化学知识体系在药学等学科实践中的应用。

2.2 技能目标

- 能够运用所学的有机化学基础理论、基本知识,在多个干扰选项中辨识出正确答案。
- 能够对常见有机化合物烷烃、烯烃、炔烃、卤代烃、芳香烃、醇、酚、醚、醛、酮、醌、羧酸及其衍生物、羟羧酸、酮酸、胺、杂环化合物、单糖、氨基酸、多肽进行命名或写出相应化合物的正确结构。
- 能够运用所学的各有机化合物的重要化学性质,写出各反应的主要产物。
- 能够运用简单的化学方法鉴别出各类有机化合物。
- 能够根据已知条件,综合运用所学知识,推导化合物的结构式。
- 能够在给定条件下,运用简洁的方法合成目标化合物。
- 能够独立完成有机化合物的蒸馏与回流,抽滤、重结晶、萃取、薄层析色谱和柱层析色谱及物理常数的测定实验。
- 能够具有查阅相关资料、书写实验报告的能力。

2.3 素质目标

- 使学生树立正确的人生观、价值观。
- 强化学生的专业思想,激发学生学习的兴趣。

- 渗透绿色化学教学教育，增强环境保护意识。
- 强化学生的合作精神和意识。
- 培养学生严谨、求实的科学态度。
- 培养学生的创新意识和创新能力。

3.课程的主要内容与要求

序号	教学项目	教学内容与教学要求	活动设计建议	参考课时
1	绪论	<p>教学内容：</p> <p>(一) 有机化合物和有机化学</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 有机化合物和有机化学的涵义 2. 有机化合物的特点 3. 有机化学及其发展史 4. 有机化学的重要性 <p>(二) 有机化合物的结构</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 凯库勒结构理论 2. 化学键 3. 现代共价键理论 4. 共价键的几个重要参数 <p>(三) 有机化合物的结构测定</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 分离提纯 2. 元素定性和定量分析 3. 经验式和分子式的确定 4. 有机化合物的结构测定 <p>(四) 有机化合物的分类和构造式的表示</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 按官能团分类 2. 按碳架分类 3. 有机化合物构造式的表示 <p>(五) 有机酸碱的概念</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 勃朗斯德酸碱理论 2. 路易斯酸碱理论 <p>(六) 有机化合物的结构测定</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 测定的一般过程 2. 用波谱法测定有机化合物简介 <p>教学要求：</p> <p>识记：有机化合物和有机化学的涵义、有机化合物的结构特点、碳原子的三种杂化状态、构造式的表示方法及有机反应的类型。</p> <p>理解：共价键理论的要点、共价键的几个重要参数、有机酸碱的概念、有机化合物的分类方法。</p> <p>运用：能书写有机物结构式，明确碳的三种杂化特点，使用共价键理论和共价键参</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 结合诺贝尔化学奖者介绍，简介有机化学发展历程，介绍有机化学与药学的关系，说明有机化学在药学专业学习中的重要性。 2. 结合专业特点，介绍有机化学的学习方法及要求。 3. 回顾、提问基础化学中所学用于有机化学的知识，如离子键、共价键、杂化、电负性等。 4. 介绍有机化学(有机化合物)的定义、特点，反应类型，分类，研究方法。 5. 结合有机化合物重点讲解碳的三种杂化。 6. 简介波谱法测定有机化合物 	理论 3 课时

		数分析问题。		
2	烷烃和环烷烃	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 烷烃的同系列和构造异构：同系列和同系物，同分异构现象，饱和碳原子和氢原子的类型。 2. 命名：普通命名法和系统命名法 3. 结构：烷烃的结构，小环烷烃的结构。 4. 构象：乙烷的构象，丁烷的构象，环丙烷、环丁烷和环戊烷的构象，环己烷的构象。 5. 物理性质和光谱性质 6. 化学性质：氧化和燃烧，热裂反应，卤代反应，环烷烃的化学反应（小环烷烃的开环加氢、加卤素、加卤化氢，开环反应规律，取代反应。） <p>教学要求：</p> <p>识记：烷烃的同系列、通式、构造异构、命名、结构特征和卤代反应；环烷烃的分类、命名、同分异构、结构特点、环的稳定性和化学反应；乙烷、丁烷、环己烷的典型构象。</p> <p>理解：同分异构、构造异构、构象、环的稳定性卤代反应机理。</p> <p>运用：能够写出烷烃的同分异构和构象异构，能比较不同环烷烃的稳定性和反应活性，熟练掌握烷烃和环烷烃的化学性质。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 回顾中学对烷烃的认识，可从天然气入手展开讲解。 2. 启发式教学为主，通过模型展示，结合拜耳张力学说说明环烷烃的结构与稳定性，然后介绍其化学性质。 3. 总结归纳烷烃、环烃的命名和性质。 	理论 5 课时
3	烯烃	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> (一) 烯烃的结构、同分异构和命名 (二) 物理性质及光谱性质 (三) 化学性质 <ol style="list-style-type: none"> 1. 催化加氢 2. 亲电加成反应 3. 自由基加成反应 4. 硼氢化反应 5. 氧化反应 6. α-H 的卤代反应 7. 聚合反应 (四) 烯烃的制备 <ol style="list-style-type: none"> 1. 炔烃还原 2. 醇脱水 3. 1, 2-二卤代烷脱卤素 4. 卤代烷脱卤化氢 <p>教学要求：</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 举例日常生活中及医学上常见的烯烃说明其重要性。 2. 动画讲解烯烃的电子结构，总结双键、叁键的特点。 3. 启发学生根据烯烃的结构推测烯烃的化学性质。讲授法为主讨论烯烃的化学性质，并以实验现象为主线阐述马氏规则本 	理论 3 课时

		<p>识记：烯烃的通式、结构特征、同分异构、系统命名和化学反应。</p> <p>理解：烯烃的亲电加成反应机理和自由基加成反应机理，马氏规则。</p> <p>运用：能够写出烯烃的同分异构并命名，能正确写出烯烃加成反应、氧化反应、硼氢化反应等的反应产物，能够运用化学性质进行鉴别，能够根据已知现象推导结构。用适当的方法合成目标化合物。</p>	<p>质。</p> <p>4. 动画讲解烷烃卤代的自由基反应机理，烯烃和炔烃亲电加成反应机理。</p> <p>5. 小结。</p>	
4	炔烃和二烯烃	<p>教学内容：</p> <p>(一) 炔烃</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 炔烃的结构、同分异构和命名 2. 炔烃的物理性质和光谱性质 3. 炔烃的化学反应：炔氢的反应，碳碳三键的反应。 4. 炔烃的制备：乙炔的工业来源，炔烃的制法 <p>(二) 二烯烃</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 二烯烃的分类和命名 2. 共轭二烯结构和特征反应 3. 聚集二烯烃 4. 共轭效应 <p>教学要求：</p> <p>识记：炔烃的通式、结构、命名和化学反应；二烯烃的分类、命名、结构特征及共轭二烯烃的性质；共轭效应。</p> <p>理解：共轭效应。</p> <p>运用：能够写出炔烃和二烯烃的同分异构并命名，能正确写出炔烃、二烯烃的反应产物，能够运用炔烃和二烯烃化学性质进行鉴别，能够根据已知现象推导结构。用适当的方法合成目标化合物。</p>	<p>1. 举例乙炔的制备和使用引入本章内容。</p> <p>2. 动画讲解炔烃的电子结构，总结双键、叁键的特点。</p> <p>3. 动画讲解共轭效应。和共轭二烯烃的性质。</p> <p>4. 小结。</p>	理论 3 课时
5	立体化学基础	<p>教学内容：</p> <p>(一) 基本概念</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 平面偏振光及比旋光度 2. 对映体异构和手性 3. 分子的对称性和手性：对称因素(对称面、对称中心、对称轴)；手性因素(手性中心、手性面)；旋光性的产生。 <p>(二) 对映异构和非对映异构</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 含一个手性碳原子的化合物：对映异构体的理化性质；外消旋体；对映异构体的表示方法(费歇尔投影式)；对映异构 	<p>1. 从医学实践中的多巴等结构与疗效的关系入手展开讲解。</p> <p>2. 启发式教学为主，通过模型展示，认识旋光异构在结构上的区别，利用左右手引</p>	理论 4 课时

		<p>体构型的命名 (D、L 命名法和 R、S 命名法)</p> <p>2. 含多个手性碳原子的化合物: 外消旋体的拆分; 旋光异构与生理活性。</p> <p>(三) 取代环烷烃的立体异构</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 取代环烷烃的构型异构 2. 取代环己烷的构象分析 3. 二环环烷烃的构象 <p>(四) 旋光异构在研究反应机制中的应用</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 自由基卤代反应 2. 卤素与烯烃的加成反应 <p>教学要求:</p> <p>识记: 偏振光、旋光性、旋光度、比旋光度、手性分子、手性碳原子的概念; 费歇尔投影式; D、L 命名法和 R、S 命名法; 分子结构与对映异构的关系、物质产生旋光性的原因。</p> <p>理解: 对映体、非对映体, 外消旋体、内消旋体的概念; 取代环烷烃的立体异构。</p> <p>运用: 能根据立体结构式判断分子是否具有手性, 正确命名旋光异构体等。</p>	<p>导学生理解构型的确定。</p> <p>3. 总结归纳构型的表示和命名。</p>	
6	芳香烃	<p>教学内容:</p> <p>(一) 芳烃的分类和命名</p> <p>(二) 苯的结构</p> <p>(三) 苯及其同系物的物理性质和光谱性质</p> <p>(四) 苯及其同系物的化学性质</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 苯环上的亲电取代反应 2. 取代苯的亲电取代反应的定位规律 3. 苯的加成和氧化反应 4. 烷基苯侧链的反应 <p>(五) 多环芳香烃和非苯芳香烃</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 萘 2. 蒽、菲和其他稠环芳烃 3. 联苯 4. 非苯芳香烃 <p>教学要求:</p> <p>识记: 苯的结构、分子轨道理论的定性解释; 苯衍生物的同分异构和命名; 苯及其衍生物的化学反应; 定位规律; 休克尔规则。</p> <p>理解: 苯环上的亲电取代反应机理; 芳香性概念; 萘、蒽、菲的结构; 萘的化学反</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 从凯库勒事迹介绍、苯环的发现史等入手, 开始本章的学习。 2. 启发式教学为主, 从苯环的特殊结构展开, 阐述苯及其同系物的物理性质。 3. 结合电子效应归纳取代基的定位规律, 讲授苯环、稠环芳烃的化学反应。 4. 精讲休克尔规则及其应用。 5. 小结 	理论 4 课时

		<p>应。</p> <p>运用：能够根据化学性质进行结构推导，运用定位规律写出主要反应产物，运用休克尔规则判断化合物的芳香性。用适当的方法合成目标化合物。</p>		
7	卤代烃	<p>教学内容：</p> <p>(一) 卤代烷的结构、分类和命名</p> <p>(二) 卤代烷的物理性质和光谱性质</p> <p>(三) 卤代烷的化学反应</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 亲核取代反应 2. 消除反应 3. 还原反应 4. 与金属的反应 5. 还原反应 6. 多卤代烷与氟代烷 <p>教学要求：</p> <p>识记：卤代烷的分类、命名、结构和化学反应；诱导效应；扎衣采夫规则。</p> <p>理解：卤代烷的 S_N1、S_N2 反应机理和 E1、E2 反应机理；消除和取代反应的关系及卤素位置对反应活性的影响。</p> <p>运用：能够用诱导效应和反应机理解释卤代烷的反应活性，根据扎衣采夫规则正确写出反应产物。用适当的方法合成目标化合物。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 举例具有医学用途的卤代烃，激发学生的学习兴趣。 2. 以卤代烷结构为主线启发学生思考卤代烷的化学性质，并在教学中穿插讨论，增加与学生的互动。 3. 动画演示 S_N1、S_N2 反应历程。 4. 讲解习题，小结 	理论 4 课时
8	醇、酚和醚	<p>教学内容：</p> <p>(一) 醇</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 醇的结构、分类和命名 2. 醇的物理性质和光谱性质 3. 醇的化学反应：酸性及与碱金属的作用，与氢卤酸的取代反应，与无机含氧酸的酯化反应，消除反应，成醚反应，氧化反应。 4. 邻二醇的特性：高碘酸和四醋酸铅氧化，频哪醇重排，与氢氧化铜反应 5. 醇的制备：由烯烃制备，由卤代烃制备，由格氏试剂制备 <p>(二) 酚</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 酚的结构、分类和命名 2. 酚的物理性质和光谱性质 3. 酚的化学反应：弱酸性，与三氯化铁的显色反应，酚醚的形成和克莱森重排，酚酯的形成和傅瑞斯重排，芳环上的亲电 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 举例日常生活中及医学上常见的醇、酚和醚，激发学生的学习兴趣。 2. 从醇的结构入手，结合价键理论和电子效应找出反应部位，然后介绍其化学性质。 3. 回顾高中所学关于苯酚的内容，然后讲解其性质。 4. 用实验视频演 	理论 5 课时

		<p>取代反应（卤代、硝化、磺化、付-克反应等），氧化反应。</p> <p>4. 酚的制备：异丙苯法，重氮盐水解法等。</p> <p>（三）醚和环氧化合物</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 醚的结构分类和命名 2. 醚的物理性质和光谱性质 3. 醚的化学性质：钡盐的生成，醚键的断裂，醚的自动氧化。 <p>4. 醚的制备：威廉姆森合成法，醇分子间脱水</p> <p>5. 冠醚</p> <p>6. 环氧化合物：结构，开环反应</p> <p>（四）硫醇和硫醚</p> <p>硫醇的弱酸性，硫醇与重金属盐（或氧化物）的作用，硫醇、硫醚的氧化反应。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 硫醇 <ol style="list-style-type: none"> (1) 结构和命名 (2) 物理性质 (2) 化学性质：酸性，与重金属的反应，氧化反应 2. 硫醚 <ol style="list-style-type: none"> (1) 结构和命名 (2) 物理性质 (2) 化学性质：硫盐的生成，氧化反应 <p>教学要求：</p> <p>识记：醇、酚和醚、硫醇、硫醚的分类、命名、结构及化学反应；环氧化合物的结构和反应。</p> <p>理解：氢键对醇、醚、硫醇的物理性质的影响；冠醚的结构和特点。醇、醚的制备方法。</p> <p>运用：能够运用醇酚醚的化学性质进行鉴别，根据化学性质推导结构，用反应机理解释反应活性，用适当的方法合成目标化合物。</p>	<p>示邻二醇、苯酚用于鉴别的特殊反应。</p> <p>5. 简介乙醚的麻醉作用，然后介绍醚的命名、结构和性质。</p> <p>6. 针对农药中毒事件，引出重金属解毒问题，讲解硫醇等内容。</p> <p>7. 小结。</p>	
9	醛和酮	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> （一）醛、酮的结构、分类与命名 （二）醛、酮的物理性质和光谱性质 （三）化学性质 <ol style="list-style-type: none"> 1. 亲和加成反应 <ol style="list-style-type: none"> （1）与氢氰酸加成 （2）与亚硫酸氢钠的加成 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 通过甲醛白菜、室内装修甲醛中毒，引出本课内容。 2. 回顾、提问醇的命名，类比讲解醛酮的 	理论 5 课时

		<p>(3) 与醇的加成 (4) 与水加成 (5) 与金属有机化合物加成 (6) 与胺及氨的衍生物的加成</p> <p>2. α-活泼氢的反应 (1) α-氢的酸性 (2) 羟醛缩合反应 (3) 卤代与卤仿反应 (4) 曼尼希反应</p> <p>3. 氧化反应 (1) 醛的氧化 (2) 酮的氧化</p> <p>4. 还原反应 (1) 羰基还原成亚甲基 (2) 羰基还原成醇羟基</p> <p>5. 其他反应 (1) 维梯希反应 (2) 安息香缩合反应 (3) 醛的聚合反应</p> <p>(四) 醛、酮的制备 1. 官能团转化法 2. 向分子中直接引入羟基</p> <p>(五) 不饱和醛、酮 1. 结构 2. 化学性质 (1) 亲核加成 (2) 亲电加成 (3) 插烯规则 (4) 迈克尔加成 (5) 与双烯的加成 (6) 还原反应</p> <p>3. 烯酮 4. 醌 (1) 醌的分类和命名 (2) 醌的制备 (3) 对苯醌的反应</p> <p>教学要求： 识记：醛、酮的结构、命名。醛、酮的化学性质和制备方法；不饱和醛、酮的特性。 理解：羰基的亲核加成反应机理。醛、酮的制备。醌的化学性质。 运用：能够运用醛酮的化学性质进行鉴别，根据化学性质推导结构，用反应机理解释</p>	<p>命名。</p> <p>3. 动画讲解羰基的结构，比较碳碳双键和碳氧双键的异同点，找出反应机理的异同点。</p> <p>4. 和学生一起分析醛酮的结构特点，找出反应部位，然后介绍其化学性质。</p> <p>5. 用实验视频演示醛酮的反应，注意结构特点和反应现象之间的关系。</p> <p>6. 举例日常生活中及医学上的醌类化合物，然后介绍其性质。</p> <p>7. 例题讲解，小结。</p>	
--	--	--	--	--

		反应活性,用适当的方法合成目标化合物。		
10	羧酸和取代羧酸	<p>教学内容:</p> <p>(一) 结构分类和命名</p> <p>(二) 物理性质和光谱性质</p> <p>(三) 化学性质</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 酸性和成盐 2. 羧基中羟基的取代反应 3. 还原反应 4. α-H 的反应 5. 脱羧反应 6. 二元酸的热解反应 <p>(四) 羧酸的制备</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 氧化法 2. 腈水解法 3. 格氏试剂法 <p>(五) 取代羧酸</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 卤代酸 2. 羧基酸 <p>教学要求:</p> <p>识记: 羧酸的分类、命名、结构、酸性和化学反应; 取代羧酸的化学特性。</p> <p>理解: 影响羧酸酸性大小的因素。</p> <p>运用: 能够运用羧酸和取代羧酸的化学性质进行鉴别, 根据化学性质推导结构, 判断羧酸的酸性强弱, 用适当的方法合成目标化合物。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 回顾中学对羧酸的认识, 可从醋酸的日常应用入手展开讲解。 2. 启发式教学为主, 通过图片展示, 电子理论阐述羧基的结构与稳定性, 然后介绍其化学性质。 3. 结合知识的回顾启发式讲述羧酸的制备。 4. 总结归纳烷烃、环烃的命名和性质。 	理论 5 课时
11	羧酸衍生物	<p>教学内容:</p> <p>(一) 羧酸衍生物的结构和命名</p> <p>(二) 羧酸衍生物的物理性质及光谱性质</p> <p>(三) 羧酸衍生物的化学性质</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 亲核取代反应(水解反应、醇解反应、氨解反应) 2. 与有机金属化合物的反应 3. 还原反应 4. 酰胺的特性 <p>(四) 羧酸衍生物和原酸衍生物</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 碳酸衍生物 2. 原酸衍生物 <p>(五) 油脂、磷脂和蜡</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 油脂 2. 磷脂 3. 蜡 <p>(六) 羧酸衍生物的制备</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 回顾对油脂的认识, 展开讲解。 2. 启发式教学为主, 介绍羧酸衍生物、油脂、磷脂的性质和制备。 3. 讲授法为主。加强与学生的互动。 4. 总结归纳。 	理论 3 课时

		<ol style="list-style-type: none"> 1. 羧酸法 2. 羧酸衍生物法 3. 贝克曼重排 4. 拜耳-维里格反应 <p>教学要求:</p> <p>识记: 羧酸衍生物的结构、命名和化学反应。油脂的组成、结构和化学性质。</p> <p>理解: 羧酸衍生物的反应活性, 羧酸衍生物的制备方法; 丙二酸二乙酯的制备方法以及在合成上的应用; 碳酸及原酸衍生物。</p> <p>熟悉卵磷脂和脑磷脂</p> <p>运用: 能够运用羧酸衍生物的化学性质进行鉴别, 根据化学性质推导结构, 用反应机理解释反应活性, 用适当的方法合成目标化合物。</p>		
12	碳负离子的反应	<p>教学内容:</p> <p>(一) 缩合反应</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 羟醛缩合型反应 2. 酯缩合反应 <p>(二) β-二羰基化合物的烷基化、酰基化及在合成中的应用</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 乙酰乙酸乙酯 2. 丙二酸二乙酯 3. 迈克尔加成 <p>教学要求:</p> <p>识记: 柏琴反应, 乙酰乙酸乙酯的互变异构现象和化学反应。克脑文格尔反应和达琴反应, 丙二酸二乙酯的制备方法以及在合成上的应用。</p> <p>理解: 迈克尔加成及其应用。</p> <p>运用: 用适当的方法合成目标化合物。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 可从碳负离子结构和活性入手展开讲解。 2. 启发式教学为主, 通过乙酰乙酸乙酯的反应现象, 导出其特别的结构, 然后介绍其化学性质。 3. 讲授法为主。加强与学生的互动。 4. 小结。 	理论 2 课时
13	有机含氮化合物	<p>教学内容:</p> <p>(一) 硝基化合物</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 硝基化合物的结构和分类 2. 硝基化合物的物理性质及光谱性质。 3. 硝基化合物的化学性质。 <p>(二) 胺类</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 胺的结构、分类和命名 2. 胺的物理性质及光谱性质 3. 胺的化学性质 <ol style="list-style-type: none"> (1) 碱性和成盐反应 (2) 烃基化反应 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 可从回顾硝基苯的定位效应入手展开硝基化合物的讲解。 2. 采用启发式教学, 通过卡宾的特别的结构, 介绍其化学性质。 3. 对胺的性质介绍讲授法为 	理论 5 课时

		<p>(3) 酰化和磺酰化反应 (4) 与亚硝酸的反应 (5) 芳环上的取代反应 (6) 烯胺的烷基化和酰基化</p> <p>4. 胺的制备</p> <p>(三) 季铵盐和季铵碱</p> <ol style="list-style-type: none"> 季铵盐 季铵碱 <p>(四) 重氮化合物和偶氮化合物</p> <ol style="list-style-type: none"> 芳香重氮盐的反应 偶氮化合物 重氮甲烷 <p>(五) 卡宾</p> <ol style="list-style-type: none"> 结构 制备 化学性质 <ol style="list-style-type: none"> 加成反应 插入反应 <p>教学要求:</p> <p>识记: 硝基化合物的结构、命名和化学反应; 胺的分类、命名、结构和化学反应; 芳香重氮盐和偶氮化合物的结构及性质。</p> <p>理解: 胺的制备; 季铵盐和季铵碱的性质。卡宾的结构和化学性质。重氮甲烷的性质</p> <p>运用: 能够运用有机含氮化合物的化学性质进行鉴别, 根据化学性质推导结构, 排列含氮化合物碱性顺序, 用适当的方法合成目标化合物。</p>	<p>主结合实例讲解。加强与学生的互动。</p> <p>4. 小结。</p>	
14	杂环化合物	<p>教学内容:</p> <p>(一) 杂环化合物的分类和命名</p> <p>(二) 六元杂环化合物</p> <ol style="list-style-type: none"> 吡啶 喹啉和异喹啉 含两个氮原子的六元杂环 含氧原子的六元杂环 <p>(三) 五元杂环化合物</p> <ol style="list-style-type: none"> 吡咯、咪唑、噻吩 吡啶 含两个杂原子的五元单杂环 嘌呤和嘌呤衍生物 <p>(四) 重要杂环化合物的制备</p> <ol style="list-style-type: none"> 喹啉及其衍生物的合成 嘧啶及其衍生物的合成 	<ol style="list-style-type: none"> 可从常见生物碱入手展开讲解。 启发式教学为主, 分析各杂环的电子结构, 其化学性质。 回顾复习电子效应。加强与学生的互动。 小结。 	理论 3 课时

		<p>3. 吡啶及其衍生物的合成</p> <p>教学要求:</p> <p>识记: 杂环化合物的分类; 杂环化合物的命名; 六元杂环化合物的结构和化学反应; 五元杂环化合物的结构和化学反应。</p> <p>理解: 喹啉、异喹啉的结构和化学反应; 吡啶、嘌呤、腺嘌呤、鸟嘌呤的结构及性质。含两个氮原子的六元杂环及含氧原子的六元杂环化合物的结构和性质; 含两个杂原子的五元杂环化合物的结构和性质。</p> <p>运用: 能够运用杂环化合物的化学性质进行鉴别, 根据化学性质推导结构, 用适当的方法合成目标化合物。</p>		
15	糖类	<p>教学内容:</p> <p>(一) 单糖</p> <p>1. 单糖结构: 单糖的开链结构和构型、环状结构及构象。</p> <p>2. 化学性质</p> <p>(1) 碱性条件下的反应</p> <p>(2) 氧化反应</p> <p>(3) 还原反应</p> <p>(4) 成脎反应</p> <p>(5) 环状缩醛和缩酮的生成</p> <p>(6) 高碘酸氧化</p> <p>(7) 成苷反应</p> <p>3. 重要的单糖及其衍生物</p> <p>(1) 五醛糖</p> <p>(2) 己醛糖: 葡萄糖、半乳糖</p> <p>(3) 己酮糖</p> <p>(4) 氨基糖</p> <p>(5) 维生素 C</p> <p>(二) 双糖</p> <p>1. 麦芽糖</p> <p>2. 纤维二糖</p> <p>3. 乳糖</p> <p>4. 蔗糖</p> <p>(三) 环糊精</p> <p>(四) 多糖</p> <p>1. 淀粉</p> <p>2. 纤维素</p> <p>3. 肝糖</p> <p>教学要求:</p> <p>识记: 单糖的结构、构型和化学反应。双</p>	<p>1. 可从蜂蜜、糖瓜、糖精等常见物质的成分、性质、结构入手, 导出什么样结构的化合物是糖类, 展开讲解。</p> <p>2. 启发式教学为主, 通过反应现象, 导出其特别的结构, 相互结合, 介绍其化学性质。</p> <p>3. 多媒体课件讲授。加强与学生的互动。</p> <p>4. 小结。</p>	理论 4 课时

		糖和多糖的结构特点和性质。 理解：糖的分类；环糊精、糖脂、糖蛋白。 运用：能够运用糖的化学性质进行鉴别， 正确书写反应产物。		
16	氨基酸、 多肽、蛋 白质和 核酸	<p>教学内容：</p> <p>(一) 氨基酸</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 氨基酸的结构与分类 2. 氨基酸的酸碱性 3. 氨基酸的化学反应 <p>(1) 酸碱性</p> <p>(2) 氨基酸的等电点</p> <p>(3) 与亚硝酸的反应</p> <p>(4) 与酰化试剂的反应</p> <p>(5) 烃基化反应</p> <p>(6) 氨基转移反应</p> <p>(7) 成酯反应</p> <p>(9) 脱羧反应</p> <p>(10) 与茚三酮反应</p> <p>(二) 多肽和蛋白质</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 多肽的命名 2. 肽键的结构特点 3. 肽的一级结构测定 4. 蛋白质的结构层次 <p>(三) 核酸</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 核酸的分类 2. 核酸的结构 3. 核酸的生物功能 <p>教学要求：</p> <p>识记：氨基酸的结构、命名、分类、等电点和化学反应；多肽的命名。核酸的分类、化学组成。</p> <p>理解：肽键的结构特点；肽的一级结构测定。核酸的理化性质；ATP(三磷酸腺苷)。蛋白质的结构层次；核酸控制的蛋白质生物合成中的化学反应。</p> <p>运用：能够运用氨基酸的化学性质进行鉴别，正确书写反应产物。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 可从营养物质蛋白质的成分和简单功能开始展开讲解。 2. 启发式教学为主，结合讲授法，利用多媒体教学手段，借助分子模型介绍氨基酸、多肽、蛋白质、核酸的结构和化学性质。 3. 小结。 	理论 2 课时
17	萜类和 甾族化 合物	<p>教学内容：</p> <p>(一) 萜类</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 结构和分类 2. 萜类的生物合成途径 <p>(二) 甾族化合物</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 基本骨架及其编号 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 可从真假樟脑丸入手展开讲解。 2. 启发式教学为主，结合讲授法，利用多 	理论 2 课时

		<p>2. 命名 3. 构型和构象 4. 胆固醇</p> <p>教学要求: 识记: 萜类的结构和分类。掌握甾族化合物的骨架。甾族化合物的命名和构型, 理解: 胆固醇的结构和性质。 运用: 根据化学性质推导结构, 用适当的方法合成目标化合物。正确书写反应产物。</p>	<p>媒体教学手段, 借助分子模型重点介绍萜类、甾族化合物的结构和命名, 简介其制备方法。</p> <p>3. 小结。</p>	
18	周环反应	<p>教学内容: (一) 电环化反应 1. 选择规律及解释 2. 反应实例 (二) 环加成反应 1. 选择规律及解释 2. 反应实例 (三) σ 迁移反应 1. σ 迁移反应的类型及反应规律 2. 规律的理论解释 3. 反应实例</p> <p>教学要求: 识记: 周环反应的特点; 电环化反应及电环化反应的选择规则; 环加成反应及环加成反应的选择规则。 理解: σ 迁移反应及 σ 迁移反应的规律。 运用: 用适当的方法合成目标化合物。正确书写反应产物。</p>	<p>1. 从 1981 年的诺贝尔化学奖获得者霍夫曼和福井谦一成就入手展开讲解。</p> <p>2. 启发式教学为主, 结合讲授法, 利用多媒体教学手段, 重点介绍电环化、环加成和 σ 迁移反应的类型及反应规律, 化学性质。</p> <p>3. 小结。</p>	理论 2 课时
19	常压蒸馏及沸点的测定	<p>教学内容: 1. 沸点的定义, 沸点的表示方法。 2. 沸点的测定方法 (常量法、微量法)。 3. 蒸馏的定义, 蒸馏的用途。 4. 常压蒸馏装置及操作。</p> <p>教学要求: 识记: 常压蒸馏原理及操作方法。常压蒸馏法测定液体的沸点。电热套、冷凝管等仪器的使用。 理解: 沸点的定义及沸点测定的意义。 运用: 常压蒸馏法测定液体物质的沸点。</p>	<p>1. 检查预习情况。</p> <p>2. 提问乙醇、水等物质的沸点是多少, 引出沸点的定义、表示方法、测定方法。</p> <p>3. 教师讲解、演示常压蒸馏的规范操作, 强调实验过程注意的事项。</p> <p>4. 学生 2 人一组进行试验, 观察实验现</p>	实验 4 课时

			象，记录实验数据。 5. 教师全程巡视指导。 6. 实验结束后完成实验报告。	
20	折射率的测定	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 折射率的定义，折射率的表示方法。 2. 阿贝折射仪的原理、结构和用途。 3. 折射率的测定方法。 4. 用阿贝折射仪测定丁香油和乙酸乙酯的折射率。 <p>教学要求：</p> <p>识记：折射率的定义，折射率的测定方法。 理解：阿贝折射仪的原理和结构。 运用：测定液体物质的折射率。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检查预习情况。 2. 提问影响折射率的因素有哪些？ 3. 教师讲解、演示阿贝折射仪的规范操作，强调实验过程注意的事项。 4. 学生分组进行试验，观察实验现象，记录实验数据。 5. 教师全程巡视指导。 6. 实验结束后完成实验报告。 	实验 2 课时
21	氨基酸的纸上电泳	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 等电点的定义，等电点的用途。 2. 电泳和纸上电泳的定义、原理及用途。 3. DY-1 型及 DYY-6 型电泳仪的使用方法。 4. 纸上电泳的操作。 <p>教学要求：</p> <p>识记：等电点的定义，纸上电泳的操作技术。电泳和纸上电泳的定义、原理及用途。 理解：纸上电泳的原理。 运用：使用 DY-1 型及 DYY-6 型电泳仪的进行纸上电泳操作，鉴定氨基酸。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检查预习情况。 2. 提问电泳分离的原理是什么？什么样的化合物适用于电泳法分离鉴定？ 3. 教师讲解、演示电泳仪和点样的规范操作，强调实验过程注意的事项。 4. 学生分组进行试验，观察 	实验 2 课时

			实验现象，记录实验数据。 5. 教师全程巡视指导。 6. 实验结束后完成实验报告。	
22	旋光度的测定	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 旋光度和比旋光度定义，表示方法。 2. 旋光仪结构及操作。 3. 旋光度的测定原理。 4. 旋光仪测定葡萄糖和果糖的旋光度，计算比旋光度。 <p>教学要求：</p> <p>识记：旋光度和比旋光度定义，旋光度的测定方法。</p> <p>理解：旋光仪的结构和旋光度的测定原理。</p> <p>运用：能使用 WXG-4 型旋光仪测定旋光度。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检查预习情况。 2. 提问旋光度和比旋光度的区别，旋光度测定的用途？ 3. 教师讲解、演示旋光仪和盛液管的使用，读数方法，强调实验过程注意的事项。 4. 学生分组进行试验，观察实验现象，记录实验数据。 5. 教师全程巡视指导。 6. 实验结束后完成实验报告。 	实验 4 课时
23	有机化合物分子模型制作	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 碳原子的杂化。 2. 球棍模型中球和棒的特点。 3. 构象异构、顺反异构、旋光异构。 4. 写出并制作出乙烷、2-丁烯、乙炔、环己烷、1,4-二甲基环己烷、十氢化萘、甘油醛、2-羟基-3-氯丁二烯、2,3-二羟基丁二酸相应的立体结构。 <p>教学要求：</p> <p>识记：有机化合物中碳原子的 3 种杂化方式和有机分子的立体结构。三种杂化的模型制作方法。</p> <p>理解：有机化合物异构现象产生的原因。</p> <p>运用：正确制作各种分子模型。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检查预习情况。 2. 提问碳原子的三种杂化规律和特点？提问构象异构、顺反异构、旋光异构的区别。 3. 教师讲解、演示模型的正确使用，强调实验过程注意的事项。 4. 学生分组进 	实验 4 课时

			<p>行试验。</p> <p>5. 教师全程巡视指导，检查学生所做模型并纠正错误。</p> <p>6. 实验结束后完成实验报告。</p>	
24	茶叶中咖啡碱的提取及分离	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 茶叶中的成分。 2. 咖啡碱的结构及用途。生物碱的特性。 3. 水提生物碱及升华法分离提纯咖啡碱。 4. 验证咖啡碱的性质。 <p>教学要求：</p> <p>识记：咖啡碱的提取原理，升华的操作过程。咖啡碱的性质和鉴定。</p> <p>理解：咖啡碱的提取分离鉴定原理。</p> <p>运用：能利用浸提、浓缩、升华法提取咖啡碱等物质。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检查预习情况。 2. 提问影响提取效率的因素有哪些？如何提高提取效率和产物纯度？ 3. 教师讲解、演示仪器的安装和滤纸的准备，强调实验过程注意的事项。 4. 学生分组进行试验，观察实验现象，记录实验数据。 5. 教师全程巡视指导。 6. 实验结束后完成实验报告。 	实验 4 课时
25	乙酰水杨酸的制备	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 乙酰水杨酸的用途。 2. 乙酸酐和水杨酸的发生酰化反应制备乙酰水杨酸的原理。 3. 有机化合物的分离、提纯方法。 4. 重结晶装置及操作。 5. 减压过滤装置及操作。 6. 熔点测定装置及操作。 <p>教学要求：</p> <p>识记：乙酰水杨酸制备的反应原理和实验方法。</p> <p>理解：重结晶、减压过滤、洗涤、干燥等基本操作。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检查预习情况。 2. 提问合成反应的原理是什么？引导学生理解试剂用量大小的设定。提问加硫酸的作用，过量乙酸酐的去除，重结晶的原理等。 3. 教师讲解、 	实验 4 课时

		运用：应用于有机化合物的合成、分离、提纯中。	演示减压过滤的规范操作，强调实验过程注意的事项。 4. 学生分组进行试验，观察实验现象，记录实验数据。 5. 教师全程巡视指导。 6. 实验结束后完成实验报告。	
26	氨基酸的纸上层析	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 色谱法的分类和纸色谱法的分离原理。 2. 纸色谱法分离操作技术。 3. 显色原理。 4. 比移值得计算和分析。 <p>教学要求：</p> <p>识记：色谱法的分离原理和类型。纸色谱法分离操作技术。比移值得计算和分析。</p> <p>理解：纸色谱法的分离原理。</p> <p>运用：纸色谱法分离鉴定氨基酸。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检查预习情况。 2. 提问色谱法的类型和原理。影响分离效率的因素？ 3. 教师讲解、演示滤纸的准备和点样、样品的显色，强调实验过程注意的事项。 4. 学生分组进行试验，观察实验现象，记录实验数据。 5. 教师全程巡视指导。 6. 实验结束后完成实验报告。 	实验 4 学时
27	柱层析	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 柱层析的原理 2. 柱子的填充和安装。 3. 样品的添加和层析。 4. 层析后处理。 <p>教学要求：</p> <p>识记：柱层析分类、分离原理和操作技术。</p> <p>理解：柱层析的分离原理。固定相和流动相的选择方法。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检查预习情况。 2. 提问柱层析类型和固定相和流动相的选择方法？ 3. 教师讲解、演示柱子的填充和加样方 	实验 4 学时

		运用：用柱层析法分离各类化合物。	法，强调实验过程注意的事项。 4. 学生分组进行试验，观察实验现象。 5. 教师全程巡视指导。 6. 实验结束后完成实验报告。	
28	花生油的提取及油脂的性质	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 液-固萃取的原理。 2. 索氏提取器的原理及使用方法。 3. 仪器的安装。 4. 薄层板的制备和使用。 5. 油脂的性质。 <p>教学要求：</p> <p>识记：液-固萃取的原理，索氏提取器的原理及使用方法。</p> <p>理解：从固体物质中连续提取有机物的原理。</p> <p>运用：使用索氏提取器提取油脂类物质。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检查预习情况。 2. 提问索氏提取器的原理？ 3. 教师讲解、演示仪器的安装，薄层板的制备和使用。强调实验过程注意的事项。 4. 学生分组进行试验，观察记录实验现象。 5. 教师全程巡视指导。 6. 实验结束后完成实验报告。 	实验 4 学时
29	乙酸乙酯的制备	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 乙酸乙酯合成原理。 2. 反应仪器的安装和使用。 3. 粗产物的干燥。 4. 粗产物的精制。 5. 产品物理常数的测定。 <p>教学要求：</p> <p>识记：酯化反应的原理，仪器的安装及使用。</p> <p>理解：液体的干燥分离技术。</p> <p>运用：将该技术应用于有机物合成中。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检查预习情况。 2. 提问酯化反应原理？如何提高产物的产率和纯度？ 3. 教师讲解、演示反应仪器的安装，强调实验过程注意的事项。 4. 学生分组进行试验，观察 	实验 4 学时

			实验现象，记录实验数据。 5. 教师全程巡视指导。 6. 实验结束后完成实验报告。	
30	肉桂酸的制备	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 肉桂酸的合成原理。 2. 反应仪器的安装和使用。 3. 粗产物的分离纯化。 4. 粗产物的精制。 5. 产品的性质鉴定。 <p>教学要求：</p> <p>识记：perkin 反应及合成肉桂酸的基本原理和方法。</p> <p>理解：回流、水蒸气蒸馏操作。</p> <p>运用：将该技术应用于有机物合成中。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检查预习情况。 2. 提问空气冷凝管的使用限制？液体物质的分离纯化方法有哪些？ 3. 教师讲解、演示仪器的安装，强调实验过程注意的事项。 4. 学生分组进行试验，观察实验现象，记录实验数据。 5. 教师全程巡视指导。 6. 实验结束后完成实验报告。 	实验 4 学时
31	苯甲酸乙酯的微波合成	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 合成反应及原理 2. 微波合成仪的使用方法。 3. 产物的干燥 4. 产物的精制 5. 产品的鉴定 <p>教学要求：</p> <p>识记：苯甲酸乙酯的合成原理。</p> <p>理解：微波合成仪的原理和使用方法。</p> <p>运用：将解微波技术应用于合成中。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检查预习情况。 2. 问学生了解多少微波技术在化学中的应用？微波合成的有点有哪些？ 3. 教师讲解、演示仪器的使用方法，强调实验过程注意的事项。 4. 学生分组进行试验，观察 	实验 4 学时

			<p>实验现象，记录实验数据。</p> <p>5. 教师全程巡视指导。</p> <p>6. 实验结束后完成实验报告。</p>	
32	对氨基苯甲酸乙酯的合成	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 合成反应及原理。 2. 反应装置的安装使用。 3. 产物的干燥。 4. 产物的分离精制。 5. 产品的鉴定。 <p>教学要求：</p> <p>识记：对氨基苯甲酸乙酯的合成原理。</p> <p>理解：重结晶等基本操作，多步合成。</p> <p>运用：在有机合成中综合运用搅拌、回流、干燥、重结晶技术。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检查预习情况。 2. 提问影响提取效率的因素有哪些？如何提高提取效率和产物纯度？ 3. 教师讲解、演示仪器的按照和滤纸的准备，强调实验过程注意的事项。 4. 学生分组进行试验，观察实验现象，记录实验数据。 5. 教师全程巡视指导。 6. 实验结束后完成实验报告。 	实验 12 学时
33	未知有机样品的鉴定设计	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 设计性实验的基本方法。 2. 设计完整、可行的实验步骤。 3. 利用测定固体物质的熔点、测定液体的沸点或折射率实施未知样品的鉴定。 <p>教学要求：</p> <p>识记：综合运用所学实验技术和知识的能力。</p> <p>理解：未知样品的鉴定方案的设计方法。</p> <p>运用：应用于未知物的鉴定中。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检查预习情况。 2. 引导学生进行实验设计，设计完成后审查实验设计，给出修改意见。 3. 巡视并记录学生的错误操作。 6. 实验结束后完成实验报告。 	实验 4 课时

4.教学建议

4.1 教学方法:

根据《有机化学》课程的性质特点,采用多媒体教学手段,以教师课堂讲授为主,运用启发式、互动式及联系法、结合翻转课堂、案例教学法、PBL教学法等多种教学方法,充分调动学生学习的积极性。采用 Chem Draw 软件制作分子式和分子模型,直观、形象、逼真地表达电子结构,便于学生理解和掌握。通过讲授、习题、实验、考试多个教学环节,使学生扎实掌握有机化学的基本理论、基础知识、基本技能,在教学过程中注重强化分析问题、解决问题、归纳总结的能力,培养学生自主学习的能力。

4.2 评价方法:

期末考试以闭卷形式进行。总分 100 分,理论成绩占 70%,实验成绩占 30%。

因课时较多,在实际授课时,《有机化学》分成两个学期授课,分为《有机化学-I》和《有机化学-II》。其中,《有机化学-II》的理论考试范围覆盖全册,其考试比例为《有机化学-I》所学内容占 30%,《有机化学-II》所学内容占 70%。

4.3 教材选编及参考书目:

陆涛主编,《有机化学》,第八版,人民卫生出版社。

- 王学东 马丽英主编,《医用化学实验》,第二版,山东人民出版社。
- 邢其毅 《基础有机化学》,第三版,高等教育出版社。
- 陆国元 《有机化学》,南京大学出版社。
- 吴美芳,《有机化学实验》,科学出版社。
- 罗一鸣 唐瑞仁,《有机化学实验与指导》,中南大学出版社。

4.4 资源开发与利用:

已完成精品课程的建设。

执 笔: 王学东

审 核: 张 剑

审 定: 李万忠

2019年9月7日

中药学专业

《分析化学-1》课程标准

学时:56 (理论 24 学时, 实验 32 学时)

学分: 2.5 (理论 1.5 学分, 实验 1 学分)

适用专业: 中药学

1.课程概述:

本课程是中药学专业基础课程的重要组成部分,既是提高学生分析化学理论知识的课程,也是培养学生分析化学实验技能的重要课程。通过本课程的学习,使学生明确分析化学学习的目的,发展自主学习和合作学习的能力;在进一步发展理论和实践综合运用能力的同时,着重提高用分析化学处理数据、分析问题和解决问题的能力,特别注重提高学生的科研能力。在教学的同时,进一步拓宽学生视野,培养具有宽广而扎实的理论基础和系统的分析化学专业知识,较强的科研能力,娴熟的实验技能的中药学专业本科生,为他们未来发展和从事中药学相关工作奠定良好的基础。它要以无机化学、有机化学、高等数学的学习为基础,也是进一步学习中药分析课程的基础。

2.课程目标:

2.1 知识目标:(根据布鲁姆教育目标分类法,按“知道、领会、应用、分析、综合、评价”体系进行描述)

- 知道各分析化学方法的原理。
- 领会各分析化学方法的理论知识。
- 应用各分析化学方法进行分析鉴定。
- 分析各分析化学方法的数据处理。
- 综合运用各分析化学方法的理论知识。
- 评价各分析化学方法的操作。

2.2 技能目标:

- 熟练进行误差和分析数据处理;
- 熟悉各种滴定法的基本操作。

2.3 素质目标:

- 具有良好的思想品德和职业道德。
- 具有健康的身体素质和良好的心理素质。
- 具有集体主义和团队合作精神。
- 具有坚实的分析化学理论基础;
- 具有娴熟的分析化学实验技能;
- 具有一定的分析化学科研能力。

3.课程的主要内容与要求:

序号	教学项目	教学内容与要求	活动设计建议	参考学时
1	第一章 绪	识记: 分析化学及其作用; 分析化学的发	课前预习	理论 0.5 学

	论	<p>展；分析化学的方法和分类。</p> <p>理解：分析化学的定义及其任务和作用、发展趋势以及在药学中的作用；分析方法的分类及分析过程和步骤。</p> <p>运用：分析过程和步骤；分析化学的学习方法。</p>	利用多媒体进行讲授、结合学生分组查询资料进行讨论	时
2	第二章 误差和分析数据处理	<p>识记：测量值的准确度和精密度；有效数字及其运算法则；有限量测量数据的统计处理。</p> <p>理解：误差产生的原因及避免方法；精确度和精密度的表示方法及两者之间的关系。</p> <p>运用：有效数字的判断和计算；掌握显著性检验的方法。</p>	<p>课前预习</p> <p>利用多媒体进行讲授、结合学生分组查询资料进行讨论</p>	理论 3.5 学时
3	第三章 滴定分析法概论	<p>识记：滴定分析法和滴定方式；标准溶液；滴定分析中的计算；滴定分析中的化学平衡。</p> <p>理解：掌握滴定反应必须具备的条件；选择指示剂的一般原则。</p> <p>运用：滴定分析法中的有关计算</p>	<p>课前预习</p> <p>利用多媒体进行讲授、结合学生分组查询资料进行讨论</p>	理论 2 学时
4	第四章 酸碱滴定法	<p>识记：酸碱溶液的 pH 计算；酸碱指示剂；酸碱滴定法的基本原理；滴定终点误差；非水溶液中的酸碱滴定法；</p> <p>理解：各种类型化学计量点 pH 的计算，滴定突跃范围，并据此选择指示剂；</p> <p>运用：酸碱滴定分析结果的有关计算；非水滴定中溶剂和滴定剂的选择。</p>	<p>课前预习</p> <p>利用多媒体进行讲授、结合学生分组查询资料进行讨论</p>	理论 6 学时
5	第五章 配位滴定法	<p>识记：配位滴定法的基本原理；配位滴定条件的选择；</p> <p>理解：配位滴定法的基本概念和基本原理；</p> <p>运用：滴定条件的选择和控制；滴定误差的计算。</p>	<p>课前预习</p> <p>利用多媒体进行讲授、结合学生分组查询资料进行讨论</p>	理论 4 学时
6	第六章 氧化还原滴定法	<p>识记：氧化还原滴定法的基本原理；碘量法、高锰酸钾法、亚硝酸钠法及其他氧化还原滴定法；</p> <p>理解：条件电位的概念及其影响因素和计算；氧化还原反应条件平衡常数的含义及其计算和应用；指示剂终点的原理和选择；</p>	<p>课前预习</p> <p>利用多媒体进行讲授、结合学生分组查询资料进行讨论</p>	理论 4 学时

		运用：碘量法、高锰酸钾法、亚硝酸钠法的测定,指示剂及标准溶液的配制与标定;氧化还原滴定结果的计算。		
7	第七章 沉淀滴定法和重量分析法	识记: 沉淀滴定法; 重量分析法; 理解: 铬酸钾指示剂法、铁铵矾指示剂法和吸附指示剂法指示终点的原理和条件; 运用: 重量分析法中不同类型沉淀的沉淀条件。	课前预习 利用多媒体进行讲授、结合学生分组查询资料进行讨论	理论 4 学时
8	实验一 分析化学实验基本仪器的操作	识记: 分析化学实验须知; 电子分析天平与称量练习; 容量分析器皿及其使用; 理解: 正确使用电子分析天平, 熟悉加重称量和减重称量的方法; 运用: 容量仪器的洗涤方法; 掌握滴定管、移液管及容量瓶的操作技术; 学习观察与判断滴定终点; 学习配制铬酸洗液的方法。	课前预习; 教师讲授实验原理、内容及要求; 学生分组进行实验操作	实践 4 学时
9	实验二 盐酸标准溶液配制与标定	识记: 甲醛法测铵盐中氮含量的原理; 氢氧化钠标液的配置与标定步骤及方法; 理解: 标准溶液的配制与标定; 熟悉滴定操作; 运用: 甲醛法测定氮肥中铵态氮。	课前预习; 教师讲授实验原理、内容及要求; 学生分组进行实验操作	实践 4 学时
10	实验三 双指示剂测定碳酸钠的含量	识记: 滴定度计算样品中有效物质的含量; 滴定分析方法, 标准溶液的作用、配制及标定; 理解: 滴定分析方法, 标准溶液的作用、配制及标定; 用滴定度计算样品中有效物质的含量; 运用: 学双指示剂法测定 Na_2CO_3 的含量。	课前预习; 教师讲授实验原理、内容及要求; 学生分组进行实验操作	实践 4 学时
11	实验四 自来水硬度的测定	识记: EDTA 标准溶液的配制和标定; 配合物滴定法测定水硬度的方法; 理解: EDTA 标准溶液的配制和标定; 运用: 配合物滴定法测定水硬度。	课前预习; 教师讲授实验原理、内容及要求; 学生分组进行实验操作	实践 4 学时
12	实验五 维生素 C 含量的测定—直接碘量法	识记: 直接碘量法使用的条件和原理; 硫代硫酸钠标液的配制和标定; 碘标液的配制和标定; 理解: $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 标准溶液的配制及标定方法; 运用: 直接碘量法测定维生素 C 含量。	课前预习; 教师讲授实验原理、内容及要求; 学生分组进行实验操作	实践 4 学时
13	实验六 自	识记: 银量法的使用条件和应用; 银标液	课前预习; 教师	实践 4 学时

	来水中氯的测定——莫尔法	的配制与标定；指示剂的使用； 理解：了解沉淀滴定法测定水中微量 Cl^- 离子含量的方法； 运用：沉淀滴定法测水中氯。	讲授实验原理、内容及要求； 学生分组进行实验操作	
14	实验七 食醋中醋酸含量的测定	识记：酸碱滴定法测定食醋中醋酸含量的原理与方法；样品预处理及滴定终点的判断； 理解：酸碱滴定分析的方法与原理；对实物试样中某组分含量测定的一般步骤； 运用：酸碱滴定方法测定醋酸含量。	课前设计实验方案；教师点评实验方案； 学生分组进行实验操作	实践4学时
15	实验八 钙片中钙、镁含量测定	识记：三种方法测定钙片中钙、镁含量的原理与方法；样品预处理及滴定终点的判断； 理解：配位、酸碱和沉淀滴定分析的方法与原理；对实物试样中某组分含量测定的一般步骤； 运用：酸碱滴定、配位滴定和沉淀滴定方法测定 CaCO_3 。	课前设计实验方案；教师点评实验方案； 学生分组进行实验操作	实践4学时

4.教学建议：

4.1 教学方法：

以课堂讲授和实验操作为主要形式，以多媒体教学为主要手段，结合学生分组讨论和分组实验的形式，在充分调动学生主观能动性的基础上，运用启发式和循序渐进的教学方法，使学生能全面牢固地掌握分析化的基本理论和实验操作的基本技能。

4.2 评价方法：

采取实验成绩与期末考试成绩相结合的考核方式。实验成绩占 30%，期末考试成绩占 70%。

4.3 教材选编：

柴逸峰，邸欣主编，《分析化学》，人民卫生出版社，2016年，第8版。

执笔：段煜

审核：程忠哲

审定：李万忠

2019年9月7日

中药学专业

《物理化学》课程标准

学时:72

学分: 3.5

适用专业: 中药学

1.课程概述:

本课程是中药学专业专业主修课程,通过本课程的学习,使学生掌握物理化学的基础知识、基本理论和基本方法;培养学生运用物理和数学的有关理论和方法进一步定量地研究物质化学变化的普遍规律的能力;使学生能适应中药研究、中药生产、质量评价、药事服务等的工作要求,它要以无机化学、有机化学、分析化学和高等数学课程的学习为基础,也是进一步学习中药学、方剂学、中药药剂学、中药鉴定学、中药炮制学、中药分析学等课程的基础。

2.课程目标:

2.1 知识目标:(根据布鲁姆教育目标分类法,按“知道、领会、应用、分析、综合、评价”体系进行描述)

- 知道物理化学学科的基本术语、基本概念和基本公式,知道物理化学的重要进展、在中药学中的应用事例以及对现代化学发展的贡献。
- 领会物理过程中和化学反应中的基本规律和基本理论。
- 应用物理化学的基本知识、基本理论和方法,分析和解决中药学实践问题。
- 分析物理化学的基本知识、基本理论和方法与中药提取、中药物制剂设计合成、中药疗效提高、研究中药在体内的作用等各方面的联系。
- 能够将物理化学以下几个基本单元,相平衡、化学平衡、电化学、化学动力学基础、表面化学基础、胶体分散系统与大分子溶液,按照化学热力学和化学动力学两条主线进行综合划分,能够总结贯穿各类的主要理论和规律,并与中药学实践相联系,提出解决和分析实践问题的方案,并能够实行。
- 能够用物理化学的基本思维和基本理论对解决中药学实践问题的方案和结果进行正确评价。

2.2 技能目标:

- 熟练掌握化学变化和有关物理变化中物理常数测定的基本技术(热力学物理常数的测定及应用、动力学物理常数的测定及应用、电化学物理常数的测定及应用、表面化学物理常数的测定及应用、胶体化学性质及应用),能正确操作并读取数据、检查判断,正确书写实验报告和分析实验结果。
- 学会应用物理化学的基本知识、基本理论和方法,分析和解决中药学实践问题。
- 熟悉实验室规范管理及安全防护措施。

2.3 素质目标:

- 养成运用所学知识对自己正在进行的具体的实验进行关注和思索的良好习惯,能够

把所学的知识和技能应用到具体的化学实验、中药分析学实验、中药制剂学实验、中药炮制学实验等工作实践中去。

- 培养实事求是的科学态度和敢于挑战权威的科学精神,具备团队合作精神和合作交流意识,并指导自己的日常工作与行动。
- 通过学习,树立正确的人生观和价值观,日后在中药学岗位上能发挥积极作用。

3.课程的主要内容与要求:

序号	教学项目	教学内容与要求	活动设计建议	参考学时
1	绪论	<p>教学内容:</p> <p>识记:能够知道物理化学的任务和研究内容。</p> <p>理解:能够说明物理化学与中药学的关系。</p>	<p>1.列举学生熟知的例子如电解、热传递等,从物理过程和化学反应之间的联系入手,讲解什么是物理化学。</p> <p>2.指明物理化学在后继专业课程的学习、考研、科研中的重要性,激发学生的学习动力和学习兴趣。</p>	1 课时
2	热力学第一定律	<p>识记:能够知道系统与环境、状态和状态函数、热和功基本的概念。</p> <p>理解:能够说明状态函数和过程变量的差异;热力学第一定律的表达式及其意义;热力学能、焓、热容的定义及其性质;准静态过程与可逆过程的意义和特点。</p> <p>运用:能够运用热力学第一定律解决气体简单状态变化、相变化和化学变化等系统中的问题,计算上述过程的Q、W、ΔU和ΔH;能够运用标准生成焓和标准燃烧焓计算化</p>	<p>1.这部分内容较抽象,学生理解起来较困难,可以讲授完一个重要知识点后,进行习题练习来使内容具体化,并巩固所学知识。</p> <p>2.布置课后作业题,批阅时汇总学生集中的学习问题,课上及时针对性地讲解。</p> <p>3.每节课开始用3~5分钟回顾上节课重点内容,复习的同时,</p>	6 课时

		<p>学反应的热效应以及温度对化学反应热效应的影响;能够由键焓估算反应热效应;化学反应热效应的测定方法以及等压热效应与等容热效应的关系。</p>	<p>利于新内容的引出。</p> <p>4. 这章内容开讲前,展示全章内容的学习要求,让学生心中有数,自己制定和调整听课状态和学习进度。讲课过程中,重点内容要着重提醒学生。这章内容全部讲完后,进行重点知识小结,并针对性地安排习题课,巩固知识。</p>	
3	热力学第二定律	<p>识记:能够知道自发过程的共同特征、熵与混乱度的关系;热力学第二定律的表述及其意义;热力学第三定律和规定熵;热力学基本方程。</p> <p>理解:能够说明热力学第二定律的本质;熵增加原理和克劳修斯不等式在系统变化方向和限度判断中的意义;ΔS、ΔF和ΔG判据及其应用条件。</p> <p>应用:能熟练应用判据判断过程的方向和限度。能应用物质的简单状态变化、相变化和化学变化各种过程ΔS、ΔF和ΔG以及环境ΔS的计算来解决问题。</p> <p>分析:能判断热力学基本</p>	<p>1. 这部分内容较抽象,学生理解起来较困难,可以讲授完一个重要知识点后,进行习题练习来使内容具体化,并巩固所学知识。</p> <p>2. 布置课后作业题,批阅时汇总学生集中的学习问题,课上及时针对性地讲解。</p> <p>3. 每节课开始用3~5分钟回顾上节课重点内容,复习的同时,利于新内容的引出。</p> <p>4. 这章内容开讲前,展示全章内</p>	6 课时

		方程的适用条件。	容的学习要求，让学生心中有数，自己制定和调整听课状态和学习进度。讲课过程中，重点内容要着重提醒学生。这章内容全部讲完后，进行重点知识小结，并针对性地安排习题课，巩固知识。	
4	多组分系统热力学	<p>识记：能够指导各种浓度的定义和应用；偏摩尔量和化学势的概念；多组分系统的化学势判据；偏摩尔量的集合公式。</p> <p>理解：能够说明溶液和混合物的区别。</p> <p>应用：能够运用吉布斯-杜亥姆公式和化学势判断化学平衡和相平衡中的方向和限度。</p>	<p>1. 这部分内容较抽象，学生理解起来较困难，可以讲授完一个重要知识点后，进行习题练习来使内容具体化，并巩固所学知识。</p> <p>2. 布置课后作业题，批阅时汇总学生集中的学习问题，课上及时针对性地讲解。</p> <p>3. 每节课开始用3~5分钟回顾上节课重点内容，复习的同时，利于新内容的引出。</p> <p>4. 这章内容开讲前，展示全章内容的学习要求，让学生心中有数，自己制定和调整听课状态和</p>	1 课时

			学习进度。讲课过程中，重点内容要着重提醒学生。这章内容全部讲完后，进行重点知识小结，并针对性地安排习题课，巩固知识。	
5	化学平衡	<p>识别：能够知道化学反应的平衡条件；化学反应等温方程式；各种平衡常数的表示方法；平衡常数的测定方法。</p> <p>理解：能够说明各种因素对化学平衡的影响；温度对化学反应平衡常数的影响；化学反应的标准吉布斯能变化与平衡常数的关系。</p> <p>应用：能够运用影响因素计算化学反应平衡常数能够计算平衡常数和平衡组成。</p>	<p>1. 这部分内容较抽象，学生理解起来较困难，可以讲授完一个重要知识点后，进行习题练习来使内容具体化，并巩固所学知识。</p> <p>2. 布置课后作业题，批阅时汇总学生集中的学习问题，课上及时针对性地讲解。</p> <p>3. 每节课开始用3~5分钟回顾上节课重点内容，复习的同时，利于新内容的引出。</p> <p>4. 这章内容开讲前，展示全章内容的学习要求，让学生心中有数，自己制定和调整听课状态和学习进度。讲课过程中，重点内容要着重提醒学生。这章内容全</p>	4 课时

			部讲完后，进行重点知识小结，并针对性地安排习题课，巩固知识。	
6	相平衡	<p>识别：能够知道相、组分数和自由度的概念，双液系统的 p-x 图和 T-x 图、恒沸系统的特点，三组分系统的组成表示法。</p> <p>理解：能够说明相律的物理意义，低共熔系统相图的意义，蒸馏和精馏的原理。</p> <p>应用：能够掌握相律在相图中的应用，克氏方程及其在单组分系统中的应用及各种计算，杠杆规则及其在相图中的应用，低共熔系统相图的应用，部分互溶三液系统相图及其在萃取过程中的应用。</p>	<p>1. 这部分内容较抽象，学生理解起来较困难，可以讲授完一个重要知识点后，进行习题练习来使内容具体化，并巩固所学知识。</p> <p>2. 布置课后作业题，批阅时汇总学生集中的学习问题，课上及时针对性地讲解。</p> <p>3. 每节课开始用 3~5 分钟回顾上节课重点内容，复习的同时，利于新内容的引出。</p> <p>4. 这章内容开讲前，展示全章内容的学习要求，让学生心中有数，自己制定和调整听课状态和学习进度。讲课过程中，重点内容要着重提醒学生。这章内容全部讲完后，进行重点知识小结，并针对性地安排习题课，巩固知</p>	4 课时

			识。	
7	电化学	<p>识别：能够知道电化学的基本概念，电导的基本概念，可逆电池的条件，可逆电极的类型，电解过程的基本概念。</p> <p>理解：能够知道及电导与浓度的关系，离子独立运动定律，电解的基本原理，离子迁移数的意义及常用测定方法，电池电动势的产生机制及测定原理，电极电势的确定方法，浓差电池的基本概念，膜电势的概念和意义，电极极化的产生原因。</p> <p>应用：能够根据化学反应设计电池，掌握电池书写方式，能斯特方程的计算及应用；能根据热力学知识计算电池反应的热力学函数变化值。能够掌握电导测定的应用，</p> <p>分析：能够了解电化学与热力学的联系。</p>	<p>1. 这部分内容公式较多，可以讲授完一个重要知识点后，进行习题练习来使内容具体化，并巩固所学知识。</p> <p>2. 布置课后作业题，批阅时汇总学生集中的学习问题，课上及时针对性地讲解。</p> <p>3. 每节课开始用3~5分钟回顾上节课重点内容，复习的同时，利于新内容的引出。</p> <p>4. 这章内容开讲前，展示全章内容的学习要求，让学生心中有数，自己制定和调整听课状态和学习进度。讲课过程中，重点内容要着重提醒学生。这章内容全部讲完后，进行重点知识小结，并针对性地安排习题课，巩固知识。</p>	5 课时
8	化学动力学	<p>识别：能够知道反应速率的表示法；基元反应、反应分子数、反应级数等基本概念。</p>	<p>1. 这部分内容涉及较多的数学公式推导，学生理解起来较困难，</p>	4 课时

		<p>理解：能够说明简单级数反应的动力学特征；阿仑尼乌斯方程和温度对反应速率的影响，典型复杂反应的特点。</p> <p>应用：能运用热力学知识预测药物有效期；根据反应机制，推导反应速率与浓度关系；用速控步骤近似法、稳态近似法、平衡态近似法处理速率方程。</p>	<p>可以讲授完一个重要知识点后，进行习题练习来使内容具体化，并巩固所学知识。</p> <p>2. 布置课后作业题，批阅时汇总学生集中的学习问题，课上及时针对性地讲解。</p> <p>3. 每节课开始用3~5分钟回顾上节课重点内容，复习的同时，利于新内容的引出。</p> <p>4. 这章内容开讲前，展示全章内容的学习要求，让学生心中有数，自己制定和调整听课状态和学习进度。讲课过程中，重点内容要着重提醒学生。这章内容全部讲完后，进行重点知识小结，并针对性地安排习题课，巩固知识。</p>	
9	表面现象	<p>识别：能够知道表面吉布斯能与表面张力的基本概念。</p> <p>理解：能够说明液体铺展的标准，吉布斯溶液表面吸附公式，固体表面吸附</p>	<p>1. 这部分内容与实际应用联系紧密，所以多穿插实例提高学生学习兴趣。</p> <p>2. 布置课后作业</p>	3 课时

		<p>的基本理论,表面活性剂的结构特征、性质</p> <p>应用:能够掌握表面吉布斯能与表面张力的有关计算,拉普拉斯公式和开尔文公式的应用和计算;能够根据固体表面润湿性的标准判断润湿;能够用弯曲液面的性质解释一些现象;掌握表面活性剂的应用。</p>	<p>题,批阅时汇总学生集中的学习问题,课上及时针对性地讲解。</p> <p>3.每节课开始用3~5分钟回顾上节课重点内容,复习的同时,利于新内容的引出。</p> <p>4.这章内容开讲前,展示全章内容的学习要求,让学生心中有数,自己制定和调整听课状态和学习进度。讲课过程中,重点内容要着重提醒学生。这章内容全部讲完后,进行重点知识小结,并针对性地安排习题课,巩固知识。</p>	
10	胶体分散系统	<p>识别:能够知道溶胶的基本特征。</p> <p>理解:能够说明动力性质、光学性质和电学性质,胶束(胶团)的结构,乳状液的基本性质,电解质的聚沉作用和聚沉规律,纳米粒子的基本性质,溶胶对光的散射规律。</p> <p>应用:能够掌握乳状液的应用,能够根据胶体分散体的性质解释一些现象;</p>	<p>1.这部分内容较简单,部分内容采用讨论式进行学习。</p> <p>2.布置课后作业题,批阅时汇总学生集中的学习问题,课上及时针对性地讲解。</p> <p>3.每节课开始用3~5分钟回顾上节课重点内容,复习的同时,</p>	3课时

		能够根据溶胶的物理稳定性实现大分子化合物对溶胶的保护。	<p>利于新内容的引出。</p> <p>4. 这章内容开讲前，展示全章内容的学习要求，让学生心中有数，自己制定和调整听课状态和学习进度。讲课过程中，重点内容要着重提醒学生。这章内容全部讲完后，进行重点知识小结，并针对性地安排习题课，巩固知识。</p>	
11	大分子溶液	<p>识别：能够知道大分子平均摩尔质量的表示方法及常用的测定方法。</p> <p>理解：能够说明大分子电解质溶液的特性，Donnan平衡以及测定大分子电解质溶液渗透压的方法。</p> <p>应用：能够根据大分子溶液的性质阐述沉降速率法和沉降平衡法在生物大分子研究中的应用，及区带电泳和稳态电泳在生物学和医学方面的应用。</p>	<p>1. 这部分内容较简单，部分内容采用讨论式进行学习。</p> <p>2. 布置课后作业题，批阅时汇总学生集中的学习问题，课上及时针对性地讲解。</p> <p>3. 每节课开始用3~5分钟回顾上节课重点内容，复习的同时，利于新内容的引出。</p> <p>4. 这章内容开讲前，展示全章内容的学习要求，让学生心中有数，自己制定和调整听课状态和</p>	3 课时

			学习进度。讲课过程中，重点内容要着重提醒学生。这章内容全部讲完后，进行重点知识小结，并针对性地安排习题课，巩固知识。	
12	液体饱和蒸汽压的测定——静态法	理解：能够说明静态法测定液体饱和蒸汽压的原理，饱和蒸汽压与温度的关系及克劳修斯-克拉贝龙 (Clausius-Clapeyron) 方程式的意义。 应用：能够初步掌握真空实验技术，恒温槽及气压计的使用方法；学会用图解法求被测液体在实验温度范围内的平均摩尔气化热与正常沸点。	1. 教师讲授。 2. 学生动手。 3. 边操作边思考。	4 课时
13	燃烧热的测定	理解：能够说明燃烧热的定义，恒压燃烧热与恒容燃烧热的差别及相互关系，氧弹式量热计的原理、构造。 应用：能够学会用氧弹式量热计的使用方法。能够用雷诺图校正测定结果。	1. 教师讲授。 2. 学生动手。 3. 边操作边思考。	8 课时
14	黏度法测定高聚物摩尔质量	理解：能够说明黏度法测定高聚物摩尔质量的基本原理和公式，乌氏黏度计测定高聚物溶液黏度的原理与方法。 应用：能够用乌氏黏度计测定聚丙烯酰胺的摩尔质量。	1. 教师讲授。 2. 学生动手。 3. 边操作边思考。	8 课时

15	电动势的测定及应用	理解：能够说明对消法测定电池电动势的原理及电位差计的使用方法。 应用：学会某些电极的制备和处理方法；几种金属电极的电极电势的测定方法和通过测定可逆电池电动势测定溶液的 pH 值的方法。	1. 教师讲授。 2. 学生动手。 3. 边操作边思考。	4 课时
16	三组分体系等温相图的绘制	理解：能够说明相律和用溶解度法绘制相图的基本原理。 应用：会用三角形坐标表示三组分体系相图，用滴定法测定并绘制三组分相图。	1. 教师讲授。 2. 学生动手。 3. 边操作边思考。	4 课时
17	蔗糖的转化	理解：能够说明旋光仪的构造、工作原理，掌握旋光仪的使用方法。 应用：能够测定不同温度时蔗糖转化反应的速率常数和半衰期，并求算蔗糖转化反应的活化能。	1. 教师讲授。 2. 学生动手。 3. 边操作边思考。	4 课时

4.教学建议：

4.1 教学方法：要突出以学生为主体，教师为主导，要坚持理论与实践相结合，以完成任务引领学生做中学、学中做，让学生在完成具体“项目”行动过程中来构建相关理论知识，实现行动领域到学习领域的转化，并发展职业能力。在适当的章节可以尝试采用 PBL 和 Sandwich 教学方法，培养学生独立思考、分析问题和解决问题的能力，促进学生自主学习。充分利用多媒体手段，使教学内容更直观、更具体。

4.2 评价方法：形成性评价。由单元测试评价（15%）、作业评价（5%）、专题小论文评价（10%）、实验评价（20%）和期末成绩（50%）六部分构成。

4.3 教材选编：论课教材：李三鸣《物理化学》（第 8 版），人民卫生出版社。实验课教材：自编实验讲义，建议尽快编写出版具有专业特色的正规实验教材。

4.4 资源开发与利用：校级精品课程网络教学资源
<http://yxhxkcq.wfmc.edu.cn>

执 笔：曾现忠
审 核：段 煜
审 定：李万忠
2019年9月7日

中药学专业

《分析化学-2》课程标准

学时:48

学分: 2.5

适用专业: 中药学

1.课程概述:

本课程是中药学专业主修课程,通过本课程的学习,使学生掌握常用分析仪器的工作原理、使用方法和结果分析方法;培养学生根据需要选择适当的分析方法并对分析结果进行解析的能力;使学生能适应中药学专业各领域的分析工作要求,它要以无机化学、有机化学、分析化学-1课程的学习为基础,也是进一步学习药物分析、药物化学、药剂学、天然药物化学课程的基础。

2.课程目标:

2.1 知识目标:

- 知道各类分析仪器的工作原理、仪器构造、性能指标和适用范围。
- 领会各类仪器能给出的信息,并能进行数据处理和谱图解析。
- 应用常见分析仪器进行定性、定量分析。
- 分析仪器使用过程中和结果解析时出现的问题。
- 综合运用所学内容建立适合需要的分析方法。
- 评价分析方法的合理性和结论的科学性。

2.2 技能目标:

- 熟练使用各种常用分析仪器,并能对仪器进行保养和简单的维护。
- 能够准确对实验数据、谱图进行处理和解析。
- 能够根据不同的分析对象,选择合适的分析方法和建立实验方案。

2.3 素质目标:

- 具有良好的学习能力,具备分析问题和解决问题的初步能力。
- 具有细致、严谨、实事求是的科学作风和吃苦耐劳、踏实肯干的工作精神。
- 养成规范、整洁、有序并爱护仪器设备的良好实验习惯。
- 具有较强的责任意识、安全意识、环保意识和创新意识。

3.课程的主要内容与要求:

序号	教学项目	教学内容与要求	活动设计建议	参考学时
1	电化学分析法	1. 电位法和永停滴定法 识记:能够知道直接电位法、电位滴定法和永停滴定法的工作原理和操作方法。 理解:能够说明直接电位法、电位滴定法和永停滴定法的适用对象和给出的信	联系在物理化学中学习的电化学知识,采用比较法和提问法教学方式。	理论2学时,实践4学时

		<p>息。</p> <p>运用：能够运用直接电位法、电位滴定法和永停滴定法建立分析方法并对结果进行解析。</p> <p>2. 实验一 氟离子选择电极测定水中 [F⁻]</p> <p>识记：能够知道酸度计和氟离子选择电极的工作原理。</p> <p>理解：能够说明离子选择电极测量离子浓度的原理。</p> <p>运用：能够运用酸度计和氟离子选择电极测量氟离子浓度并进行数据分析。</p>		
2	光谱分析法	<p>1. 光谱分析法概论</p> <p>识记：能够知道光谱分析法的基本原理。</p> <p>理解：能够说明不同光谱分析法的分析对象。</p> <p>运用：能够运用所学知识初步选择适合的光谱分析方法。</p> <p>2. 紫外-可见分光光度法</p> <p>识记：能够知道紫外-可见分光光度法的工作原理和操作方法。</p> <p>理解：能够说明紫外-可见分光光度法的适用对象和给出的信息。</p> <p>运用：能够运用紫外-可见分光光度法进行定量、定性分析。</p> <p>3. 红外吸收光谱法</p> <p>识记：能够知道红外吸收光谱法的工作原理和操作方法。</p> <p>理解：能够说明红外吸收光谱法的适用对象和给出的信息。</p> <p>运用：能够运用红外吸收光谱法进行物质结构分析。</p> <p>4. 核磁共振波谱法</p> <p>识记：能够知道核磁共振波谱法的工作原理和操作方法。</p> <p>理解：能够说明核磁共振波谱法的适用对象和给出的信息。</p> <p>运用：能够运用核磁共振波谱法进行物</p>	<p>1. 综合运用图片、动画、视频等素材，使各类分析方法抽象的工作原理易于理解。</p> <p>2. 多加入教学案例，加深学生对课程的理解和所学知识的掌握。</p> <p>3. 在学习了紫外可见分光光度法后，荧光分析法可采用学生自主学习的方式，如PBL教学。</p>	理论 16 学时，实践 4 学时

		<p>质结构分析。</p> <p>5. 荧光分析法 识记：能够知道荧光分析法的工作原理和操作方法。 理解：能够说明荧光分析法的适用对象和给出的信息。 运用：能够运用荧光分析法进行定量、定性分析。</p> <p>6. 原子吸收分光光度法 识记：能够知道原子吸收分光光度法的工作原理和操作方法。 理解：能够说明原子吸收分光光度法的适用对象和给出的信息。 运用：能够运用原子吸收分光光度法进行定量分析。</p> <p>7. 实验二 维生素 B₁₂ 的吸收曲线绘制和注射液的含量测定 识记：能够知道紫外可见分光光度计的工作原理。 理解：能够说明紫外可见分光光度法定量、定性分析的原理。 运用：能够运用紫外可见分光光度计绘制吸收曲线并进行含量测定。</p>		
3	质量分析法	<p>识记：能够知道质谱法的工作原理和操作方法。 理解：能够说明质谱法的适用对象和给出的信息。 运用：能够运用质谱法进行物质结构分析。</p>	<p>1. 综合运用图片、动画、视频等素材，使抽象的工作原理易于理解。 2. 采用提问和随堂测验的方式，督促学生进行练习。</p>	理论 2 学时
4	色谱分析法	<p>1. 色谱分析法概论 识记：能够知道色谱分析法的基本原理和分类。</p>	<p>1. 综合运用图片、动画、视频等素材，使</p>	理论 12 学时，实践 8 学时

	<p>理解：能够说明色谱分析法能解决的问题。</p> <p>运用：能够运用色谱分析法概论内容选择适合的色谱分析方法。</p> <p>2. 气相色谱法</p> <p>识记：能够知道气相色谱法的工作原理和操作方法。</p> <p>理解：能够说明气相色谱法的适用对象和注意事项。</p> <p>运用：能够运用气相色谱法进行定性、定量分析。</p> <p>3. 高效液相色谱法</p> <p>识记：能够知道高效液相色谱法的工作原理和操作方法。</p> <p>理解：能够说明高效液相色谱法的适用对象和注意事项。</p> <p>运用：能够运用高效液相色谱法进行定性、定量分析。</p> <p>4. 平面色谱法</p> <p>识记：能够知道平面色谱法的工作原理和操作方法。</p> <p>理解：能够说明平面色谱法的适用对象和注意事项。</p> <p>运用：能够运用平面色谱法进行定性、定量分析。</p> <p>5. 毛细管电泳法</p> <p>识记：能够知道毛细管电泳法的工作原理。</p> <p>理解：能够说明毛细管电泳法的适用对象。</p> <p>运用：能够运用毛细管电泳法进行定性、定量分析。</p> <p>6. 色谱联用分析法</p> <p>识记：能够知道色谱联用分析法的基本原理和分类。</p> <p>理解：能够说明色谱联用分析法的作用。</p> <p>运用：能够运用色谱联用分析法所学知识选择适合的联用技术。</p>	<p>色谱的工作过程更加生动。</p> <p>2. 采用对比法和讨论法，建立不同色谱分析方法的横向联系。</p> <p>3. 加入药典和药物分析课程的实例，加深对课程内容的理解。</p>	
--	---	---	--

		<p>7. 实验三 薄层板的制作及薄层色谱的应用</p> <p>识记：能够知道薄层色谱的工作原理。</p> <p>理解：能够说明薄层色谱定性、定量基础和注意事项。</p> <p>运用：能够运用薄层色谱进行简单的定性、定量分析。</p> <p>8. 实验四 大型分析仪器仿真软件操作练习</p> <p>识记：能够知道各类常见分析仪器的的工作原理。</p> <p>理解：能够说明各类常见分析仪器的适用对象和注意事项。</p> <p>运用：能够运用所学内容建立合适的分析方法。</p>		
--	--	---	--	--

4.教学建议：

4.1 教学方法：

- (1) 综合运用现代教育技术手段，如视频、音频、动画、图片、图表及网络资源等。
- (2) 采用先进的教学法，尝试 PBL 教学法、Sandwich 教学法等。
- (3) 加入仪器分析新发展、新热点的介绍，增加学生对学科前沿的了解，拓宽知识面，提高实际应用能力。
- (4) 采取先进的实验课授课模式，改善实验课上以教师讲述和演示为主，学生被动接受，实验能力难以提高的情况。

4.2 评价方法：

采取实验成绩与期末考试成绩相结合的考核方式。实验成绩占 30%，期末考试成绩占 70%。

4.3 教材选编：

- 理论课教材：柴逸峰，邸欣主编，《分析化学》，人民卫生出版社，2016 年，第 8 版。
- 实验课教材：王学东，吴虹主编，《仪器分析实验》，山东人民出版社，2015 年，第 1 版。

4.4 资源开发与利用：

加大网络课堂的建设，拓展个性化学习空间。不断完善现有网络资源，及时更新教学视频、习题库、教学资源库等内容，提供更好的在线学习平台。

执 笔：王晓岚

审 核：段 煜

审 定：李万忠

2019 年 9 月 7 日

中药学专业

《人体解剖学》课程标准

学时：48

学分：2.5

适用专业：中药学

1.课程概述：

人体解剖学是中药学专业主修课,是按人体器官功能系统研究人体正常器官形态结构及其发生发展的科学,是医学科学中一门重要的基础课。通过本课程的学习,使学生理解和掌握人体各器官系统的正常形态结构特征、位置毗邻、生长发育规律及其功能意义,为学习生理学、病理学、病理生理学等其他基础医学和外科学、内科学、妇产科学、麻醉学及医学影像学等临床医学课程奠定必要的形态学基础。培养学生认真观察,积极思考,主动学习的能力,使学生在掌握人体正常形态结构的基础上,能正确理解人体的生理和病理发展过程,正确判断人体的正常与异常,区别生理与病理状态,从而对疾病进行正确的诊断和治疗。因此,解剖学是基础课程中的基础。

2.课程目标：

2.1 知识目标：

- 通过对中学时期所学过的生理卫生知识,认知现在所学的解剖学的基本概念和基本理论,在脑海中形成一个人体框架,然后随着学习的深入逐步丰满与记忆。
- 对于学过的概念和理论用自己的话去描述,体现出学生对这个知识点的理解,然后通过查资料来丰富和拓展这个知识点,理解这个知识点的内涵和外延。
- 能正确的运用所学过的知识去理解甚至解决现实问题,比如通过理解胃的大体形态特点,推断出胃酸容易聚集的部位,从而理解胃溃疡的好发部位和症状,为什么用抑酸药、中和胃酸的药等知识点。
- 学会把复杂的知识分解,比如心血管系统,先把整体的循环框架分解为各个局部的主要供血及其分支分布,掌握之后再综合起来,丰富体循环及肺循环的组成及特点。
- 使学生学会在分析所学过的解剖学知识的基础上,对某些常见疾病能形成一个立体的综合印象,比如通过学习静脉瓣的作用,理解静脉曲张的病因、分析静脉曲张的常见临床症状,了解其经典的及最新的治疗方案,从而对这个知识点形成一个综合性的认知。
- 利用所学过的基础理论及拓展的知识来对某些观点进行评判,对观点的价值取向、临床应用及后期发展能提出自己的观点,就是培养学生在基础理论的水平上提出有理有据的观点,而不是形成凭空而论的习惯。主要培养学生主动学习的能力,提高知识层面和加深知识厚度!

2.2 技能目标：

- 能够运用基本理论简单分析一些常见临床病例。
- 能够结合活体、标本、模型、挂图、多媒体、录像等反复实践,加深“三基”内容

的训练。

- 掌握一定的科研方法，为将来的临床科研奠定一定的基础。
- 培养学生的主动学习的能力，能够通过查阅资料来完善对一个基础知识点的理论内涵和临床外延。

2.3 素质目标：

- 以能力培养为主线，实施科学方法及循证医学原理的教育，通过多种途径培养学生的创新意识，使之养成科学思维、自主学习和终身学习习惯，掌握临床科学研究的基本方法。
- 教学中注入人文关怀，让学生具备良好的医德，能够切身体会病人的痛苦和需求，急病人之所急，想病人之所想。
- 尊重学生个性差异，一切“以学生为中心”因材施教，耐心讲解，悉心沟通，让每一个孩子都能够学有所获。
- 让学生懂得感恩，懂得回报社会，能够在工作环境以外的地方运用所学来帮助别人。培养学生时时刻刻牢记救死扶伤的理念，培养学生科普医学知识的使命感，让社会基础医疗知识更加普及。

3.课程的主要内容和要求：

序号	教学项目	教学内容与教学要求	活动设计建议	参考学时
1	骨学	<p>1. 骨学总论、中轴骨</p> <p>知道：记忆骨的形态和构造；躯干骨的组成和功能；椎骨的一般形态和各部椎骨的特征；肋骨的一般形态、结构；胸骨的基本形态结构，胸骨角的特征和意义；颅的组成和功能；各颅骨的位置和分部。</p> <p>领会：理解常听说的骨质疏松、骨质增生是什么意思？骨骼的一般形态特点是什么？颅是怎样组成的？</p> <p>2. 附肢骨：上肢骨、下肢骨</p> <p>知道：记忆四肢骨的形态结构。</p> <p>领会：理解四肢骨是如何连接的？</p> <p>应用：在翻转课堂等教学形式下，运用自己的所学对骨学相关知识进行描绘以及运用思维导图的形式对所学内容进行总结。</p> <p>分析：能够应用自己的所学知识对大体标本进行观察与判断，并对临床案例，如骨折等做出分析。</p> <p>综合：对骨的组成等知识掌握后，综合理解老年人的压缩性骨折与骨质疏松的关系等。</p> <p>评价：学生能否用学过的知识来理清骨的相关临床案例，筛选出有用的信息。</p>	<p>1. 利用多媒体课件结合常见临床案例讲解理论。</p> <p>2. 学生刚开始接触解剖，兴趣浓厚，所以多让学生观察标本，在标本上找到常用的骨性结构，加深印象，更好的学好这部分内容。</p> <p>3. 结合护理专业特点，用常见的骨折案例，在病人康复护理过程中来更好的理解骨的基本构造、常见损伤部位和特点。这章节内容可以充分利用翻转课堂等教学方式。</p>	<p>理论 2 学时 实践 1 学时</p>

2	关节学	<p>1. 总论、中轴骨连结 知道：记忆关节的基本结构、辅助装置和关节的运动；椎间盘的形态、结构、功能及其临床意义；前、后纵韧带和黄韧带的位置和功能；下颌关节的形态、结构和运动。 领会：脊柱整体观的形态与机能的特点；胸廓的组成、形态和运动。</p> <p>2. 附肢骨连结 知道：记忆上下肢关节的形态、结构和运动。 领会：理解骨和骨是如何连接的，随着年龄增长为何关节会出现疼痛等症状。 应用：在翻转课堂等教学形式下，运用自己的所学对关节学相关知识进行描绘，运用思维导图的形式对所学内容进行总结。 分析：能够应用自己的所学知识对大体标本进行观察与判断，并对临床相关案例，如脱臼，半月板、韧带损伤等问题做出分析。 综合：将所学过的骨及关节内容联系起来，分析退行性病变为什么会导导致关节出现一些症状，每一部分在其中起到的作用是什么？ 评价：学生在查阅资料的时候能否找到正确的有用的东西来评价学生对基本的重要的知识点的理解和掌握。</p>	<p>1.利用多媒体课件结合常见临床案例讲解理论。</p> <p>2.在实验室结合标本、模型等辅助教学用具让学生更好的理解关机的组成及特点。</p> <p>3.结合护理专业特点，在常见肩周炎和网球肘的护理康复过程中，理解肩关节和肘关节的结构特点；结合膝关节扭伤的案例来更好的理解关节的组成，软骨受损，滑膜的炎症等常见临床病例。为关节损伤及疾病护理中打下一个好的基础。</p>	<p>理论 1 学时 实践 1 学时</p>
3	肌学	<p>1. 总论、头肌、颈肌、躯干肌 知道：记忆骨骼肌的功能、形态和分布，肌群配布与关节轴的关系；背浅肌、背深肌的位置、形态和主要功能；胸上肢肌、胸固有肌的形态和功能。膈的位置、形态、运动、膈的三个裂孔的位置；腹肌的层次、名称、形态和作用；咀嚼肌的形态、位置和功能；颈前肌的分层、分群及功能。 领会：理解常听说的肌腱断裂是怎么回事？引体向上或者俯卧撑时为什么有的肌肉酸痛而有的不会出现症状？</p> <p>2. 四肢肌 知道：记忆四肢肌的分层、分群及功能。 领会：理解关节运动时，会有哪些肌肉进行收缩？ 应用：在翻转课堂等教学形式下，运用所学到的</p>	<p>1.利用多媒体课件结合常见临床案例讲解理论。</p> <p>2 结合实验室的肌学标本、模型、视频以及数字人等让学生一边观察一边更好的理解并掌握理论课学过的内容。</p> <p>3.结合常见的翼状肩、塌肩、背手不能等临床症状来更好的理解主要骨骼肌的功能和特点，</p>	<p>理论 4 学时 实践 1 学时</p>

		<p>内容对肌学相关知识进行描绘以及运用思维导图的形式对所学内容进行总结。</p> <p>分析：能够应用自己的所学知识对大体标本进行观察与判断，并对临床相关案例如肌肉损伤等做出分析。</p> <p>综合：在关节做出某个动作的时候哪些肌肉会收缩，分别起到什么样的作用。理解每一块肌肉在这个运动过程中的作用。</p> <p>评价：学生在查阅资料的时候能否找到正确的有用的东西来评价学生对基本的重要的知识点的理解和掌握。</p>	<p>既可以提高学生的学习兴趣，又可以丰富学生的知识。</p>	
4	<p>内脏学总论</p> <p>消化系统</p>	<p>1. 总论、消化管</p> <p>知道：胸腹部的标志线和腹部分区；口腔分部及其界限；咽峡构成，腭扁桃体的位置和机能，分析舌的形态和粘膜结构，颞舌肌的起止、位置和作用；乳牙和恒牙的牙式，名称和出换牙时间，牙的形态和构造；口腔腺（腮腺、下颌下腺和舌下腺）的位置、形态和腺管的开口部位。咽的形态、位置、分部和交通；食管形态、位置、食管的狭窄，并说明狭窄的临床意义；胃的形态、位置、分部，胃壁的构造；小肠的分部、十二指肠的形态、位置及各部的构造；大肠的分部及结构特点，盲肠和阑尾的位置、形态、结构及阑尾根部的体表投影，结肠分部及各部位置，直肠和肛管的形态、位置和构造；齿状线，论证其临床意义。</p> <p>领会：理解内脏学的组成和意义；胸腹部标志线的临床意义；消化系统的组成，上下消化道的区分和意义；口腔内舌、牙和唾液腺的作用；食管的作用；胃形态与功能的关系，十二指肠的组成和功能，空回肠的作用；阑尾位置对临床的价值，盲肠、结肠的组成，肛管组成和意义。</p> <p>应用：运用消化系统的组成，联系临床，分析牙齿的作用和标示方法，舌的功能，唾液腺的位置和作用；咽淋巴环对人体免疫作用；食管狭窄对临床的价值；胃炎、胃癌等相关疾病临床表现；十二指肠的作用，空回肠在吸收的价值；大肠的作用和肛管相关疾病的临床意义。</p>	<p>1.利用多媒体课件进行理论讲授。</p> <p>2.结合标本、模型等辅助教学用具将抽象理论具体化。</p> <p>3.根据口腔、咽、食管、胃、小肠和大肠的结构位置，当出现相关疾病时的临床表现，使同学们建立临床意识。</p>	<p>理论</p> <p>2学时</p>

		<p>2. 消化腺</p> <p>记忆：肝的形态和位置、体表投影；胆囊形态、位置、机能及胆囊体表投影；输胆管道的组成，胆总管及胰管的汇合和开口部位，胆囊三角（Calot 三角）的构成，胆囊三角的意义；胰的形态和位置。</p> <p>理解：肝脏的功能价值，胆汁引流的途径，以及胰腺的形态。</p> <p>应用：应用消化系统的组成，联系临床，分析肝脏位置的意义和胆汁引流的意义。</p> <p>分析：根据食物走行的位置，消化系统各部分对食物消化的作用分析。</p> <p>综合：建立消化系统分为消化管和消化腺；消化管是食物消化和吸收的结构，消化腺是分泌消化液，分解和合成食物的作用，通过消化管和消化腺形成了一个统一的整体。</p> <p>评价：对消化系统各个器官的形态结构与其功能密切相关，总体分析各个器官在消化过程中作用，当出现异常时人体的表现</p>		
5	呼吸系统	<p>1. 总论、呼吸道</p> <p>知道：记忆鼻腔的分部及各部的形态结构，鼻旁窦的位置、开口、各窦的形态特点；喉的位置、主要体表标志，喉腔和形态结构，声门裂构成及临床意义；气管的位置和毗邻。</p> <p>领会：理解呼吸系统是一个统一的整体。上下呼吸道的临床价值；鼻腔作用和鼻旁窦的意义；气管、支气管以及各级分支的作用。</p> <p>应用：结合上、下呼吸道感染临床表现，熟知呼吸道的结构。</p> <p>2. 肺和胸膜</p> <p>知道：记忆肺的形态、位置和分叶，肺的体表投影；胸膜和胸膜腔的概念，胸膜分部及胸膜隐窝、胸膜的体表投影。</p> <p>理解：肺的形态对呼吸调整的作用；胸膜隐窝的临床价值。</p> <p>应用：通过肺部疾病加深肺的结构记忆。胸膜在临床上的价值，胸膜炎和胸腔积液与胸膜结构的关系。</p>	<p>1.理论与实践相结合，实验课时加上临床知识扩展</p> <p>2.利用多媒体课件进行理论讲授。</p> <p>3.结合标本、模型等辅助教学用具将抽象理论具体化。</p> <p>4.结合护理学特点，在常见呼吸系统疾病护理中，充分理解呼吸给药、雾化吸入等途径经过的解剖学结构。</p>	<p>理论 2学时</p>

		<p>分析：能够应用呼吸道位置和结构知识，简单分析呼吸系统疾病的症状和临床表现。</p> <p>综合：把呼吸系统作为一个整体理解记忆。呼吸系统的疾病不仅仅是一个器官的问题，与相关结构有密切的联系。</p> <p>评价：呼吸系统结构相对简单，但是临床疾病非常常见，对结构的记忆必须联系临床。</p>		
6	泌尿系统	<p>肾、输尿管、膀胱、尿道</p> <p>识别：肾的形态、位置、毗邻及肾大体结构，肾被膜，归纳肾的固定结构。输尿管的形态、位置，盆部（特别是女性）的主要毗邻；输尿管的狭窄。膀胱的形态和位置。膀胱三角的位置及其临床意义。女性尿道的毗邻、开口位置。</p> <p>领会：泌尿系统在人体新陈代谢中的重要地位，肾脏、输尿管、膀胱和尿道的作用，把各部分的结构与功能联系起来。</p> <p>应用：泌尿系统最常见的是大家熟知的多种原因导致尿毒症。肾脏结构、功能正常的意义。输尿管结石容易在狭窄处嵌顿。膀胱癌和结核主要发生在膀胱三角。</p> <p>分析：泌尿系统的肾脏、输尿管、膀胱和尿道形态结构对维持功能是非常重要的。在记忆形态结构时要多联系功能和临床相关疾病。游走肾主要是肾脏的固定装置出现了问题，输尿管结石嵌顿主要在狭窄处，膀胱三角的特殊位置和结构导致膀胱癌和结核好发。</p> <p>综合：泌尿系统的泌尿和排泄功能是各个器官功能协调完成的。记忆需要形成整体化概念。</p> <p>评价：肾脏形态结构和周围结构对肾脏的位置和功能起着重要的作用。熟记肾脏形态和周围的结构。输尿管的走形、分部和狭窄。膀胱的形态和位置特点。女性尿道的特点。</p>	<p>1.理论与实践相结合，实验课时加上临床知识扩展</p> <p>2.利用多媒体课件进行理论讲授。</p> <p>3.结合标本、模型等辅助教学用具将抽象理论具体化。</p> <p>4.结合护理学特点，加深对泌尿系统疾病病人护理过程中常见问题处理的解剖学结构的理解，如泌尿系结石病人结石排出的途径等。</p>	理论 1学时
7	男性生殖系统	<p>男性生殖系统</p> <p>识别：男性生殖系统的组成。睾丸形态和位置。输精管行程、分部，射精管的合成和开口；精索概念，精索的位置和内容。前列腺的形态、位置及主要毗邻。阴茎的形态、分部及组成。男性尿道分部、各部的结构特点，三个狭窄以及两个弯</p>	<p>1.理论与实践相结合，实验课时加上临床知识扩展</p> <p>2.利用多媒体课件进行理论讲授。</p> <p>3.结合标本、模型等</p>	理论 1学时

		<p>曲的临床意义。</p> <p>领会：男性生殖系统分为内生殖器和外生殖器，睾丸产生精子后暂存在附睾中，射精时经过输精管、射精管和男性尿道排出体外。精囊、前列腺和尿道球腺分泌的物质随精液排出。要把各部分链接起来。</p> <p>应用：睾丸是产生精子和雄激素的部位，附睾暂存精子和进一步促进精子成熟的作用，男性节育手术在输精管的精索部进行。男性尿道从前列腺实质内穿过，当前列腺肥大时可造成进行性排尿困难。男性尿道容易出现骑跨伤。</p> <p>分析：男性生殖系统产生排除精子、产生激素、维持男性第二性征的作用。生殖系统每个器官的形态和位置至关重要，区别各部分的位置和形态是关键。要按顺序记忆。</p> <p>综合：男性生殖系统是一个整体，在记忆每个器官形态之前，首先熟记内外生殖器的组成，要从整体上把握男性生殖系统。</p> <p>评价：在熟记的基础上，能够清晰描述各个器官的位置和形态结构，并联系其功能。</p>	<p>辅助教学用具将抽象理论具体化。</p>	
8	女性生殖系统	<p>女性生殖系统</p> <p>识别：女性生殖系统的组成。卵巢形态、位置及固定装置。输卵管位置、分部及各部的形态结构。子宫的位置和形态，子宫的固定装置。阴道的形态、位置和毗邻。女阴的结构，阴道前庭的概念。女性乳房的结构特点。</p> <p>领会：女性生殖系统分为内、外生殖器，首先熟悉各个器官的名称，卵巢是产生卵子和激素的部位，输卵管、子宫和阴道是输送管道。各部分的形态结构对于生理功能起着至关重要的作用。乳房发育是女性第二性征的表现。</p> <p>应用：双侧卵巢轮替排卵，被转运到输卵管壶腹，输卵管壶腹是受精的部位，影响卵子和精子输送的因素都可导致不孕，输卵管峡是女性节育手术进行的部位。在子宫以外的地方受孕，均为宫外孕，进一步熟悉子宫的结构。子宫颈阴道部是子宫颈糜烂和癌的好发部位。乳腺癌是女性高发癌症，进一步记忆乳房的结构。</p>	<p>1.理论与实践相结合，实验课时加上临床知识扩展</p> <p>2.利用多媒体课件进行理论讲授。</p> <p>3.结合标本、模型等辅助教学用具将抽象理论具体化。</p> <p>4.结合护理学特点，加深对女性生殖系统结构的理解。</p>	<p>实践 1学时</p>

		<p>分析：卵巢功能的正常对女性正常生理起关键性作用。卵子产生、运输、受精、受精卵运输等都基于各个器官形态和功能的正常，影响这些形态和功能的疾病均可造成生殖异常。卵巢、子宫和乳房也是肿瘤好发部位。</p> <p>综合：系统化记忆女性生殖系统，总结出每个器官的形态结构，按着顺序进行总结。</p> <p>评价：在熟记的基础上，能够清晰描述各个器官的位置和形态结构，并联系其功能。</p>		
9	腹膜	<p>腹膜</p> <p>识别：腹膜、腹膜壁层和脏层、腹膜腔的概念，腹膜的机能。腹膜内位器官、腹膜间位器官及腹膜外位器官。小网膜的位置和分部，大网膜和网膜囊的位置。各系膜的名称和附着，主要韧带的名称和位置。直肠膀胱陷凹和直肠子宫陷凹的位置及临床意义。</p> <p>领会：腹膜是一层浆膜，在腹腔脏器和腹壁上，腹膜与脏器的覆盖程度与脏器结构和功能均有关系，与发生疾病需要手术，决定手术术式至关重要。腹膜形成的结构对腹腔脏器的位置的保持和功能有直接关系。</p> <p>应用：腹膜有分泌和吸收功能，大、小网膜增加了腹膜面积，系膜和韧带对维持腹腔脏器的正常位置起着关键性作用。隐窝具有重要的临床意义。</p> <p>分析：腹膜与脏器的覆盖关系具有重要的临床意义。腹膜是一个连续的结构，掌握腹膜形成结构的位置至关重要。</p> <p>综合：系统化总结腹膜概念和形成结构。</p> <p>评价：能够真正理解和记忆腹膜与脏器的关系、熟记腹膜形成结构的位置和功能意义。</p>	<p>1.理论与实践相结合，实验课时加上临床知识扩展</p> <p>2.利用多媒体课件进行理论讲授。</p> <p>3.结合标本、模型等辅助教学用具将抽象理论具体化。</p> <p>4.主要是理论讲解，结合腹膜刺激征。</p>	<p>实践 1学时</p>
10	心血管系统	<p>1. 总论、心</p> <p>知道：记忆能够知道心血管系统组成、体循环与肺循环的组成及临床意义；心脏常见疾病的发病机制及结构基础；心纤维性支架的作用、心传导系的作用。</p> <p>领会：理解心血管系统在人体功能的重要作用；心脏的位置外形、毗邻。</p>	<p>1.利用多媒体课件进行理论讲授。</p> <p>2.结合标本、模型等辅助教学用具将抽象理论具体化。</p> <p>3.课前给学生动脉导管未闭、二尖瓣</p>	<p>理论 4学时 实践 4学时</p>

		<p>应用：心血管系统常见病的发病机理及结构基础；心纤维支架的构成、概念。</p> <p>分析：心脏表面的主要结构及临床意义；心脏的四个腔及各部的结构。</p> <p>综合：心脏的各个腔血流的方向及影响血流的组织结构；房间隔、室间隔的位置、结构特点；头面部、颈部手术时动脉结扎；上肢骨折时会损伤的动脉，及手术时注意的问题；腹腔干、肠系膜上动脉、肠系膜下动脉以及它们分支的行程和分布。子宫动脉的走行、分布及子宫动脉与输尿管的关系的临床意义。</p> <p>2. 动脉、静脉</p> <p>记忆：头面部、颈部、上肢的主要动脉及其主要分支；胸主动脉的起止、行程及分布；髂总动脉的起止和行程；静脉的作用、静脉的吻合；全身静脉的回流途径及过程、静脉回流的意义及结构特点。</p> <p>理解：肋间动脉前支行程、分支；腹主动脉的起止、行程和分支；髂外动脉、股动脉、股深动脉、胫前动脉、胫后动脉、足背动脉的起止、行程和分布；动脉与静脉的关系与区别、静脉的结构特点；全身主要静脉的属支；门静脉与其他静脉的主要区别（肠系膜上静脉中营养物质的来源）、及在人体新陈代谢中的重要作用及意义。</p> <p>应用：运动所学的内容理解头面部、上肢动脉出血时可以按压止血的正确部位；门静脉的主要属支。</p> <p>分析：奇静脉的构成及走行；门静脉与上下腔静脉吻合的部位及临床意义。</p> <p>综合：深静脉在血液循环、静脉栓塞等临床常见病中的结构基础；浅静脉在临床穿刺、静脉注射等操作中的结构基础；全身主要浅静脉（头静脉、贵要静脉、肘正中静脉、大隐静脉、小隐静脉等）的位置、结构特点及回流；由肝脏疾病导致的门静脉高压的体征、主要表现及结构基础。</p> <p>评价：先天性心脏病常见结构特点、冠心病的发病机制及结构特点；心传导系的组成、传导异常导致的常见症状；动脉韧带的位置及动脉导管未</p>	<p>（三尖瓣或主动脉瓣）狭窄或关闭不全、肝硬化、大隐静脉曲张等病例，给出相应的解剖学问题，结合本章节心脏、动脉及静脉的解剖，理解各种先天性和后天性心脏病的发病机制和临床表现、肝硬化门脉高压的并发症的发生机制、大隐静脉曲张的治疗等。</p> <p>4.结合护理学特点，深刻理解静脉给药时药物流经的过程；静脉注射、静脉穿刺时各部静脉的结构特点、位置特点等，为熟练、安全的静脉操作打下良好的解剖学基础。</p>	
--	--	--	---	--

		闭的临床意义；静脉栓塞的常见部位及结构特点；临床穿刺插管、静脉注射对于静脉的选择原因及结构特点。		
11	淋巴系统	<p>淋巴系统</p> <p>知道：淋巴系统的组成、各部的结构和配布特点。局部淋巴结的概念。胸导管的起始、行径、注入和收集范围，右淋巴导管的组成、注入和收集范围。腋淋巴结分群、各群的位置和收集范围。腹股沟浅、深淋巴结的分布和收集范围。脾的形态和位置。</p> <p>领会：结合实验课的教学录像和模型，理解所学对所学淋巴系统的相关知识，以及运用思维导图的形式对所学内容进行总结。</p> <p>应用：运用自己的所学知识对临床案例，如恶性肿瘤的淋巴转移做出分析。</p>	利用多媒体课件结合常见临床案例，例如乳腺癌病人的乳腺根治术、胃癌和子宫内膜癌的淋巴结清扫等讲解理论，实验课上利用模型和标本，结合临床病例，对炎症、结核病、恶性肿瘤引起的淋巴结肿大的区别进行讲解，充分调动学生的自主学习积极性。	理论 1学时 实践 1学时
12	感觉器概述、视器	<p>感觉器概述、视器</p> <p>知道：感觉器、感受器的概念、分类；眼球壁各部的形态结构特点；眼球内容物的形态结构特点；房水的产生和循环路径；眼球外肌的名称和作用。</p> <p>领会：在翻转课堂等教学形式下，领会如何运用自己的所学对所学视器相关知识进行描绘以及运用思维导图的形式对所学内容进行总结。</p> <p>应用：运用自己的所学知识对大体标本进行观察与判断，并对临床案例，如白内障、青光眼、视网膜脱离等疾病做出分析。</p>	利用多媒体课件结合常见临床案例，例如结合青光眼讲解房水循环；结合外伤病人的眼球运动障碍讲解眼外肌的作用，以解剖学作为基础，讨论疾病的发生发展及其手术治疗，并充分利用翻转课堂等教学方式。	理论 1学时
13	前庭蜗器	<p>前庭蜗器</p> <p>知道：前庭蜗器的组成。外耳的组成、外耳道的特点；中耳的组成，鼓室的位置、6个壁及其主要结构和临床意义。听小骨的名称、连结、位置和作用；膜张肌和镫骨肌的作用；儿咽鼓管的形态特点，乳突窦和乳突小房的位置；内耳的位置和分部，骨迷路分部及其形态结构，膜迷路分部及其与骨迷路的关系，椭圆囊、球囊、膜半规管和蜗管的各种形态及其机能；声波传导的途</p>	利用多媒体课件结合常见临床案例讲解理论，以解剖学作为基础，讨论疾病的发生发展及其手术治疗，并充分利用翻转课堂等教学方式。	理论 1学时

		<p>径和通过内耳道的神经。</p> <p>领会：在翻转课堂等教学形式下，领会如何运用自己的所学对所学前庭蜗器相关知识进行描绘以及运用思维导图的形式对所学内容进行总结。</p> <p>应用：运用自己的所学知识对大体标本进行观察与判断，并对临床相关案例，如鼓膜穿孔、慢性化脓性中耳炎、神经性耳聋等疾病做出分析。</p>		
14	神经系统总论中枢神经系统	<p>1.脊髓</p> <p>识记：结合以前学过的膝跳反射来理解低级中枢，想想其大体的传导。知道肌肉的刺激、收缩和脊髓的关系。脊髓的位置、外形和结构。掌握脊髓横切面上灰、白质的配布及各部的名称。脊髓灰质的主要核团（前角运动细胞、胶状质、后角固有核、中间外侧核）位置。掌握脊髓主要上行纤维束（薄束、楔束、脊髓丘脑侧束、前束）的位置、起止点。脊髓主要下行纤维束（皮质脊髓侧束、前束，皮质红核束）的位置、起止点。</p> <p>理解：脊髓的位置、外形和结构。掌握脊髓横切面上灰、白质的配布及各部的名称。脊髓灰质的主要核团（前角运动细胞、胶状质、后角固有核、中间外侧核）位置。掌握脊髓主要上行纤维束（薄束、楔束、脊髓丘脑侧束、前束）的位置、起止点。脊髓主要下行纤维束（皮质脊髓侧束、前束，皮质红核束）的位置、起止点。</p> <p>应用：能够理解脊髓位置的穿刺意义，主要核团的技能意义，主要脊髓传导束的功能意义。</p> <p>学会用学过的知识把脊髓的白质和灰质联系起来学习和理解。</p> <p>分析：将前面学习过的脊神经和现在学的脊髓平面结合起来，分析不同层面损伤出现的临床症状。</p> <p>综合：能把脊髓与脊神经等知识综合运用，对常见的一些相关疾病进行简单内容整合和分析，或者根据出现的症状分析损伤平面。</p> <p>评价：学生能否将内容整合后提高创新思维，能够为后面专业课的学习打下好的基础。</p> <p>2.脑干</p> <p>识记：通过前面学习过的脑神经的纤维成分，大</p>	<p>1.利用多媒体课件进行理论讲授。</p> <p>2.结合标本、模型等辅助教学用具将抽象理论具体化。</p> <p>3.课前给学生一脑膜炎颅内压升高的病例，给出相应的解剖学问题，结合腰椎穿刺部位的选择，理解脊髓的位置、脊髓圆锥和马尾的概念；结合延髓、脑桥和中脑损伤的病例，理解脑干内主要纤维束的走形和脑神经连结脑的部位；结合过脑卒中、大脑皮质外伤的案例，穿经内囊的结构和大脑皮质的功能定位。</p>	<p>理论 6学时 实践 2学时</p>

	<p>体功能，加上神经核的概念来引入其发出部位，也就是脑神经核。</p> <p>领会：脑干的外形，脑干内部结构的概要情况。脑神经核的位置、性质、功能，非脑神经核团的位置、功能和主要联系情况。内侧丘系、脊髓丘系、三叉丘系、外侧丘系、皮质脊髓束和皮质脑干束在脑干各部的的位置、功能。内侧丘系交叉、锥体交叉的部位和意义。</p> <p>运用：通过结合实验室电动模型等理解脑神经核团的位置，纤维联系，大体知道脑神经损伤后的表现。</p> <p>分析：能够理解脑神经核与前面学过的脑神经联系起来，将脑干内的纤维束和脊髓中的结合起来，更好的运用其功能。</p> <p>综合：能够将学习过的脑神经、脊神经、脊髓、脑干能内容联系起来分析不同脑干层面损伤出现的临床症状，或者是结合临床症状分析损伤的部位。</p> <p>评价：学生能否将内容整合后提高创新思维，能够为后面专业课的学习打下好的基础。</p> <p>3.小脑</p> <p>知道：结合前面在肌学中学习过的关节周围肌肉失去神经支配出现运动不协调，为什么会出现？</p> <p>领会：小脑的位置与分部(蚓部与两小脑半部)，小脑扁桃体的所在部位。小脑的分叶，小脑三对脚的构成，小脑中央核的一般联系情况。</p> <p>应用：小脑扁桃体的临床意义，大体知道小脑中央核和其余脑组织纤维联系。</p> <p>分析：小脑脚和脊髓能其余脑组织纤维联系出现损伤大体的临床症状。</p> <p>综合：将前面学习过的脊髓、脑干内容结合起来，理解小脑不同部位损伤后出现的症状，或者根据出现的症状理解损伤部位。</p> <p>评价：学生能否将难以理解的内容结合起来分析问题，提高自己的创新能力和改善这种思维。</p> <p>4.间脑</p> <p>知道：情绪变化如何会引起，来记忆以前学过的所谓激素水平变化导致的哪些情绪产生及身体</p>		
--	--	--	--

		<p>变化。在中枢神经系统中位于何处？</p> <p>领会：间脑的位置和分部，丘脑、后丘脑的位置和核团。下丘脑的组成结构及第三脑室的位置和交通。</p> <p>应用：学过的下丘脑核团的位置和作用来理解其所产生的对身体的变化和影响。</p> <p>分析：间脑不同部位主要核团与身体其他组织之间的关系，比如和甲状腺等。</p> <p>综合：能够分析如果间脑中不同核团损伤会出现的临床症状，出现的症状也可以分析哪个核团或者哪个部分出了问题》</p> <p>评价：学生能否将学过的不同的章节和这部分联系起来，能够将知识前后贯通，更好的提高其学习主动性和积极性。</p> <p>5.大脑</p> <p>知道：想想接触过的或者听说过的语言功能，肢体功能等损伤与大脑的关系，损伤部位在何处，引入大脑的主要内容。</p> <p>领会：大脑半球的主要沟裂、分叶，各叶的主要沟和脑回等表面结构及分部情况。侧脑室的位置、分部、侧脑室脉络丛。胼胝体的位置与联系概念。内囊的位置、分部、通过内囊各主要纤维束的局部位置关系。</p> <p>应用：应用学过的各个中枢的部位来理解前面脊髓、脑干中的内容，内囊的临床意义。结合实验室中的标本、模型等学习学过的理论内容分析：分析不同的中枢损伤大体出现的症状，内囊损伤可能出现的症状。</p> <p>综合：结合前面学习过的内容，理解不同中枢损伤后会引起的运动系统、感官系统等出现什么样的症状，为什么出现。内囊不同部位损伤出现的症状，为什么？或者结合出现的症状来分析出损伤部位。</p> <p>评价：学生能否将前面学过的内容整合贯通起来，学以致用。提高学生分析问题，解决问题的能力。</p>		
15	周围神经系统	<p>1. 脊神经</p> <p>知道：记忆脊神经组成、神经元的概念。</p>	1.利用多媒体课件进行理论讲授。	理论 2学时

	<p>领会：理解脊神经在人体功能的重要作用。</p> <p>应用：颈丛、臂丛、腰丛、骶丛神经损伤常见临床表现及解剖学基础。</p> <p>2. 脑神经</p> <p>知道：记忆十二对脑神经的名称、顺序、性质、出入颅的部位。</p> <p>领会：理解动眼神经纤维成分、行程、分支分布；三叉神经的纤维成分、三叉神经节的位置，三大主支在头面部的感觉分区；面神经的纤维成分、行程、主要分支（鼓索、表情肌支）的分布；迷走神经的纤维成分，主干行程及各种纤维成分、分布情况；副神经、舌下神经的行程及分布。</p> <p>应用：脑神经的7中纤维成分的概括。结合实验室电动模型等结构认识脑神经出入颅的部位、连结脑的部位及纤维联系，知道脑神经损伤后的表现。</p> <p>分析：不同的脑神经损伤大体出现的症状。</p> <p>综合：结合前面学习过的内容，理解不同神经损伤后会引起的什么样的症状，为什么出现。如：正中神经、肌皮神经、尺神经、腋神经、桡神经、股神经、坐骨神经、胫神经、腓总神经损伤后的临床表现。</p> <p>3. 内脏神经</p> <p>记忆：能够知道交感神经、副交感神经低级中枢的部位。</p> <p>领会：理解交感干的位置、组成、主要的椎前节（腹腔节、肠系膜上、下节等）；颅部副交感神经和骶部副交感神经支配的器官。</p> <p>应用：运用已学过的知识，结合实验室电动模型说明交感神经节前、节后纤维分布的一般规律。</p> <p>分析：内脏运动神经与躯体运动神经在形态结构和功能上的差别；交感神经和副交感神经在形态和功能上的主要区别。</p> <p>综合：结合前面学习过的内容，理解内脏神经损伤后会引起的什么样的症状，为什么出现。</p> <p>评价：学生能否将前面学过的内容整合贯通；提高学生分析问题，解决问题的能力以及能否将内容整合后提高创新思维，能够为后面专业课的学</p>	<p>2.结合标本、模型以及教学视频等辅助教学用具将抽象理论具体化。</p> <p>3.课前给学生垂腕综合征、爪形手、猿掌、马蹄内翻足、钩状足的病例，给出相应的解剖学问题，理解脊神经的分支及颈丛、臂丛、腰丛、骶丛的结构；结合延髓、脑桥和中脑损伤的病例，脑神经连结脑的部位及损伤后的表现。结合心绞痛、胆结石等临床疾病讲解牵涉痛的概念及临床联系。</p>	<p>实践 4学时</p>
--	---	---	-------------------

		习打下好的基础。		
16	神经系统传导通路	<p>感觉传导通路、运动传导通路</p> <p>记忆：知道传导通路基础概念。运动、感觉中枢的位置、定位关系，视觉、听觉中枢的位置；运动、听觉性语言中枢的部位及其功能。</p> <p>领会：理解躯干、四肢深感觉、浅感觉传导路的组成、各级神经元胞体所在的部位、纤维走行和越边的位置及其在大脑皮质的投射区；头面部浅感觉传导路的组成、各级神经元胞体所在的部位，纤维走行和越边的情况，皮质投射区。视觉传导路的组成，纤维部分交叉(视交叉)的情况与在内囊的位置，皮质投射区；瞳孔对光反射路径；皮质脑干束发起及经过内囊的部位，对脑神经运动核控制的情况；皮质脊髓束的发起及在内囊、脑干各段的位置，锥体交叉，皮质脊髓侧束与皮质脊髓前束的走行终止情况。</p> <p>应用：利用各个传导通路的上下连接情况，不同部位的传导和纤维联系，解释前面学习过的脊髓、脑干、间脑、大脑等的内容。</p> <p>分析：将传导路的各个组成部分分解为交叉部位、各级神经元的所在部位，最终穿过的中枢部位等几个部分去学习理解，最终再整合起来，在脑中形成个体与整体的统一关系。</p> <p>综合：将周围神经系统、中枢神经系统及前面学习过的内容相互联系起来，理解不同的传导路不同的部位损伤后的临床症状，或者通过症状来分析损伤的部位。</p> <p>评价：学生在分析这些问题的时候需要查阅大量的资料，看学生能否选择有价值的资料加以利用，能否形成主动学习的习惯，更好的利用第二课堂来学习课堂上学过的知识。</p>	<p>1.利用多媒体课件进行理论讲授。</p> <p>2.结合标本、模型以及教学视频等辅助教学用具将抽象理论具体化。</p> <p>3.课前给学生一个关于损伤多个运动及感觉传导通路的临床案例，给出相应的解剖学问题，结合出现的本体感觉障碍，理解内侧丘系的起止，传导以及损伤与交叉部位的关系；结合分离性感觉障碍，理解脊髓丘脑束的传导特点，为什么会分离性来理解各个传导路之间的关系；结合内囊出血的临床案例让学生推导出为什么会出现“三偏征”，以此来理解运动传导通路和视觉传导通路的传导特点，可以让学生通过画图来更好的理解传导路的特点。</p>	<p>理论</p> <p>2学时</p>
17	脑和脊髓的被膜、血管及脑脊液循环	<p>1.脑、脊髓的被膜，脑脊液循环</p> <p>知道：脑和脊髓三层被膜的附着及组成特点和机能。</p> <p>理解：领会硬膜外隙、蛛网膜下隙的联通和内容；脑脊液的循环途径。</p> <p>应用：结合学过硬膜外隙的基础概念，分析出为</p>	<p>1.利用多媒体课件进行理论讲授。</p> <p>2.结合标本、模型以及教学视频等辅助教学用具将抽象理论具体化。</p>	<p>理论</p> <p>2学时</p>

		<p>什么硬膜外麻醉是临床常用的麻醉方式？脑脊液如果循环障碍可能形成的大体症状。</p> <p>评价：学生在分析这些问题的时候需要查阅大量的资料，看学生能否选择有价值的资料加以利用，能否形成主动学习的习惯，理解基础知识的同时，丰富知识的外延。</p> <p>2.脊髓的血管</p> <p>知道：识记颈内动脉的行程及其主要分支分布概况，椎、基底动脉的行程及其主要分支分布概况。</p> <p>理解：大脑动脉环的组成、位置及其机能意义。</p> <p>应用：通过学习过的脑的血管的分布情况来思考如果血管破裂出血或者栓塞，不同的部位可能出现什么样的症状。</p> <p>综合：如何去理解和解释学习过或者接触过脑出血的病人所出现的运动系统、神经系统等临床症状，对脑出血的概念能更好的掌握。</p> <p>评价：学生在分析这些问题的时候需要查阅大量的资料，看学生能否选择有价值的资料加以利用，能否形成主动学习的习惯，更好的利用第二课堂来学习课堂上学过的知识。</p>	<p>3.课前给学生不同临床症状来推导脑出血部位的病例，给出相应的解剖学问题，结合学过的中枢神经系统的其余内容来更好的理解脑血管的分布，给出一个“落日现象”，为什么会出来来更好的理解脑脊液循环途径及出现障碍后的表现。</p>	
--	--	--	--	--

4.教学建议：

4.1 教学方法：

根据解剖学的形态学特点，我们教学方法主要包括；1、理论讲授：结合多媒体课件，搜集多种教学素材，讲授人体各系统的组成、基本形态结构特点及机能意义；讲授各器官的位置、形态、结构特征。2、实验：系统解剖学是以实验为主，分组在实验室结合活体、标本、模型、多媒体、录像等反复实践，加深“三基”内容的训练。

4.2 评价方法：

学生成绩由两部分组成，期末的理论考试成绩共 100 分，占总成绩的 70%；实验课成绩共 30 分，占总成绩的 30%。其中标本考试成绩占总成绩的 5%；课堂平时测验成绩占总成绩的 5%；实验报告占总成绩的 10%；实验态度和实验操作占总成绩的 10%。

4.3 教材选编：

- 金昌洙主编，《人体解剖学》，江苏凤凰科学技术出版社，2015 年，第 2 版。
- 柏树令、应大君主编，《系统解剖学》，人民卫生出版社，2013 年，第 8 版。
- 郭光文、王序主编，《人体解剖彩色图谱》，人民卫生出版社，1996 年，第 1 版。
- 钟士镇主编，《临床应用解剖学》，人民军医出版社，1998 年，第 1 版。
- 丁自海、刘树伟主译，《格氏解剖学》，山东科学技术出版社，2017 年，第 41 版。

4.4 资源开发与利用：

实验室均安装了易创数字人解剖系统，并为学生提供了数字人解剖系统的网络版，指导

学生开展第二课堂的学习。

执 笔：李若葆
审 核：蒋吉英
审 定：李万忠
2019年9月7日

中药学专业

《生理学》课程标准

学时：64

学分：3.5

适用专业：中药学

1.课程概述：

本课程是中药学专业主修课，通过本课程的学习使学生掌握机体及其各组成部分所表现出的各种正常的功能活动规律及其产生机制，机体内外环境变化对这些功能的影响，以及机体为适应环境变化和维持整体生命活动所做出的相应调节。培养学生正确认识和处理临床问题的科学思维方法和研究手段，使学生能适应日后医药工作要求。生理学以人体解剖学课程为基础，也是进一步学习药理学等后续课程的基础。

2.课程目标：

2.1 知识目标：

- 知道生理学基本概念。
- 知道机体及其各组成部分所表现的各种正常的生命现象、活动规律、产生机制，以及机体内、外环境变化对这些功能性活动的影响和机体所进行的相应调节，并揭示各种生理功能在整体生命活动中的意义。
- 领会和分析各系统间功能联系和相互作用。
- 为学习其他基础医学课程以及从事医药工作打下必要的坚实基础。

2.2 技能目标：

- 运用生理学知识解释正常的生命现象。
- 分析内外环境变化的情况下，机体功能可能出现的变化及相应机制。
- 为后续基础和药学课程学习奠定基础。

2.3 素质目标：

- 具有良好的思想品德和职业道德。
- 具有健康的身体素质和良好的心理素质。
- 具有集体主义和团队合作精神。
- 具有科学态度、创新精神和终身学习能力。

3. 课程的主要内容与要求

序号	教学项目	教学内容与要求	活动设计建议	参考学时
1	第一章 绪论	1. 生理学的任务和研究方法。 2. 机体的内环境和稳态。 3. 机体生理功能的调节。 识记：人体生理学的任务。 理解：生理学的研究内容及研究方法、机体生理功能调节方式和自动控制系统原理。 应用：运用生理功能自动控制原理，说	课前预习 利用多媒体、 结合授课内 容，阐述生理 学与医学的关 系；生理学研 究的意义和功 能的调节。	理论 1 学时

		明负反馈、正反馈的概念及生理意义 分析：机体的内环境稳态产生的机制及意义；生理功能的调节的方式和特点；反馈(正反馈和负反馈)控制系统的特点和作用。		
2	第二章 细胞的基本功能	1. 细胞膜的物质转运功能。 2. 细胞的兴奋性和生物电现象。 3. 骨骼肌的收缩功能。 识记：细胞膜的基本结构，肌肉收缩的力学分析。 理解：细胞跨膜信号转导，离子平衡电位的计算及意义；静息电位和动作电位的基本研究手段；局部电位的特征及产生机制。 应用：运用电生理学检测指标（如，脑电图、心电图、肌电图等），判断和评估机体的生理学功能 分析：物质跨膜转运过程；细胞生物电现象、兴奋的传导、横纹肌收缩过程及其原理。	课前预习 利用多媒体、结合生物电检测在临床疾病诊断中的作用和意义课堂讲解。	理论 5 学时 实践 4 学时
3	第三章 血液	1. 血液的组成与特性。 2. 血细胞及其功能。 3. 血液凝固、抗凝和纤溶。 4. 血型。 识记：血液的组成、血液的主要理化特性。 理解：血液在内环境中的地位和作用，血型和输血原则 应用：运用血液正常的生理指标和相关知识，解释和评价机体血液系统的功能，运用 ABO 血型、Rh 血型理论总结临床交叉配血试验过程和输血原则。 分析：各类血细胞的正常值和功能，生理止血的机制。	课前预习； 利用多媒体； 结合授课内容，适当将临床血液系统病例引入课堂。	理论 3 学时
4	第四章 血液循环	1. 心脏的泵血功能。 2. 心肌的生物电现象和生理特性。 3. 血管生理。 4. 心血管活动的调节。 5. 5. 器官循环。 识记：循环系统的器官组成和组织学结构，血管的分类和功能特点、血流动力学。	课前预习； 利用多媒体； 结合授课内容，适当将临床血液循环系统病例引入课堂。	理论 6 学时 实践 4 学时

		<p>理解：心脏做功、心力储备、心音、心电图及器官循环的特点和调节。</p> <p>应用：运用血液循环正常的生理指标和相关知识，解释和评价机体血液循环系统的功能。解释临床心功能不全、心律失常、高血压等心血管疾病的发病机制及相应治疗药物的作用机理。</p> <p>分析：心脏的泵血过程和机理、心输出量的调节及其评价，心脏生物电活动及其形成机制、心肌细胞生理特性及其影响因素、动脉血压的形成机制及其影响因素，心血管活动的调节。</p>		
5	第五章 呼吸	<p>1. 肺通气。</p> <p>2. 肺换气和组织换气。</p> <p>3. 气体在血液中的运输。</p> <p>4. 呼吸运动的调节。</p> <p>识记：呼吸系统的器官组成和组织学结构，呼吸的意义及其三个环节的基本过程节的基本过程。</p> <p>理解：气体在血液中主要运输的形式，呼吸节律的维持。</p> <p>应用：运用呼吸正常的生理指标和相关知识，解释和评价机体呼吸系统的功能，解释临床呼吸困难发生的病因和机制。</p> <p>分析：肺通气、肺换气的原理，呼吸运动的调节。</p>	<p>课前预习；</p> <p>利用多媒体；</p> <p>结合授课内容，适当将临床呼吸系统病例引入课堂。</p>	<p>理论</p> <p>6 学时</p> <p>实践</p> <p>4 学时</p>
6	第六章 消化和吸收	<p>1. 胃肠神经体液调节的一般规律。</p> <p>2. 口腔内消化。</p> <p>3. 胃内消化。</p> <p>4. 小肠内消化。</p> <p>5. 大肠内消化与排便反射。</p> <p>6. 吸收。</p> <p>识记：消化系统的器官组成和组织学结构。</p> <p>理解：食物在消化道内消化和吸收的基本过程，各消化腺的作用和消化道的运动形式。以及神经和激素对消化腺分泌和消化道运动的调节作用。</p> <p>应用：运用消化和吸收正常的生理指标和相关知识，解释和评价机体消化系统的功能。正常生理状态下胃液和胰液不</p>	<p>课前预习；</p> <p>利用多媒体；</p> <p>结合授课内容，适当将临床消化系统病例引入课堂。</p>	<p>理论</p> <p>6 学时</p>

		<p>消化自身的机制来解释溃疡和胰腺炎发病机制。</p> <p>分析：食物在胃内和肠内的消化功能及其调节。</p>		
7	第七章 能量代谢 与体温	<p>1. 能量代谢。 2. 体温。 识记：机体能量的来源和转化。能量代谢测定的原理和方法 理解：机体的产热与散热过程。</p> <p>应用：运动体温调定点学说分析发热过程。能将基础代谢率的测定指标用于一些内分泌疾病的诊断。</p> <p>分析：基础代谢率测定方法；影响能量代谢的因素；维持体温相对稳定的机制</p>	<p>课前预习； 利用多媒体； 结合授课内容，适当将临床能量代谢相关病例引入课堂。</p>	<p>理论 3 学时</p>
8	第八章 尿的生成 与排出	<p>1. 肾小球的滤过功能。 2. 肾小管与集合管的转运功能。 3. 尿生成的调节。 4. 血浆清除率。 5. 尿的排放。 识记：泌尿系统系统的器官组成和组织学结构，肾脏的神经支配、膀胱和尿道的神经支配。 理解：肾脏在机体排泄中的地位，在维持内环境相对稳定中的意义。</p> <p>应用：运用肾脏在水平衡调节中的作用，帮助药理利尿药知识点的学习。利用影响尿液生成因素来分析尿液理化变化的可能机制。</p> <p>分析：尿生成的过程、影响因素及其调节，排尿反射。</p>	<p>课前预习； 利用多媒体； 结合授课内容，适当将临床泌尿系统病例引入课堂。</p>	<p>理论 6 学时 实践 4 学时</p>
9	第九章 神经系统的 功能	<p>1. 突触传递。 2. 神经反射。 3. 神经系统的感觉分析功能。 4. 脑电活动。 5. 神经系统对躯体运动的调控。 6. 神经系统对内脏活动的调节。 7. 脑的高级活动。 理解：主要感觉器官的功能及活动的一</p>	<p>课前预习； 利用多媒体； 结合授课内容，适当将临床神经系统病例引入课堂。</p>	<p>理论 9 学时</p>

		<p>般规律；神经系统功能活动的基本原理。兴奋在反射弧中枢部分传播的特征，脑的高级功能。</p> <p>应用：运用生理学视觉知识点分析不同的视觉障碍成因，运用声波传入内耳的途径来区分耳聋的类型，运用神经系统的生理指标和相关知识，分析神经系统不同部位受损后的机体功能变化及其机制。</p> <p>分析：感受器的一般生理特性，视觉与听觉的感受原理；突触传递的原理，中枢神经系统对躯体运动、感觉功能和对内脏活动的调节功能，自主神经系统的功能和特征。</p>		
10	第十章 内分泌	<ol style="list-style-type: none"> 1. 下丘脑的内分泌功能。 2. 垂体的内分泌功能。 3. 甲状腺激素。 4. 与钙、磷代谢调节有关的激素。 5. 肾上腺糖皮质激素。 6. 胰岛素 <p>识记：内分泌系统器官组成和组织结构，激素的来源。</p> <p>理解：内分泌系统在调节功能中的作用及其原理。激素的作用机制和一般特征。</p> <p>应用：运用激素的生理指标和相关知识解释和评价机体内分泌系统的功能。解释激素缺乏或增多导致的主要临床表现。</p> <p>分析：几种主要激素（生长激素、甲状腺激素、糖皮质激素、胰岛素、甲状旁腺激素等）的生理作用及其分泌调节</p>	<p>课前预习； 利用多媒体； 结合授课内容，适当将临床内分泌系统病例引入课堂。</p>	<p>理论 2 学时</p>
11	第十一章 生殖	<ol style="list-style-type: none"> 1. 男性生殖。 2. 女性生殖。 <p>识记：生殖系统器官组成和组织结构、性激素的合成与代谢；胎盘的内分泌功能。</p> <p>理解：生殖过程的重要环节，月经周期与下丘脑-腺垂体-卵巢轴的关系。</p> <p>应用：性激素的生理指标和相关知识，解释和评价机体生殖系统的功能。女性月经周期性激素的变化规律，帮助理解</p>	<p>课前预习； 利用多媒体； 结合授课内容，适当将临床生殖系统病例引入课堂。</p>	<p>理论 1 学时</p>

		<p>避孕药物作用机制。</p> <p>分析：性腺（睾丸和卵巢）的主要内分泌功能及调节。</p>		
--	--	--	--	--

4.教学建议：

4.1 教学方法：

以课堂讲授和机能学实验为主要形式，以多媒体教学为主要手段，结合临床案例，在充分调动学生主观能动性的基础上，运用启发式和循序渐进的教学方法，使学生能全面牢固地掌握生理学的基本理论。

4.2 评价方法：

采取平时成绩与期末考试成绩相结合的考核方式。平时成绩占 20%，期末考试成绩占 80%。

4.3 教材选编：

朱大年、王庭槐主编，《生理学》，人民卫生出版社，2013 年，第 8 版。

4.4 资源开发与利用：

利用现代信息教育技术开发多媒体课件，通过搭建多维、动态、活跃、自主的课程训练平台，以灵活多样的教育教学方式，充分调动学生的主动性、积极性和创造性。

积极利用电子书籍、电子期刊、数字图书馆、生理学精品课程等网络资源，使教学内容从单一化向多元化转变，拓展学生应用知识领域。

执 笔：张晓芸

审 核：王凤斌

审 定：李万忠

2019 年 9 月 7 日

中药学专业

《生物化学与分子生物学》课程标准

学时：96

学分：5

适用专业：中药学

1.课程概述：

本课程是中药学专业的专业主修课程，通过本课程的学习，使学生掌握生物化学与分子生物学基本理论和基本技能；培养学生的科学思维、独立思考、分析问题和解决问题的能力；使学生能适应药学的工作要求，它要以组织学与胚胎学、无机化学、有机化学、分析化学、细胞生物学课程的学习为基础，也是进一步学习药理学、生药学、微生物学与免疫学、临床医学概论课程的基础。

2.课程目标：

2.1 知识目标：

- 知道人体的物质组成,生物大分子的结构,正常的物质代谢和基因信息传递的过程。
- 领会生物大分子的功能,物质代谢和基因信息传递的意义,基因表达调控的方式。
- 理解生物大分子结构与功能之间的关系,主要物质代谢途径之间的关系及相互影响,基因信息传递与表达调控之间的关系。
- 应用所学知识从分子水平深入理解生物体生命活动的本质和规律,基因信息传递和遗传、变异、生长、分化等诸多生命过程之间的关系。
- 综合所学知识解释物质代谢紊乱和疾病之间的关系,基因信息传递与遗传病、恶性肿瘤、心血管病等多种疾病发病机制之间的联系。
- 引导学生了解学科前沿,了解所学知识在科学研究中的应用以及本学科与后续专业课程之间的关系。

2.2 技能目标：

- 对必须掌握的内容,要求学生在理解的基础上记忆,并能融会贯通,从而具备科研及应用研究等所需的专业技能。
- 能够掌握基本的生物化学实验技术操作,为后期专业课的学习及相关分析检测技术的操作奠定良好的基础。

2.3 素质目标：

- 注重职业素质教育,培养学生良好的职业道德。
- 提高提出问题、分析问题和解决问题的能力。
- 培养学生与人沟通、团结协作的整体观念。
- 依托于教学这个第一课堂,培养学生树立主动学习、终身学习的良好习惯。

3.课程的主要内容与要求：

序号	教学项目	教学内容和要求	活动设计建议	参考学时
1	绪论	1. 生物化学发展简史	通过生物化学	理论

		<p>知道：生物化学的发展简史。</p> <p>2. 生物化学研究内容</p> <p>知道：生物化学研究的内容。</p> <p>3. 生物化学与医学关系</p> <p>领会：生物化学与医学的关系。</p>	<p>发展简史导入新课,使学生明白生物在生命科学各学科中的地位,激发学生对本课程学习的热情。</p>	0.5 学时
2	<p>蛋白质的结构与功能</p> <p>实验一、蛋白质含量测定；尿酸含量测定</p>	<p>1. 蛋白质的分子组成</p> <p>陈述：蛋白质的名称由来及常见功能举例。记忆组成人体蛋白质的 20 种氨基酸名称及缩写。</p> <p>归纳：20 种氨基酸的结构性质特点。</p> <p>应用：根据侧链性质和结构性质特点将氨基酸分类。</p> <p>分析：能够运用氨基酸的理化性质进行氨基酸的定量定性分析。</p> <p>评价：能在科研实验中应用所学知识。</p> <p>2. 蛋白质的分子结构</p> <p>知道：蛋白质分子结构的 4 个层次。</p> <p>领会：一、二、三、四级结构的定义。</p> <p>应用：举例说明四种结构。</p> <p>分析：能分辨 4 种结构及主要化学键。</p> <p>综合：在二、三级结构之间划分出模体和结构域。</p> <p>评价：正确的空间结构与功能密切相关。</p> <p>3. 蛋白质的理化性质</p> <p>记忆：蛋白质的理化性质。</p> <p>领会：能对每条性质特点解释产生原因。</p> <p>应用：能进行蛋白质 pI 的计算，蛋白质定量测定，蛋白质水解程度的检测等。</p> <p>分析：能辨别蛋白质和氨基酸理化性质的异同，能分析出条件变化后蛋白质性质的改变情况。</p> <p>综合：能根据实际情况、蛋白质特点，设计出某种蛋白质分离纯化的方案。</p> <p>评价：能分离纯化某种蛋白质，鉴定其结构及性质，将设计的实验方案应用在实际实验及论文撰写中。</p>	<p>通过病例导入新课，利用多媒体、结合实际病历以及具体的实验应用在课堂讲授，理化性质及分离纯化部分知识都可在实验课中实践。</p>	<p>理论</p> <p>3.5 学时</p> <p>实践</p> <p>4 学时</p>
3	<p>核酸的结构与功能</p>	<p>1. 核酸的化学组成</p> <p>知道：核苷酸的结构、组成及化学键。</p>	<p>课前预习，以核酸营养品、痛风</p>	<p>理论</p> <p>2 学时</p>

	<p>实验二、血清 γ-球蛋白的分离、纯化</p>	<p>领会: DNA 中核苷酸的连接部位、化学键。 应用: RNA 的连接方式与 DNA 基本相同。 分析: 解释核酸一级结构, 并能区分开与蛋白质一级结构的差别。</p> <p>2. DNA 的空间结构与功能 知道: 掌握 DNA 二级结构, 熟悉高级结构。 领会: 能对双螺旋结构特点加以解释说明, 描述核小体的基本结构特点。 分析: 分析 DNA 链如何通过多次折叠盘绕成高度有序致密的染色体形态。 综合: 细胞分裂、衰老及肿瘤发生等都与染色体密切相关。</p> <p>3. RNA 的结构与功能 知道: 记忆三种 RNA 的结构特点与功能。 领会: 归纳比较三种 RNA 的结构功能。 应用: 根据三种 RNA 的结构功能, 论证它们在蛋白质合成中作用。 分析: 核酸在真核和原核细胞中表现出的不同时空特性。</p> <p>4. 核酸的理化性质 知道: 记忆核酸的理化性质。 领会: 解释核酸的各条理化性质特点。 应用: 判断核酸样品的纯度、变性情况等。 分析: 区分开核酸与蛋白质的性质特点。 综合: 根据核酸的理化性质, 设计分离纯化核酸的方案, 检测 DNA 变性情况等。 评价: 核酸分子杂交技术的原理和操作广泛应用于各项分子生物学实验中。</p>	<p>病导入新课, 利用多媒体、结合实际病历课堂讲授。</p>	<p>实践 4 学时</p>
4	<p>酶 实验三、碱性磷酸酶 K_m 值测定</p>	<p>1. 酶的分子结构与功能 知道: 记忆单纯酶、结合酶、全酶的定义, 掌握酶的活性中心, 同工酶的概念。 领会: 总结辅助因子的分类、组成及作用, 描述活性中心内外的必需基团, 解释其功能。 举例说明: 活性中心以溶菌酶为例, 同工酶以乳酸脱氢酶、肌酸激酶为例。 分析: 临床上检测血清中同工酶活性、分析同工酶谱有助于疾病诊断和预后判定。</p>	<p>通过有机磷农药中毒导入新课, 阐述酶的概念。利用多媒体、结合实际病历课堂讲授, 酶促反应动力学部分知识在实验课中验证实践。</p>	<p>理论 4 学时 实践 4 学时</p>

		<p>2. 酶的工作原理</p> <p>知道：回忆一般催化剂催化反应的特点。</p> <p>领会：归纳酶促反应不同于一般催化剂催化反应的特点。</p> <p>应用：论证酶的反应机制，通过促进底物形成过渡态而提高反应速率。</p> <p>分析：酶的催化机制呈现多元催化作用。</p> <p>3. 酶促反应动力学</p> <p>知道：陈述酶促反应动力学的含义。</p> <p>领会：归纳酶促反应动力学的各种影响因素，如酶浓度、底物浓度、温度等等。</p> <p>应用：推导米曼氏方程式，掌握其应用，学会林贝氏法作图求 K_m 的原理。举例说明各种抑制作用的影响。</p> <p>分析：辨别不可逆性抑制与可逆性抑制作用，比较 3 种典型可逆性抑制作用。</p> <p>综合：能根据原理设计求取 K_m 和 V_m 的实验方案。</p> <p>评价：能判断有关酶促反应动力学实验结论是否有充分的数据支持、有无价值或评价正确与否。</p> <p>4. 酶的调节</p> <p>知道：酶的调节包括两方面活性调节和含量调节。掌握别构调节、化学修饰调节的定义，掌握酶原激活及其生理意义。</p> <p>领会：能区别两种调节作用，解释别构酶的 S 形曲线。</p> <p>应用：酶原激活以胰蛋白酶原激活为例。</p> <p>分析：能辨别某种酶是米氏酶还是别构酶，区分两种酶的底物浓度曲线。</p> <p>评价：能判断有关酶的调节实验结论是否有充分的数据支持、有无价值或正确与否。</p>		
5	维生素与无机盐	<p>1. 脂溶性维生素</p> <p>知道：掌握维生素的定义；维生素的分类。</p> <p>领会：四种脂溶性维生素的生理功能。</p> <p>应用：举例说明缺乏症与过量中毒。</p> <p>分析：对比四种维生素的生理功能和缺</p>	本章内容可采取讨论式教学，让学生走向讲台讲解，教师总结。	理论 2 学时

		<p>乏症，根据症状能辨别出缺乏哪种维生素。</p> <p>2. 水溶性维生素</p> <p>知道：水溶性维生素的种类。</p> <p>领会：能描述相应水溶性维生素的主要生理功能，能对应相应的辅酶。</p> <p>应用：举例说明相应维生素缺乏症。</p> <p>分析：对比生理功能和缺乏症，根据症状能辨别出缺乏哪种维生素。</p>		
6	糖代谢 实验四、 胰岛素、 肾上腺素 对血糖含 量的影响	<p>1. 糖的消化吸收与转运</p> <p>知道：回忆糖的常见生理功能。</p> <p>领会：简单描述糖消化吸收过程，说明细胞对葡萄糖的转运机制。</p> <p>2. 糖的无氧氧化、有氧氧化</p> <p>知道：记忆糖酵解及有氧氧化的定义、步骤及细胞定位。</p> <p>领会：描述无氧氧化的两个阶段及有氧氧化的三个阶段，重点是限速步骤，限速酶，以及产能方式与数量。</p> <p>应用：能计算1分子葡萄糖在无氧氧化或者有氧氧化过程中能量的变化，产能数量。</p> <p>分析：比较两种氧化方式的异同点。</p> <p>综合：无氧和有氧氧化的调控主要是对其限速酶活性的调控，上游与下游反应要相协调，有氧氧化可抑制无氧氧化。</p> <p>评价：能判断通过关键酶活性的调控，可产生哪些机体反应变化，从而产生哪些生理状况改变。</p> <p>3. 磷酸戊糖途径</p> <p>知道：磷酸戊糖途径的两个反应阶段。</p> <p>领会：描述3、4、5、6、7碳糖之间的相互转化。</p> <p>应用：论证NADPH和磷酸戊糖的重要生理意义。</p> <p>4. 糖原的合成与分解</p> <p>知道：回忆糖原的基本结构与特点。</p> <p>领会：描述比较糖原合成与糖原分解的二条途径，解释调控过程如何相互制约。</p> <p>应用：以肾上腺素为例说明糖原合成与分解的化学修饰调节。</p> <p>5. 糖异生</p>	<p>1. 以剧烈运动肌肉酸痛和乳酸酸中毒引入糖酵解的过程、特点及意义；</p> <p>2. 以蚕豆病引出磷酸戊糖途径，并介绍蚕豆病的症状，和学生一起分析得出预防措施；</p> <p>3. 先出示糖原累积病的病人图片，激发学生好奇心，再讲授糖原合成与分解的过程，解释糖原累积病的机理和分型，最后总结糖原代谢的掌握要点；</p> <p>4. 以糖尿病导入血糖这部分内容，在阐明胰岛素降血糖的机理的同时，复习糖代谢的所有内容。</p>	理论 6学时 实践 4学时

		<p>知道：记忆糖异生的定义、原料、步骤、限速酶及组织、细胞定位。</p> <p>领会：描述糖异生的三步限速步骤，限速酶，以及产能方式与数量。</p> <p>应用：能计算乳酸循环中2分子乳酸生成1分子葡萄糖需消耗能量的数量。</p> <p>分析：比较糖异生与糖酵解中三步限速步骤的不同。</p> <p>综合：糖异生的调控主要是对底物循环的调控，增强糖异生必须抑制糖酵解。</p> <p>评价：能判断在进食或饥饿的情况下通过关键酶活性的调控，可产生哪些机体反应变化，从而产生哪些生理状况改变。</p> <p>6. 血糖及其调节</p> <p>知道：记忆血糖的概念，正常的血糖水平。</p> <p>领会：归纳总结血糖的来源与去路。描述调节血糖水平的各种激素。</p> <p>应用：以胰岛素、胰高血糖素、糖皮质激素、肾上腺素为例，说明激素调节血糖的机制。</p> <p>分析：分析高血糖与低血糖的病因。</p> <p>评价：能通过检测判断患者是否出现糖代谢紊乱。</p>		
7	脂类代谢实验五、 γ -球蛋白的鉴定；谷丙转氨酶含量测定；胆固醇含量测定	<p>1. 脂质的构成、功能及消化吸收</p> <p>知道：脂肪酸的命名、分类；脂质的分类、结构、多种生物学功能及消化吸收过程。</p> <p>领会：区别脂肪酸的两种命名法。能区分各种脂类结构上的不同。</p> <p>2. 甘油三酯的代谢</p> <p>知道：甘油三酯的合成代谢和分解代谢，酮体的定义。</p> <p>领会：描述合成甘油三酯的三种途径，归纳脂肪酸的合成过程，掌握整个分解代谢的流程，尤其是脂肪酸的β氧化过程。说明酮体的生成与利用的过程。</p> <p>应用：举例说明如脂肪肝、酮症酸中毒等。学会计算1分子脂肪酸彻底氧化净产生ATP数量。</p> <p>分析：对比合成甘油三酯的三种途径的原料及部位；比较脂肪酸的β氧化与糖</p>	以高脂血症引入血浆脂蛋白的代谢过程，各种脂类的代谢就此展开，最后在和学生一起分析高脂血症产生原因及防治措施。	理论 4学时 实践 4学时

		<p>的有氧氧化。</p> <p>综合：建立甘油三酯合成与分解代谢的完整流程图。</p> <p>评价：判断糖代谢、甘油三酯代谢和酮体代谢之间相互协调作用。</p> <p>3. 磷脂、胆固醇的代谢</p> <p>知道：磷脂的分类，甘油磷脂的代谢，胆固醇合成的主要场所、原料、关键酶。</p> <p>领会：描述甘油磷脂合成的两条途径以及降解过程；胆固醇在体内的合成过程以及主要去路。</p> <p>分析：比较甘油三酯代谢、磷脂代谢、胆固醇代谢的场所、细胞定位、原料及关键酶。</p> <p>4. 血浆脂蛋白代谢</p> <p>知道：记忆血脂的组成、血浆脂蛋白的分类、组成、合成部位及生理功能。</p> <p>领会：解释血浆脂蛋白的两种分类方法。</p> <p>分析：比较各类血浆脂蛋白的组成特点和主要功能。</p> <p>综合：不同来源脂蛋白具有不同功能和不同代谢途径，建立流程图。</p> <p>评价：检测患者血浆脂蛋白，判断患者是否血浆脂蛋白代谢紊乱，并能进一步估计发病原因。</p>		
8	生物氧化	<p>1. 生物氧化氧化呼吸链</p> <p>知道：呼吸链的概念、组成及特点，两条重要的氧化呼吸链排列顺序。</p> <p>理解：解释呼吸链各组分的结构与功能。</p> <p>运用：能通过氧化呼吸链的组成阐述呼吸链阻断剂作用机制。</p> <p>2. 氧化磷酸化</p> <p>知道：氧化磷酸化的概念，氧化与磷酸化的偶联部位及影响因素。</p> <p>领会：胞液中 NADH 的氧化过程及机制。</p> <p>运用：解释临床有机磷中毒的机制及治疗。</p> <p>分析：通过临床案例让学生了解临床上无机磷中毒、CO 中毒的机制。</p> <p>综合：通过临床案例分组讨论的方式加强知识的理解和运用。</p>	以人的呼吸导入细胞中的生物氧化的概念、ATP 的生成过程以及影响因素。	理论 4 学时

		评价：通过学生对临床案例的陈述，进一步理解阻断呼吸链对人体造成的损伤。		
9	氨基酸代谢	<p>1. 蛋白质概述</p> <p>知道：知道氮平衡和必需氨基酸的概念，并能够陈述氮平衡分类和必需氨基酸种类。</p> <p>领会：能够描述蛋白质重要的生理功能和营养价值；蛋白质的腐败作用和蛋白质降解的泛素反应。</p> <p>运用：能够运用氮平衡和必需氨基酸理论解释临床问题。</p> <p>2. 氨基酸的一般代谢</p> <p>知道：能陈述体内 α-酮酸代谢去向。</p> <p>领会：能归纳体内氨基酸脱氨基作用方式；知道转氨基、L-谷氨酸氧化脱氨基、联合脱氨基作用的反应过程。</p> <p>分析：比较各种脱氨基方式。</p> <p>3. 氨的代谢</p> <p>知道：尿素生成鸟氨酸循环的器官、细胞定位及反应过程。能够陈述氨的来源和去路。</p> <p>理解：能够说明体内氨的两种主要转运方式。</p> <p>运用：能够利用氨的代谢理论解释临床高血氨和氨中毒的病因及治疗原则。</p> <p>综合：通过临床案例分组讨论的方式加强基础知识的理解和应用。</p> <p>评价：通过学生对临床案例的陈述，进一步理解临床高血氨发病机制及治疗方案是否合理。</p> <p>4. 个别氨基酸的代谢</p> <p>知道：知道一碳单位的概念、载体及生理功能；能够陈述甲硫氨酸循环过程。</p> <p>理解：能够说明活性甲基的形式。熟悉和肌酸合成。</p> <p>运用：能够运用氨基酸代谢理论解释苯酮酸尿症、尿黑酸尿症、白化病。</p>	以肝性脑病导入新课，以氨基酸的一般代谢为授课重点，最后再总结三大物质代谢之间的联系。	理论 6学时
10	核苷酸代谢 实验六、 RNA提取 及鉴定	<p>1. 嘌呤核苷酸代谢</p> <p>知道：嘌呤核苷酸合成的两种途径；从头合成途径和补救合成途径的定义、原料及过程；嘌呤核苷酸的代谢过程</p> <p>领会：描述从头合成途径的整个过程，</p>	以痛风症引出本章，结合临床病例讲解。	理论 2学时 实践 4学时

		<p>尤其限速步骤、限速酶，理解嘌呤环的形成。理解脱氧核苷酸的生成。</p> <p>应用：解释痛风症的发病机理。</p> <p>综合：通过临床案例分组讨论的方式加强基础知识的理解和应用。</p> <p>评价：通过学生对临床案例的陈述，进一步理解痛风病发病机制及治疗方案是否合理。</p> <p>2. 嘧啶核苷酸代谢</p> <p>知道：嘧啶核苷酸合成的两种途径：从头合成途径及补救合成途径的定义、原料及过程；嘧啶核苷酸的分解代谢的终产物。</p> <p>领会：描述从头合成途径的整个过程，尤其限速步骤、限速酶，理解嘧啶环的形成。理解脱氧胸腺嘧啶核苷酸的生成。</p> <p>分析：比较嘌呤与嘧啶核苷酸代谢的异同点。</p> <p>评价：能用核苷酸代谢理论论证核苷酸代谢与抗肿瘤作用的生化机理。</p>		
11	非营养物质代谢	<p>1. 生物转化</p> <p>知道：记忆生物转化作用的定义及意义。</p> <p>理解：描述生物转化的两相反应；</p> <p>应用：举例说明两相反应，如乙醇、水杨酸、阿司匹林等。</p> <p>分析：对比两相反应。</p> <p>评价：能够运用生物转化两相反应理论解释临床药物如何代谢排除体外的课题。</p> <p>2. 胆汁酸、胆色素的代谢</p> <p>知道：记忆胆汁酸的分类、去路、作用以及胆红素在肝内的转化。</p> <p>领会：解释胆汁酸的代谢转化；胆色素的代谢路线，理解肠肝循环。</p> <p>应用：能解释胆结石、黄疸的发病机理。</p> <p>分析：比较胆汁酸和胆红素肠肝循环。</p> <p>评价：能够运用胆色素代谢理论判断患者黄疸的类型及发病机理。</p>	以胆结石和黄疸病人为教学情境，通过分析其发病机理，引入胆汁酸代谢和胆红素代谢。	理论 3 学时
12	DNA 的生物合成实验七、	<p>1. DNA 的复制基本规律和酶学</p> <p>知道：半保留复制、双向复制、半不连续性的概念；能够陈述 DNA 聚合酶、拓</p>	以遗传的保守性引入新课，在复制的过程中	理论 4 学时 实践

	RT-PCR 检测原癌 基因表达	<p>扑异构酶、引物酶、DNA 连接酶、解旋酶、单链结合蛋白的作用。</p> <p>理解：能够理解冈崎片段、领头链、随从链的含义。</p> <p>运用：能够应用 DNA 复制的酶学特点解释 DNA 复制的高保真性机制。</p> <p>2. DNA 生物合成过程</p> <p>知道：记忆原核生物 DNA 复制主要过程。</p> <p>理解：能够解释真核生物染色体末端复制机制。</p> <p>3. 逆转录</p> <p>知道：记忆逆转录、逆转录酶的概念。</p> <p>理解：陈述逆转录的主要过程。</p> <p>运用：能够运用逆转录理论解释逆转录病毒发病机制。</p> <p>分析：结合具体的逆转录过程，对比试管内逆转录和细胞内逆转录的异同点。</p>	讲解各种酶及蛋白因子的作用。	4 学时
13	DNA 损伤 与修复	<p>1. DNA 损伤</p> <p>知道：导致 DNA 损伤的因素。</p> <p>理解：DNA 损伤的类型。</p> <p>2. DNA 损伤的修复</p> <p>理解：直接修复、切除修复、重组修复的概念。</p> <p>归纳：DNA 损伤修复的类型。</p> <p>3. DNA 损伤和修复的意义</p> <p>分析：DNA 突变、修复与遗传变异及肿瘤发生的关系。</p> <p>运用：DNA 损伤原理解释顺铂等癌症化疗药物机理。</p>	以临床抗肿瘤药物导入新课，介绍引起 DNA 损伤的各种因素及修复的方式。	理论 1 学时
14	RNA 的 生物合成	<p>1. 原核生物转录的模板和酶</p> <p>知道：不对称转录，模板链，编码链；启动子的概念。</p> <p>陈述：原核生物 RNA 聚合酶全酶、核心酶。</p> <p>分析：模板与酶的辨认结合，转录起始时 RNA 聚合酶结合模板 DNA 的部位；-35 区、-10 区、上游、下游以及保守序列或一致性序列。</p> <p>2. 原核生物的转录过程</p> <p>知道：依赖 Rho 的转录终止和非依赖 Rho 的转录终止</p> <p>陈述：转录起始，转录延长，转录终止。</p> <p>3. 真核生物的转录过程</p>	课前预习，以中心法则导入新课，利用多媒体、结合实际病历课堂讲授。	理论 4 学时

		<p>陈述：真核生物的 RNA 聚合酶的分类，作用特点以及各自相应的产物。</p> <p>分析：转录起始，转录延长，转录终止。</p> <p>4. 真核生物的转录后修饰</p> <p>知道：断裂基因、外显子、内含子。</p> <p>陈述：信使 RNA 首、尾的修饰，mRNA 的剪接，剪接体，mRNA 编辑。</p> <p>分析：转移 RNA 的转录后加工，核蛋白体 RNA 的的转录后加工。</p>		
15	蛋白质的生物合成	<p>1. 蛋白质生物合成体系</p> <p>记忆：翻译模板 mRNA 及遗传密码，密码子的组成及特点。</p> <p>知道：核蛋白体是多肽链合成的装置：核蛋白体的组成、多聚核蛋白体。</p> <p>2. 氨基酸与 tRNA 的链接</p> <p>领会：tRNA 与氨基酸的活化，氨基酰-tRNA 合成酶，氨基酰-tRNA。</p> <p>3. 蛋白质生物合成过程</p> <p>知道：核蛋白体循环，进位、成肽、转位。</p> <p>分析：肽链合成的终止，释放因子的种类及作用。</p> <p>4. 蛋白质合成后加工和输送</p> <p>领会：多肽链折叠为天然功能构象的蛋白质，一级结构的修饰，空间结构修饰，辅基连接及亚基的聚合、疏水脂链的共价连接。</p> <p>分析：分泌蛋白的靶向输送，线粒体蛋白的靶向输送，细胞核蛋白的靶向输送。</p> <p>5. 蛋白质生物合成的干扰和抑制</p> <p>分析：抗生素类，毒素，干扰素对蛋白质生物合成的干扰和抑制。</p>	<p>课前预习，以中心法则导入新课，利用多媒体、结合实际病历课堂讲授。</p>	<p>理论 4 学时</p>
16	基因表达调控	<p>1. 基因表达调控基本概念与特点</p> <p>知道：基因表达、管家基因、反式作用因子与顺式作用元件。</p> <p>领会：基因表达的特异性，基因表达的方式。</p> <p>分析：基因表达调控的生物学意义。</p> <p>2. 原核基因表达调节</p> <p>知道：原核转录调节特点。</p> <p>领会：原核生物转录起始调节。</p> <p>分析：原核生物转录终止调节，翻译水</p>	<p>课前预习，以临床肿瘤标志物导入新课，利用多媒体、结合实际病历课堂讲授。</p>	<p>理论 4 学时</p>

		<p>平调节。</p> <p>综合：乳糖操纵子表达调控机制。</p> <p>3. 真核基因表达调控</p> <p>知道：真核基因组结构特点。</p> <p>分析：RNAPol I、RNAPol II 和 polIII 的转录调节。</p> <p>4. RNAPol II 转录起始的调节：顺式作用元件；反式作用因子；mRNA 转录激活及其调节。</p>		
17	细胞信息转导的分子机制	<p>1. 细胞信号转导概述</p> <p>知道：细胞间信息物质，神经递质、内分泌激素、局部化学介质、气体信号。</p> <p>领会：细胞内信息物质，无机离子、脂类衍生物、糖类衍生物、核苷酸。</p> <p>记忆：受体的概念、分类、G 蛋白、受体的结构及功能，受体作用的特点。</p> <p>2. 细胞内信号转导分子</p> <p>领会：信号蛋白分子，第二信使</p> <p>3. 细胞受体介导的细胞内信号转导</p> <p>知道：cAMP-蛋白激酶途径，cAMP 的合成与分解，cAMP 的作用机制，PKA 的作用，信息传递过程。</p> <p>领会：Ca²⁺ 依赖性蛋白激酶途径，IP₃、DAG 的生物合成和功能，Ca²⁺、PKC、Ca²⁺-CaM 激酶的生理功能，信息传递过程。</p> <p>分析：cGMP-蛋白激酶途径，酪氨酸蛋白激酶途径，受体 TPK-Ras-MAPK 途径，JAKs-STAT 途径。</p> <p>4. 信号转导的基本规律和复杂性</p> <p>分析：信号转导的基本规律和复杂性。</p>	<p>课前预习，通过当前研究热点导入新课，利用多媒体、结合实际病历课堂讲授。</p>	<p>理论 4 学时</p>
18	DNA 重组与重组 DNA 技术实验八、基因工程长效胰岛素实验设计	<p>1. 自然界的基因转移和重组</p> <p>知道：同源重组，接合作用，转导作用，噬菌体 DNA 的整合，细菌的特异位点重组。</p> <p>分析：免疫球蛋白基因的重排，转座重组，插入序列的结构特点，转座子的结构特点。</p> <p>2. 重组 DNA 技术</p> <p>知道：克隆，基因工程，工具酶，目的基因，基因载体。</p> <p>应用：重组 DNA 技术的基本原理和过程。</p> <p>分析：重组 DNA 技术与医学的关系。</p>	<p>通过当前研究热点导入新课，利用多媒体、结合实际应用课堂讲授。</p>	<p>理论 4 学时 实践 4 学时</p>

19	癌基因、肿瘤抑制基因与生长因子	<p>1. 癌基因 知道：病毒癌基因，细胞癌基因。 分析：癌基因活化的机制。</p> <p>2. 肿瘤抑制基因 知道：肿瘤抑制基因的基本概念和常见类型。 分析：肿瘤抑制基因作用机制。</p> <p>3. 生长因子 知道：生长因子概念。 分析：生长因子的作用机制。</p>	以临床病例导入新课，利用多媒体、结合实际病历课堂讲授。	理论 2 学时
----	-----------------	---	-----------------------------	------------

4.教学建议：

4.1 教学方法：

- 以课堂讲授和实验课为主要形式，以多媒体教学为主要手段，将生化基本理论与临床实际紧密结合，在充分调动学生主观能动性的基础上，运用启发式和循序渐进的教学方法，使学生能全面牢固地掌握生物化学的基本理论。
- 充分利用现有教学资源，采用多种教学手段以丰富课堂教学。
- 要注重在传授知识的同时，将有关医学的社会热点问题与生化基本理论结合起来，提高学生运用已学知识解决实际问题的能力。
- 实验教学采用小班课教学，以学生亲自动手操作为主，实验教学以教师只做必要的讲解、示范和引导，全面培养学生的基本实验操作技能，逐步提高他们发现问题、分析问题和解决问题的综合能力。

4.2 评价方法：

学生成绩考核由实验成绩和理论成绩两部分构成。实验成绩主要考核学生的学习态度、实验操作（包括实践动手、沟通及团队合作能力）、实验报告书写情况、实验设计能力等方面，占考核总成绩的 35%。期末进行理论考核，理论考核成绩主要反映学生知识目标掌握程度，占考核总成绩的 65%。

4.3 教材选编：

- 周春燕，药立波主编，《生物化学与分子生物学》，人民卫生出版社，2018 年，第 9 版。
- 梁淑娟，付玉荣主编，《分子医学课程群实验》，科学出版社，2015 年，第 1 版。

4.4 资源开发与利用：

为学生提供自主学习的扩充性教学信息资源，如齐全的试题集、有互动平台的生化网站等，以满足教与学不同层面的需求。

执 笔：付新华
审 核：王小柯
审 定：李万忠
2019 年 9 月 7 日

中药学专业

《微生物学与免疫学》课程标准

学时：40

学分：2

适用专业：中药学

1.课程概述：

本课程是中药学专业主修课，通过本课程的学习，使学生掌握致病性微生物主要包括与人类疾病息息相关的致病性细菌、病毒、真菌的基本特点、致病机理、临床诊断方法与药物治疗等，掌握免疫学基本原理、调控机制及超敏行疾病病理机制、免疫学在临床诊断和治疗中的发展等基本知识，并能运用所学到的基本的理论知识与所学到的中药学专业知识想结合，培养解决临床中患者实际诊断、治疗、合理规范用药问题等问题的能力，提高其思考、运用、解决问题的综合能力，使学生能适应日后临床工作要求。它要以医用高等数学、无机化学、有机化学、分析化学-1、物理化学、分析化学-2、人体解剖学、生理学、生物化学与分子生物学课程的学习为基础，也是进一步学习临床医学概论、药理学、药物化学、药剂学、生药学、天然药物化学、药物分析、药事管理学、药学综合实验课程的基础。

2.课程目标：

2.1 知识目标：

- 知道微生物学的基本概念和基本理论，常见致病微生物的特点及临床诊断和治疗方
法。知道免疫学基本概念和基本李理论，免疫学的临床应用。
- 领会微生物学和免疫学的基本特点和规律。
- 应用所掌握的微生物学和免疫学知识分析临床用药问题和解决临床问题。
- 将所学微生物学和免疫学知识重新组合并整理，形成新的知识体系。
- 全面评价并掌握微生物学和免疫学基本知识，将其应用到临床实践中，为学生将来
从事药学相关专业的工作奠定良好的基础。

2.2 技能目标：

- 具有良好的认知和思维能力。
- 具有良好的操作与问题解决能力。
- 具有良好的实验设计与验证能力。
- 具有良好的集体主义和团队合作精神。

2.3 素质目标：

- 具有良好的职业道德和职业素养。
- 具有团队精神和协作精神、遵纪守法等人文素质。
- 具有良好的自学能力和拓展知识能力等科学文化素质
- 具有较强的敬业精神

3.课程的主要内容与要求：

序号	教学项目	教学内容与要求	活动设计建议	参考学时
1	绪论 第一章 抗原	识记：免疫、免疫系统的功能；抗原相关的概念和两大特性；抗原表位的概念；胸腺依赖抗原和胸腺非依赖抗原的概念。 理解：抗原表位的类型；共同抗原表位、交叉反应的概念；影响抗原免疫应答的因素；抗原分类。 应用：免疫学在医学中的地位。	1. 利用多媒体介绍免疫学发展史上具有重要里程碑意义的人物和事件。 2. 介绍免疫的起源和发展。 3. 介绍抗原及其特性。 4. 讲解抗原的种类、诱导免疫应答的影响因素、交叉反应的出现及原因。 5. 方式：讲授法、课件法、动画法、案例法、任务教学法。	理论 1 学时
2	第二章 抗体	识记：单克隆抗体、基因工程抗体的概念；抗体的制备。 理解：抗体、免疫球蛋白的概念；抗体的基本结构；抗体的其他成分及酶解片段；抗体的免疫原性；五类免疫球蛋白的特性与功能；抗体的生物学活性。 应用：抗体与临床疾病的关系。	1. 介绍免疫球蛋白的基本结构和水解片段。 2. 结合临床实例讲解单克隆抗体技术。 3. 讲解抗体的功能、应用及每一类免疫球蛋白的特点。 4. 方式：讲授法、课件法、动画法、案例法、任务教学法。	理论 2 学时
3	第三章 补体系统	识记：补体的概念、组成、命名及生物合成。 理解：补体系统三条激活途径的激活物质、激活过程以及主要不同点；补体的生物学功能；补体激活过程的调节机制。 应用：补体含量异常与临床疾病的关系。	1. 利用多媒体介绍补体的发现史、基本概念。2. 介绍补体的三种激活方式及其生物学意义。 3. 补体三种激活途径比较总结。4. 结合临床实例介绍补体功能。5. 方式：讲授法、课件法、动画法、案例法、	理论 1 学时

			任务教学法。	
4	第四章 细胞因子	识记：细胞因子及其受体的分子结构。 理解：细胞因子概念及共同特点；细胞因子的分类及主要功能；细胞因子的生物学活性。 应用：细胞因子与临床疾病的关系。	1. 实例开课，引入细胞因子的概念，然后介绍其分类和特点。 2. 分论中各细胞因子均结合临床实例进行介绍。3. 方式：讲授法、课件法、动画法、案例法、任务教学法。	理论 1 学时
5	第五章 主要组织相容性复合体及其编码的抗原系统	识记：MHC、HLA 的概念以及免疫功能相关基因。 理解：人类 HLA 复合体定位及结构；HLA 复合体的遗传特点；经典 HLA 分子结构、组织分布及其功能；HLA 分子和抗原肽的相互作用；MHC 的生物学功能。 应用：HLA 与临床医学的关系。	1. 介绍器官移植的历史引出 MHC 的概念，然后介绍其结构、分布和功能。 2. 结合临床案例介绍 MHC 生物学功能以及与临床的关系。 3. 方式：讲授法、课件法、动画法、案例法、任务教学法。	理论 1 学时
6	第六章 免疫细胞	识记：免疫系统组成、各种免疫细胞及其特点、表面标志分子。 理解：固有免疫细胞的组成；巨噬细胞的识别机制、杀伤机制及生物学活性；NK 细胞的表面标志及调节性受体的类型；NK 杀伤靶细胞的作用机制；抗原提呈的概念及细胞类型；T 细胞及其激活特点；B 细胞及其激活特点。应用：固有免疫细胞、抗原提呈细胞及适应性应答中的 T/B 细胞与临床医学的关系。	1. 结合临床实例，介绍固有免疫细胞及其生物学功能；介绍 3 种专职的抗原提呈细胞的功能及各自的特点。 2. 结合临床案例，讲解抗原提呈途径并进行对比总结。 3. 介绍 T/B 细胞在适应性应答中的作用。 4. 方式：讲授法、课件法、动画法、案例法、任务教学法。	理论 1 学时
7	第七章 免疫应答及其调节	教学内容： 1. 免疫应答； 2. T 细胞介导的细胞免疫应答；	1. 结合临床案例介绍细胞和体液免疫应答的发生过程及	理论 2 学时

		<p>3. B细胞介导的体液免疫应答；</p> <p>4. 免疫耐受；</p> <p>5. 免疫调节。</p> <p>教学要求：</p> <p>识记：T、B活化细胞信号转导过程及活化后基因表达；免疫耐受和调节的基本概念。</p> <p>理解：细胞和体液免疫应答的概念和过程；</p> <p>应用：特异性细胞和体液免疫应答的生物学意义及与临床疾病的关系；调节和耐受的临床意义。</p>	<p>生物学意义；</p> <p>2. 耐受与调节的意义及相关机制。</p> <p>3. 方式：采用多媒体讲授为主，结合案例采用互动式、启发式及问题引导式教学方法，重在激发学生学习兴趣。</p>	
8	第八章 超敏反应	<p>识记：超敏反应的概念及分型。</p> <p>理解：各型超敏反应的发生机制及常见疾病；I型超敏反应的参与成分及防治原则；IV型超敏反应的皮试检测。</p> <p>应用：超敏反应与临床疾病的关系。</p>	<p>1. 结合临床实例，介绍超敏反应的概念、参与成分、临床疾病的发生机制以及防治原则。</p> <p>2. 将免疫学的理论内容与临床疾病相互联系。</p> <p>3. 方式：采用多媒体讲授为主，结合案例采用互动式、启发式及问题引导式教学方法，重在激发学生学习兴趣。</p>	理论 2学时
9	第九章 免疫学应用	<p>识记：抗原抗体反应的特点：凝集反应、沉淀反应的概念，常用的凝集反应和沉淀反应的类型及用途；；免疫标记技的概念及常用种类和用途；常用免疫细胞的分离及分析技术；T、B淋巴细胞功能检测方法。</p> <p>领会：免疫学诊断方法在临床的应用；人工主动免疫用生物制品和人工被动免疫用生物制品；常用的免疫治疗方法在临床的应用；生物应答调节剂与免疫抑制剂的概念及应用。</p> <p>应用：免疫学在药学中的应用。</p>	<p>1. 结合临床实例和实验设置，介绍常用的免疫学检测原理和基本技术；免疫学在医药学中的应用。</p> <p>2. 将免疫学的理论内容与临床疾病相互联系。</p> <p>3. 方式：采用多媒体讲授为主，结合案例采用互动式、启发式及问题引导式教学方法，重在激发学生学习兴趣。</p>	理论 2学时

10	第十章细菌学概论 (1-4节)	<p>1. 绪论 2. 细菌的形态与结构 3. 细菌的分类与命名 4. 细菌的物理性质 5. 细菌的营养与生长繁殖 6. 细菌的生长代谢</p> <p>识记：微生物学学习目的；细菌核质、胞浆颗粒；熟悉细菌常见生化反应。 理解：微生物的分类；细菌大小与测量单位；细菌基本形态、基本结构；细菌特殊结构及在医学上的意义；质粒的定义；革兰染色；掌握影响细菌生长的因素；细菌群体生长曲线；细菌分解代谢产物。 运用：依据细菌形态结构特点，选择合适的抗菌药物；依据细菌生理特点，分析细菌生长繁殖的条件。</p>	采用多媒体讲授为主，结合互动式、启发式及问题引导式教学方法，重在激发学生学习病原生物学兴趣。	理论 2学时
11	第十章细菌学概论(5-6节)	<p>1. 噬菌体 2. 细菌的遗传与变异 3. 细菌的感染与免疫 4. 细菌的检测与防治</p> <p>识记：插入序列、转座子、整合子；会致病菌、菌群失调；非特异性免疫、医院感染的基本特点。 理解：毒性噬菌体、温和噬菌体、前噬菌体、转化、接合、转导、溶原性转换概念；正常菌群的概念、生理作用；细菌毒力；吞噬作用的后果；抗菌感染免疫的特点；五大血症。 运用：依据细菌遗传和变异、感染与免疫特点分析不同细菌的致病特点。</p>	授课过程采用的主要方式是以PPT课件为主，图文、动画、视频相结合的多媒体课件理论讲授。	理论 2学时
12	第十一章(1-5节)	<p>1. 化脓性细菌 2. 肠杆菌科 3. 弧菌属 4. 厌氧菌</p> <p>识记：各类化脓性球菌的微生物学检查方法、防治原则；肠杆菌科细菌的微生物学检查方法、防治原则；霍乱弧菌的微生物学检查方法、防治原则；幽门螺杆菌的传播途径；厌氧菌的微生物学检查方法、防治原则。 理解：引起人类化脓性球菌的种类；重要的生物学特性、致病物质、所致疾病；</p>	结合临床实践和日常生活，以多媒体课件结合板书讲授。	理论 2学时

		<p>肠杆菌科的共同生物学特性;致病性大肠埃希氏菌种类、志贺菌、沙门氏菌的致病物质、所致疾病;霍乱弧菌主要生物学特性、致病性、霍乱肠毒素的作用机制;幽门螺杆菌显著的生化反应特点,所引起的疾病;厌氧菌的种类、破伤风梭菌、产气荚膜梭菌、肉毒梭菌主要的生物学特性、致病性;无芽胞厌氧菌感染的特点</p> <p>运用:依据不同细菌生物学特点,分析其致病性、免疫学和主要防治措施。</p>		
13	<p>第十一章 第(6-8节) 第十二章 真菌学</p>	<p>1. 结核分枝杆菌 2. 动物源性细菌 3. 其它微生物 4. 真菌学总论 5. 主要致病性真菌</p> <p>识记:结核杆菌免疫机制、微生物学检查法、治疗原则;白喉棒状杆菌的变异,白喉毒素的作用机理;百日咳鲍特菌、嗜肺军团菌所致疾病;梅毒螺旋体防治原则;支原体繁殖特点;衣原体微生物学检查方法。</p> <p>理解:掌握结核分枝杆菌的形态染色、致病物质、结核菌素试验和卡介苗预防;卫星现象;布鲁菌、鼠疫耶尔森菌、炭疽芽胞杆菌的致病物质、所致疾病;梅毒螺旋体、钩端螺旋体的形态染色、致病性、检查方法及防治原则;肺炎支原体、溶脲脲原体与人类疾病的关系;与人类疾病有关的立克次体的致病机制;衣原体所致人类疾病及其致病机制;真菌形态结构、繁殖方式和培养特性;皮肤癣真菌的种类;白假丝酵母菌和新生隐球菌的生物学特性和致病特点</p> <p>运用:依据不同细菌生物学特点,分析其致病性、免疫学和主要防治措施。</p>	以讲授为主,采用启发式、引导式和交互式等多种教学方式授课,配以动画、视频及录像等。	理论 2 学时
14	<p>第十三章 病毒学概述 第十四章 引起人类疾病的常</p>	<p>1. 病毒学总论 2. 呼吸道病毒 3. 消化道感染病毒</p> <p>识记:病毒的大小、形态;病毒干扰现象、顿挫感染;流感病毒的病毒分离和鉴定、防治原则;SARS 冠状病毒的致</p>	在讲述中可适当结合动画、临床病例、相关图片和视频,并通过设计提问引导学生思考,激发学生学习兴趣,加	理论 2 学时

	见病毒 (1-3 节)	病性;麻疹病毒、腮腺炎病毒的免疫性; 风疹病毒致病性;鼻病毒引起的疾病; 柯萨奇病毒、埃可病毒的致病性。 理解:病毒的结构及其功能;病毒复制 周期;病毒的传播方式;病毒持续性感 染;病毒对宿主细胞的致病作用;干扰 素的定义、作用机理;流感病毒的形态 结构,分型和变异;麻疹病毒、腮腺炎 病毒的致病性;脊髓灰质炎病毒致病 性;轮状病毒的致病性。 运用:病毒持续性感染的种类及特点; 分析甲型流感病毒为什么会引起世界 范围的大流行。	深学生对所学知识的 理解,提高学习 效果。	
15	第十四章 病毒学 (第二节 (2) 第十五章 微生物分 布与医学 微生物学	1. 肝炎病毒 2. 虫媒病毒 3. 出血热病毒 4. 微生物分布与医学微生物学 教学要求:识记:HAV、HBV 的致病机 理;HBV 复制方式;HDV 结构特点;五 型肝炎病毒的防治原则;登革病毒的致 病性;人类主要出血热病毒的种类;熟 悉化学灭菌法的原理。 理解:HBV 的生物学性状、HBVAg-Ab 系统及其在临床诊断中的意义、传染 源、传播途径;HCV 传播途径、疾病特 点、HDV 感染特点;虫媒病毒的共同特 征;流行性乙型脑炎病毒的致病性;汉 坦病毒传播方式、致病特点;消毒、灭 菌、无菌概念;高压蒸汽灭菌法;UV 杀菌法。 运用:分析肝炎病毒的核酸类型、传播 途径、致病特点及诊断防治。	课堂讲授为主,以 ppt 为主要媒介并 结合播放相关动 画,适当板书,充 分利用网络资源。	理论 2 学时
16	实验一凝 集反应和 沉淀反应	识记:凝集反应和沉淀反应的概念、类 型以及方法;免疫组织、器官的组织形 态特点。 理解:凝集反应和沉淀反应基本的实验 操作。 应用:凝集反应和沉淀反应在临床疾病 检测中的应用。	1. 介绍凝集反应/ 沉淀反应的概念、 分类及应用。2. 注 意做好实验示教。 3. 布置实验报告, 要求如实记录,独 立完成。	实践 4 学时
17	实验二 T 细胞及其 功能检测 及酶联免	识记:T 细胞数量与功能检测、酶联免 疫吸附实验的原理、方法与意义。 理解:T 细胞数量与功能检测以及酶联 免疫吸附实验的基本操作。	1. 介绍 T 细胞数量 和功能的检测、酶 联免疫吸附实验的 原理、方法及操作	实践 4 学时

	疫吸附实验	应用：T 细胞数量与功能检测以及酶联免疫吸附实验在临床疾病检测中的应用。	要点。 2. 注意做好实验示教。 3. 布置实验报告，要求如实记录，独立完成。	
18	实验三 革兰染色、球菌、杆菌	1. 细菌的基本形态、结构、革兰染色法、消毒与灭菌、细菌培养与生长状态观察、细菌在自然界的分布、细菌的遗传与变异、球菌形态观察 2. 血浆凝固酶试验、抗“O”试验、肠杆菌科的生长现象及生化反应；肥达试验；弧菌形态观察 识记：油镜的使用及革兰染色法；细菌消毒灭菌的方法；球菌的基本形态；血浆凝固酶检测方法；抗“O”实验的检测方法，结果判断及结果分析。 理解：细菌形态结构与功能的关系；革兰氏染色的意义；细菌生理特性、遗传变异与医学的关系；血浆凝固酶的实验原理和临床意义。 应用：革兰氏染色分析细菌结构致病特点；通过该次实验，对化脓性感染能够初步做出病原学诊断。	多媒体实验室 方式：多媒体教学、采用集体授课与分组教学相结合，理论讲解与示教操作相结合，采用启发式教学，注意课堂互动，鼓励学生独立操作，主动思考问题解决问题。	实践 4 学时
19	实验四 厌氧菌、抗酸染色、真菌及病毒	1. 厌氧和需氧芽胞菌的形态与培养 2. 抗酸染色法 3. 真菌的形态及培养、皮肤真菌的检查 4. 其他微生物形态观察 识记：汹涌发酵现象并了解其原理；抗酸染色的方法，结核分枝杆菌的染色结果。 理解：抗酸染色原理和临床意义；血凝、血凝抑制实验原理和临床意义。 应用：通过该次实验，对分枝杆菌、厌氧菌感染能够初步做出病原学诊断。	多媒体实验室 方式：多媒体教学、采用集体授课与分组教学相结合，理论讲解与示教操作相结合，采用启发式教学，注意课堂互动，鼓励学生独立操作，主动思考问题解决问题。	实践 4 学时

4.教学建议：

4.1 教学方法：

教学措施上采用讲授、实验、演示、自学、讨论、辅导等多种形式，并使用多媒体、投影、录像 CAI 等先进教学手段，并充分发挥教、学双方的作用，努力实现大纲规定的课程目标。遵循以学生为主体，以教师为主导的教育理念，针对理论教学和实践教学的不同特点，合理进行教学设计，推进教学方法和教学手段改革，恰当运用现代教育技术，有效调动学生

的学习积极性，激发学生的学习兴趣和，提高教学效果，从而使学生能全面牢固地掌握免疫学学基本知识。

4.2 评价方法：

本课程的考核评价分为理论知识与实践技能两部分，分别考核，综合评价。（1）理论知识部分（权重 70%）：知识部分以形成性评价为主，结合终结性测评综合评定。根据本课程知识目标和能力目标对必备知识点的要求，建立《微生物学与免疫学》测试题库。形成性评价包括作业和测验。终结性考试由学校统一组织，闭卷笔试。（2）技能部分（权重 30%）：技能考核成绩由日常实训报告成绩、实训态度、技能考核成绩三部分组成。日常实训报告包括检验操作记录、检验结果、结果分析；实训态度包括出勤、工作作风等；技能考核采用现场操作、口头答辩、书面报告等形式评价。

4.3 教材选编：

- 沈关心，徐威主编《微生物学与免疫学》，第 8 版，人民卫生出版社。
- 马春红主编，《医学免疫学》双语版，高等教育出版社，2016 年，第 3 版。
- 曹雪涛主编，《医学免疫学》，人民卫生出版社，2013 年，第 6 版。
- 金伯泉主编，《医学免疫学》，人民卫生出版社，2008 年，第 5 版。
- 陈兴保主编，《病原生物学与免疫学》，人民卫生出版社，2007 年，第 6 版。
- 龚非力主编，《医学免疫学》，科学出版社，2000 年，第 2 版。
- 高晓明主编，《医学免疫学基础》，北京医科大学出版社，2001 年，第 1 版。
- 周光炎主编，《免疫学原理》，科学出版社，2013 年，第 3 版。
- Kuby, Immunology, Macmillan Higher Education, 2013, Seventh Edition.

4.4 资源开发与利用：

建立了可以高速运行的微生物学与免疫学课程在线网站，网站提供丰富教学资源，能够满足学生学习的需要。课程提供的重要在线教学资源包括：

- 课程简介：介绍微生物学及免疫学课程教学架构和教学任务等。
- 教学课件：包括全部理论与实验教学内容：提供中文、英文课件。
- 教学团队：介绍课群的教学团队成员。
- 教学大纲：明确列出本课程要求掌握、熟悉及了解的内容。
- 教案讲稿：包括理论与实验课。
- 习题集：每个章节均为学生提供了重点内容的自测练习题，并给出了标准答案。
- 互动交流：提供以线问答。

教学录像：已完成的录像比例达到 90%以上。

执 笔：林志娟 王红艳

审 核：付玉荣 鞠吉雨

审 定：李万忠

2019 年 9 月 7 日

中药学专业

《中医学基础》课程标准

学时：33

学分：2

适用专业：中药学

1.课程概述：

本课程是中药学专业主修课程，通过本课程的学习，使学生掌握中医学理论体系的形成和发展、中医学的基本特点、中医学的哲学基础、藏象、精气血津液、经络、体质、病因病机、诊法、辨证、防治原则与养生康复等方面的基本概念、基础理论、基本知识和基本技能；培养学生的运用中医的认知和思维方法获取信息、处理信息、分析问题和解决问题的能力。使学生能适应中药专业的工作要求，它是进一步学习中药学、方剂学课程的基础。

2.课程目标：

2.1 知识目标：

- (1) 识记中医基础的概念及其基本理论和基础知识。
- (2) 领会本学科的发展概况，及中医的认知和思维方法。
- (3) 应用中医理论认识和分析事物及问题。
- (4) 对于外形、功效相似的中药能够分析鉴别，对临床常用“药对”能熟练运用，并能分析其配伍原则。
- (5) 能综合所学中医学基础知识，对中药药物成分的研究及中成药新药的开发有初步的思路。
- (6) 对于中医学相关的文献报道，可独立完成阅读及评价，并能独立完成课题报告及实践报告。

2.2 技能目标：

- (1) 培养与人沟通交流的能力、文字表达应用能力；创新能力、分析解决问题能力、自我学习能力。
- (2) 掌握中医基本理论概念及中医诊断能力，根据病情、病症、体质等不同判断疾病的病名、病性及病位。
- (3) 中医基本理论概念及中医诊断能力，学会中医思维模式能力。
- (4) 培养学生具有较强的思维能力。

2.3 素质目标：

- (1) 明确职业定位，热爱中药专业。
- (2) 树立科学的学习观，培养提高自学能力
- (3) 具有实事求是的科学态度和创新意识，良好的心理素质和职业道德。

3.课程的主要内容与要求：

序	教学项目	教学内容与教学要求	活动设计建议	参考
---	------	-----------	--------	----

号				课时
1	第一章 绪论	<p>教学内容：</p> <p>一、中医学理论体系的形成发展</p> <p>二、中医学理论体系的基本特点</p> <p>三、中医学思维方法</p> <p>教学要求：</p> <p>1.掌握中医学基础理论体系的主要特点</p> <p>2.熟悉中医学思维方法</p> <p>3.了解中医学基础的起源及中医理论体系的形成与发展史。</p>	<p>配合史书记载、生活中常见症进行讲解。</p> <p>主要教学手段：多媒体、板书、模型</p>	2 学时
2	第一章 中医学的哲学基础	<p>教学内容：</p> <p>一、阴阳学说</p> <p>二、五行学说</p> <p>教学要求：</p> <p>1.掌握阴阳学说、五行学说的基本概念；掌握阴阳、五行的基本特征。</p> <p>2.熟悉五行的生克与乘侮关系；熟悉中医学基础运用元气论、阴阳五行学说解释生理现象、病理传变及指导疾病的诊断和治疗。</p> <p>3.了解事物阴阳属性的划分及事物的五行分类等中医学的哲学思想内容。</p>	<p>配合图示、利用教学课件详细讲解</p> <p>主要教学手段：多媒体、板书、模型</p>	3 学时
3	第二章 藏象	<p>教学内容：</p> <p>一、概述</p> <p>二、脏腑</p> <p>教学要求：</p> <p>1.掌握藏象的基本概念和主要内容，五脏功能及五脏的系统连属。</p> <p>2.熟悉六腑、奇恒之腑生理功能。</p> <p>3.了解脏腑之间关系</p>	<p>配合图示、利用教学课件详细讲解</p> <p>主要教学手段：多媒体、板书、模型</p>	4 学时
4	第三章 气血津液	<p>教学内容：</p> <p>一、气、血、津液</p> <p>二、关系</p> <p>教学要求：</p> <p>1.掌握气、血、津液的基本概念、</p>	<p>配合图示、利用教学课件详细讲解</p> <p>主要教学手段：多媒体、板书、模型</p>	3 学时

		生成、运行和功能。 2. 熟悉气、血、津液之间关系		
5	第四章 经络	<p>教学内容：</p> <p>一、经络概述</p> <p>二、十二经脉</p> <p>三、奇经八脉</p> <p>四、经络学说的应用</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 掌握经络、十二经脉概念、运行和功能。</p> <p>2. 熟悉奇经八脉</p> <p>3. 了解经络学说的应用</p>	<p>配合图示、利用教学课件详细讲解</p> <p>主要教学手段：多媒体、板书、模型</p>	1 学时
6	第五章 体质	<p>教学内容：体质学说</p> <p>教学要求：了解体质学说</p>	<p>配合图示、利用教学课件详细讲解</p> <p>主要教学手段：多媒体、板书、模型</p>	1 学时
7	第六章 病因	<p>教学内容：</p> <p>外因</p> <p>内因</p> <p>病理产物</p> <p>其他病因</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 掌握六淫各自性质和致病的特点。</p> <p>2. 熟悉七情的概念、七情内伤的含义和七情内伤的致病特点。</p> <p>3. 了解痰饮、瘀血、结石的基本概念和致病特点。</p>	<p>配合图示、利用教学课件详细讲解</p> <p>主要教学手段：多媒体、板书、模型</p>	2 学时
8	第七章 病机	<p>教学内容：病机</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 掌握正邪相争与虚实变化情况。</p> <p>2. 熟悉阴阳盛衰与寒热变化情况。</p> <p>3. 了解气机失常的主要分类。</p>	<p>配合图示、利用教学课件详细讲解</p> <p>主要教学手段：多媒体、板书、模型</p>	1 学时
9	第八章 诊法	<p>教学内容：</p> <p>望诊</p> <p>闻诊</p>	<p>配合图示、利用教学课件详细讲解</p> <p>主要教学手段：多媒体、</p>	4 学时

		<p>问诊 切诊</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 掌握五种病色的特征与主病；掌握常见病舌的特征与主病；掌握常见病脉的特征与主病。</p> <p>2. 熟悉望神的方法与临床意义；熟悉望舌及切脉的方法及注意事项；熟悉问诊的主要内容及其临床意义。</p> <p>3. 了解望形体、望动态、望头面、望五官、望颈项躯体、望皮肤、望毛发的临床意义；了解闻诊、按诊的基本内容及其临床意义。</p>	<p>板书、模型</p>	
10	第九章 辨证	<p>教学内容：</p> <p>八纲辨证 气血津液辨证 脏腑辨证 外感病辨证</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 掌握八纲辨证中各个纲领证的病因病机和证候特点及阴、阳、表、里、寒、热、虚、实的鉴别要点。掌握脏腑辨证的基本内容及在病理情况下各脏腑所产生的主要证候类型、临床表现及其产生机制和辨证要点。熟悉个脏腑之间相互影响的病变规律与脏腑兼证类型。</p> <p>2. 熟悉卫分证、气分证、营分证、血分证的证候特点及传变规律，了解六经辨证的特点及与八纲辨证的关系。</p> <p>3. 了解八纲之间的相兼、错杂、真假、转化关系；了解温病与伤寒的区别。</p>	<p>配合图示、利用教学课件 详细讲解</p> <p>主要教学手段：多媒体、 板书、模型</p>	8 学时
11	第十章 防、治、 养、康	<p>教学内容： 防治原则</p>	<p>配合图示、利用教学课件 详细讲解</p>	4 学时

	治法 养生 康复 教学要求： 1. 掌握中医治疗疾病的总原则和八种基本治疗方法的概念和基本内容。养生康复的原则和方法。 2. 熟悉中医“未病先防”及“既病防变”的预防医学思想。 3. 了解标本缓急、病治异同等治则的应用规律以及八大治法的临床适应症。	主要教学手段：多媒体、 板书、模型	
--	--	----------------------	--

4.教学建议：

4.1 教学方法：课堂理论教学注意理论联系实际，积极采用现代化的教学手段，并组织学生展开必要的讨论，以启迪学生思维，加深对教学内容的理解。

4.2 评价方法：学生的知识水平和能力水平，应通过平时测验提问及理论考试综合评价。

4.3 教材选编：全国高等中医院校规划教材《中医学基础》第十版 谢宁主编

4.4 资源开发与利用：数字化教学资源研发

执 笔：苏迎洁

审 核：王海霞

审 定：李万忠

2019年9月7日

中药学专业

《药用植物学》课程标准

学时：48(理论)+32（实验）

学分：4

适用专业：中药学

1.课程概述：

本课程是中药学专业重要的专业基础课，通过本课程的学习，使学生掌握运用植物学基本知识和基本技能阐明药用植物的形态特征、内部结构和分类特点；培养学生具备识别药用植物的基本理论、基本知识和相关专业技能的能力；使学生能适应从事药用植物的分类鉴定、资源调查开发和合理利用等工作要求，它是进一步学习生药学、天然药物化学课程的基础。

2.课程目标：

2.1 知识目标：

- (1) 知道植物细胞和组织的基本构造、植物营养器官与繁殖器官的形态特征。
- (2) 领会药用植物六大器官的内部构造及生理功能。
- (3) 辨别药用植物重点科的形态特征,常见、常用代表药用植物形态、结构和生活史。
- (4) 建立代表药用植物所含活性成分及其药用情况分析。
- (5) 评价药用植物各大类群的分布、系统学意义、各类群之间的亲缘关系。

2.2 技能目标：

- (1) 综合运用植物形态学和分类学的理论知识、方法和技能，应用检索表和植物志等工具书，鉴定常见的药用植物。
- (2) 综合运用植物解剖学的基本理论知识、方法和技能，分析各器官的内部结构。
- (3) 通过课堂和野外实习，识别 100-200 种常见的药用植物。
- (4) 学会植物标本的采集、保存和压制方法。

2.3 素质目标：

- (1) 培养学生具有较强的求知能力，热爱中药事业，爱护药用植物资源。
- (2) 强化学生养成严谨的工作作风和踏实的工作态度，刻苦钻研，勇于实践。
- (3) 建立植物界演化发展的唯物主义观点。

3.课程的主要内容与要求：

序号	教学项目	教学内容与教学要求	活动设计建议	参考课时
1	上篇 植物器官形态和显微结构	教学内容： 1. 植物细胞的基本构造和功能、植物组织的类型。 2. 植物各类组织的构造特征及功能。 3. 根、茎、叶、花、果实、种子的形态特征和类型，根、茎、叶内部显微构造。 教学要求： 1. 知道植物细胞显微和亚显微结构，	1. 使用多媒体课件开展教学，大量使用自拍植物图片，并辅助挂图和腊叶标本。 2. 采集部分新鲜植物配合投影教学，使教学内容形象化、直观化。	14 学时

		<p>后含物、细胞壁的组成及特点。</p> <p>2. 领会植物组织的类型及各类植物组织的作用、特点、分布及鉴别特征。</p> <p>3. 理解植物营养器官、繁殖器官的形态特征，根、茎、叶三种器官的内部结构。</p>		
2	下篇 药用植物的 分类部分	<p>教学内容：</p> <p>1. 孢子植物的主要特征。</p> <p>2. 常见的药用孢子植物。</p> <p>3. 裸子植物和被子植物的主要特征。</p> <p>4. 常见的药用种子植物。</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 辨别孢子植物中各大类群和门的特征，以及代表药用植物的形态、结构、生活史，对不同类群之间的亲缘关系有所认识。</p> <p>2. 知道种子植物重点科特征以及药用情况，分析其分布、系统学意义、各类群之间的亲缘关系。</p>	<p>1. 使用多媒体课件开展教学，大量使用实地自拍植物图片，增强课程的直观性、实用性。</p> <p>2. 采用现场教学法，组织学生到校园、植物园进行实地教学。</p>	34 学时
3	药用植物学 实验	<p>教学内容：</p> <p>1. 植物细胞和植物的组织。</p> <p>2. 根和茎的形态、类型及显微构造；叶的形态和内部结构、花的内部结构、果实和种子的类型和构造。</p> <p>3. 孢子植物和裸子植物。</p> <p>4. 被子植物及分类检索表的使用。</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 知道淀粉粒及结晶体的各种类型和特征。</p> <p>2. 知道根、茎的形态特征和类型、根和茎的显微构造、叶形态的组成、单叶和复叶的区别、花部的一般内部结构。</p> <p>3. 比较藻类、真菌、地衣、苔藓、蕨类、裸子植物的主要特征。</p> <p>4. 理解被子植物的主要特征及重点科的主要特征。运用植物形态的描述方法和科属检索表查阅植物类别。</p>	<p>1. 以学生为中心的探究式实验教学。</p> <p>2. 采用现场教学法，组织学生到校园、植物园进行实地教学。</p> <p>3. 生药鉴定实验中，采用小组讨论法或情景演示法。</p>	32 学时

4.教学建议：

4.1 教学方法：采用多种教学方法，如启发引导法、分组讨论法、角色扮演

法、演练法等。教师讲授注重理论联系实际，充分利用活体标本、腊叶标本、切片、幻灯、多媒体等教具和电化教学设备，加强直观教学，努力提高教学质量。

4.2 评价方法：理论课采用闭卷考试，实验课采用综合评分，实习课采用野外实物考核和腊叶标本采集装订的综合评分。药用植物学总成绩是三个教学环节的综合，其中理论课考试成绩占总成绩的80%，实验成绩占总成绩的10%，实习课成绩占总成绩的10%。

4.3 教材选编：

国家卫生和计划生育委员会十三五规划教材、全国高等医药教材建设研究会十三五规划教材、全国高等学校药学类专业第八轮规划教材：

黄宝康 主编，《药用植物学》，人民卫生出版社，2016年，第7版。

4.4 资源开发与利用：逐步建立生药原植物形态鉴别数字化资源库、药用植物标本馆，并自主开发《药用植物学》微课程与试题库资源，满足学生自主学习需要。增加开放课堂的比例，提高学生实践与理论的相统一。

执 笔：吕艳娜
审 核：许崇梅
审 定：李万忠
2019年9月7日

中药学专业

《中药学》课程标准

学时：48

学分：3

适用专业：中药学

1.课程概述：

本课程是中药学专业主修课程,通过本课程的学习,使学生掌握中药与中药学相关概念、中药的起源与发展沿革、中药的产地与采制、中药的功效、中药的性能、中药的应用和 536 味中药的药品归属、主要药性、基本功效、临床应用、临证备要、古今研究;培养学生的对临床常用中药进行基本的处方分析,引导对新药研发思路的能力;使学生能适应中成药生产、经营、管理、使用的工作要求,它要以《中医基础理论》课程的学习为基础,也是进一步学习《中药炮制学》、《方剂学》等课程的基础。

2.课程目标：

2.1 知识目标：

(1) 识记中药的概念及其基本理论和基础知识;一类中药的来源,药品归属、主要药性、基本功效、临床应用、临证备要、古今研究。

(2) 领会本学科的发展概况,二类中药来源,药品归属、主要药性、基本功效、临床应用、临证备要、古今研究。

(3) 能运用所学知识对一类中药的药性、功效、炮制方法应用于临床实践。

(4) 对于外形、功效相似的中药能够分析鉴别,对临床常用“药对”能熟练运用,并能分析其配伍原则。

(5) 能综合所学中药学知识,对中药药物成分的研究及中成药新药的开发有初步的思路。

(6) 对于中药学相关的文献报道,可独立完成阅读及评价,并能独立完成课题报告及实践报告。

2.2 技能目标：

(1) 能运用中药的基本理论知识及基本技能,具有从事中药饮片和中药制剂生产的能力。

(2) 具有对常见中药进行简单的处方分析能力。

(3) 教材中增设了自学思考问题,通过指导自学,以培养学生具有继续学习的和持续发展能力,使之毕业后,通过自学及时获取自我所需的知识能力,以适应今后岗位的需要。

2.3 素质目标：

(1) 明确职业定位,热爱中药专业。

(2) 树立科学的学习观,培养提高自学能力

(3) 具有实事求是的科学态度和创新意识,良好的心理素质和职业道德。

3.课程的主要内容与要求:

序号	教学项目	教学内容与教学要求		活动设计建议	参考学时
1	总论	1. 中药的起源和中药学的发展 2. 中药的产地与采集 3. 中药的炮制	知识要求 1. 了解中药的起源和中药学的发展历史 2. 掌握中药的产地与采集时间 3. 了解中药炮制目的 4. 掌握中药炮制方法 能力要求 1. 掌握中药的采集时间 2. 掌握中药的炮制方法 素质要求 1. 具有传承发扬中医学的责任感	1. 以工作情景导入的形式,通过案例分析,学习中药炮制,充分运用启发式和讨论式教学	2
2	总论	1. 中药的作用 2. 中药的性能	知识要求 1. 了解中药的基本作用 2. 了解中药的功效 3. 掌握中药的性能 能力要求 1. 能够运用中药性能分析中药的能力 2. 学会中药性能对临床用药指导意义 素质要求 1. 具备中国传统文化基础知识和中国古代哲学思维模式	1. 以工作情景导入的形式,通过案例分析,学习中药的性能,充分运用启发式和讨论式教学	2
3	总论	1. 中药的配伍 2. 用药禁忌 3. 中药用法 4. 用药剂量	知识要求 1. 掌握中药配伍 2. 熟悉用药禁忌 3. 熟悉中药用法 4. 了解中药剂量 能力要求 1. 掌握药物七情及配伍原则 2. 能够将中药配伍应用于临床 素质要求 1. 具有学习中医的兴趣	1. 以工作情景导入的形式,通过案例分析,学习中药的配伍禁忌,充分运用启发式和讨论式教学	2
4	各论	1. 解表药 2. 清热药	知识要求 1. 掌握解表药和清热药的含义、功效、适应症、配伍应用和使用注意	1. 以工作情景导入的形式,通过案例	6

序号	教学项目	教学内容与教学要求		活动设计建议	参考学时
			<p>2. 掌握相似药物的功效应用的异同点</p> <p>能力要求</p> <p>1. 掌握常用中药的功效与应用</p> <p>2. 具有对常见中药进行分析的能力</p> <p>素质要求</p> <p>1. 明确职业定位, 热爱中药专业</p> <p>2. 具有良好的职业道德, 科学工作态度、严谨细致的专业学风</p>	<p>分析, 学习中药的基本知识, 充分运用启发式和讨论式教学</p> <p>2. 给出临床常见病的病例, 让学生通过讨论, 选择合适的中药</p> <p>3. 参观中药标本, 学习常用中药的功效</p>	
5	各论	<p>1. 泻下药</p> <p>2. 祛风湿药</p> <p>3. 化湿药</p>	<p>知识要求</p> <p>1. 掌握泻下药、祛风湿药、化湿药的含义、功效、适应症、配伍应用和使用注意</p> <p>2. 掌握相似药物的功效应用的异同点</p> <p>能力要求</p> <p>1. 掌握常用中药的功效与应用</p> <p>2. 具有对常见中药进行分析的能力</p> <p>素质要求</p> <p>1. 明确职业定位, 热爱中药专业</p> <p>2. 具有良好的职业道德, 科学工作态度、严谨细致的专业学风</p>	<p>1. 以工作情景导入的形式, 通过案例分析, 学习中药的基本知识, 充分运用启发式和讨论式教学</p> <p>2. 给出临床常见病的病例, 让学生通过讨论, 选择合适的中药</p> <p>3. 参观中药标本, 学习常用中药的功效</p>	6
6	各论		<p>知识要求</p> <p>1. 掌握利水渗湿药、温里药、行气药、消食药、驱虫药的含义、</p>	<p>1. 以工作情景导入的形式, 通过案例分析, 学习中药的基本知</p>	8

序号	教学项目	教学内容与教学要求		活动设计建议	参考学时
		1. 利水渗湿药 2. 温里药 3. 行气药 4. 消食药 5. 驱虫药	<p>功效、适应症、配伍应用和使用注意</p> <p>2. 掌握相似药物的功效应用的异同点</p> <p>能力要求</p> <p>1. 掌握常用中药的功效与应用</p> <p>2. 具有对常见中药进行分析的能力</p> <p>素质要求</p> <p>1. 明确职业定位，热爱中药专业</p> <p>2. 具有良好的职业道德，科学工作态度、严谨细致的专业学风</p>	<p>识，充分运用启发式和讨论式教学</p> <p>2. 给出临床常见病的病例，让学生通过讨论，选择合适的中药</p> <p>3. 参观中药标本，学习常用中药的功效</p>	
7	各论	1. 止血药 2. 活血化瘀药	<p>知识要求</p> <p>1. 掌握止血药、活血化瘀药的含义、功效、适应症、配伍应用和使用注意</p> <p>2. 掌握相似药物的功效应用的异同点</p> <p>能力要求</p> <p>1. 掌握常用中药的功效与应用</p> <p>2. 具有对常见中药进行分析的能力</p> <p>素质要求</p> <p>1. 明确职业定位，热爱中药专业</p> <p>2. 具有良好的职业道德，科学工作态度、严谨细致的专业学风</p>	<p>1. 以工作情景导入的形式，通过案例分析，学习中药的基本知识，充分运用启发式和讨论式教学</p> <p>2. 给出临床常见病的病例，让学生通过讨论，选择合适的中药</p> <p>3. 参观中药标本，学习常用中药的功效</p>	6

序号	教学项目	教学内容与教学要求		教学活动设计	参考课时
8	各论	1. 化痰药 2. 止咳平喘药 3. 安神药 4. 平抑肝阳药 5. 息风止痉药 6. 开窍药	知识要求 1. 掌握化痰药、止咳平喘药、安神药、平抑肝阳药、息风止痉药、开窍药的含义、功效、适应症、配伍应用和使用注意 2. 掌握相似药物的功效应用的异同点 能力要求 1. 掌握常用中药的功效与应用 2. 具有对常见中药进行分析的能力 素质要求 1. 明确职业定位，热爱中药专业 2. 具有良好的职业道德，科学工作态度、严谨细致的专业学风	1. 以工作情景导入的形式，通过案例分析，学习中药的基本知识，充分运用启发式和讨论式教学 2. 给出临床常见病的病例，让学生通过讨论，选择合适的中药 3. 参观中药标本，学习常用中药的功效	8
9	各论	1. 补虚药 2. 收涩药 3. 涌吐药 4. 攻毒杀虫止痒药 5. 拔毒化腐生肌药	知识要求 1. 掌握补虚药、收涩药等药的含义、功效、适应症、配伍应用和使用注意 2. 掌握相似药物的功效应用的异同点 能力要求 1. 掌握常用中药的功效与应用 2. 具有对常见中药进行分析的能力 素质要求 1. 明确职业定位，热爱中药专业 2. 具有良好的职业道德，科学工作态度、严谨细致的专业学风	1. 以工作情景导入的形式，通过案例分析，学习中药的基本知识，充分运用启发式和讨论式教学 2. 给出临床常见病的病例，让学生通过讨论，选择合适的中药 3. 参观中药标本，学习常用中药的功效	8

4.教学建议:

4.1 教学方法: 理论课教学中应采用多种教学手段与方法, 充分运用启发性教学, 理论讲授和课堂讨论相结合, 突出知识特点, 减少知识的抽象性, 多采用实物、多媒体等直观教学的形式, 增加学生的感性认知, 提高课堂教学效果, 从而

激发学生学习的自觉性和主动性,实践教学应注重培养学生实际的基本操作技能,着重培养学生分析中药的能力,使学生能够熟练掌握中药的基本知识和技能,毕业后能够胜任中药相关工作。

4.2 评价方法:学生的知识水平和能力水平,应通过平时测验提问及理论考试综合评价。

4.3 教材选编:全国高等中医院校规划教材(第十版)《中药学》周祯祥、唐德才编

4.4 资源开发与利用:数字化教学资源研发

执笔:朱晶瑜

审核:王海霞

审定:李万忠

2019年9月7日

中药学专业

《方剂学》课程标准

学时：48

学分：3

适用专业：中药学

1.课程概述：

本课程分为上、下两篇。上篇总论，重点介绍方剂的起源与发展、方剂与治法、方剂的分类、方剂的剂型、方剂的煎服法、方剂的组方原则与变化等基本理论与基础知识。下篇各论，依据以法统方的原则，按功用将方剂分为解表剂、泻下剂、和解剂、清热剂、温里剂、补益剂、固涩剂、安神剂、开窍剂、理气剂、理血剂、祛湿剂、祛痰剂、消食剂、治风剂，每章首冠方剂的概念、适应证及分类等；每首正方方名下列出出处、组成、用法、功效、主治、方解、类方比较、运用、药理研究、附方等。它要以中医学、中药学课程的学习为基础，也是进一步学习中药药理学课程的基础。

2.课程目标：

2.1 知识目标：

- 知道方剂、方剂学的概念、方剂与治法的关系、常用治法、方剂的组方原则及基本结构、方剂的变化形式及方剂的煎服法等基本理论和基本知识。掌握一级方剂(代表性强，临床使用频率高者)80余首。
- 知道一级方剂(代表性强，临床使用频率高者)80余首。
- 领会二级方剂(有一定代表性，临床亦较常使用者)30余首。
- 领会三级方剂(代表性不强，临床不经常使用者)16余首。

2.2 技能目标：

- 培养与人沟通交流的能力、文字表达应用能力；创新能力、分析解决问题能力、自我学习能力。
- 熟练掌握一级方剂的组成、功用、主治、方义、组方特点和临床应用；二级方剂的组成、功用、主治病证及主要配伍意义。
- 能正确分析和应用成方，具有初步遣药组方的能力。
- 能背诵一、二级方方歌。
- 培养学生具有较强的思维能力，为新药研发提供启示。

2.3 素质目标：

- 具有良好的思想品德和职业道德。真正地关爱每一个学生，重视对学生进行情感教育，成长学生的心灵。
- 尊重学生个性差异，因材施教，让每一个孩子都能够学有所获。
- 授之以渔，加强学生学科能力的培养，从根本上提升学生的综合人文素养。
- 本着“为学生一生发展奠基”的原则，立足于“培养具有世界眼光的二十一世纪人才”的目标，为学生未来发展和终身学习奠定良好基础。

- 专业思想巩固，热爱中医事业。
- 具有严谨求实的科学态度和良好的职业道德。

3.课程的主要内容与要求:

序号	教学项目	教学内容与要求	活动设计建议	参考学时
1	上篇 总论 第一章 方剂学发展简史	教学内容： 方剂学的形成发展 教学要求： 了解方剂学的形成和发展概况	配合史书记载、生活中常见症进行讲解。 主要教学手段：多媒体、板书、模型	1
2	第二章 治法概述	教学内容： 一、治法的含义 二、治法与病机的关系 三、治法与方剂的关系 四、常用治法 教学要求： 1. 了解治法的含义与病机、方剂的关系。 2. 熟悉常用治法(八法)的基本内容。 3. 了解治法的多层次、多体系特点。	配合史书记载、生活中常见症进行讲解。 主要教学手段：多媒体、板书、模型	2
3	第三章 方剂概述	教学内容： 一、方剂的配伍 二、组方结构 三、方剂剂量 四、方剂的剂型 五、方剂的用法 六、方剂的变化 七、方剂的分类 教学要求： 1. 熟悉方剂配伍的概念、目的常见配伍方法。 2. 掌握组方的基本结构与方剂组成变化的基本形式。 3. 了解常用剂型的种类、制法及其临床意义。 4. 掌握汤剂的煎、服方法；熟悉服药时间及服药方法及其意义。 5. 了解历代有关方剂分类的方法。	配合史书记载、生活中常见症进行讲解。 主要教学手段：多媒体、板书、模型	3
4	下篇 各论	教学内容：	配合图示、利	4

	第四章	<p>一、辛温解表剂</p> <p>二、辛凉解表剂</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 熟悉解表剂的概念、适用范围、分类及应用注意事项。</p> <p>2. 掌握(一级方，下同)麻黄汤、桂枝汤、九味羌活汤、小青龙汤、银翘散、桑菊饮、麻黄杏仁甘草石膏汤。</p> <p>3. 熟悉(二级方，下同)香薷散、杏苏散、柴葛解肌汤。</p> <p>4. 了解(三级方，下同)加减葳蕤汤、败毒散。</p>	<p>用教学课件详细讲解</p> <p>主要教学手段：多媒体、板书、模型</p>	
5	第五章 泻下剂	<p>教学内容：</p> <p>一、寒下剂</p> <p>二、温下剂</p> <p>三、润下剂</p> <p>四、逐水剂</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 熟悉泻下剂的概念、适用范围、分类及使用注意事项。</p> <p>2. 掌握大承气汤、大黄牡丹汤、温脾汤、十枣汤。</p> <p>3. 熟悉大黄附子汤、麻子仁丸、济川煎。</p>	<p>配合图示、利用教学课件详细讲解</p> <p>主要教学手段：多媒体、板书、模型</p>	5
6	第六章 和解剂	<p>教学内容：</p> <p>一、和解少阳剂</p> <p>二、调和肝脾剂</p> <p>三、调和寒热剂</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 熟悉和解剂的涵义、适用范围及分类。</p> <p>2. 掌握小柴胡汤、蒿芩清胆汤、大柴胡汤、四逆散、逍遥散、半夏泻心汤。</p>	<p>配合图示、利用教学课件详细讲解</p> <p>主要教学手段：多媒体、板书、模型</p>	6
7	第七章 清热剂	<p>教学内容：</p> <p>一、清气分热剂</p> <p>二、清营凉血剂</p> <p>三、清热解毒剂</p> <p>四、清脏腑热剂</p> <p>五、清热祛暑剂</p> <p>六、清虚热剂</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 熟悉清热剂的概念、适用范围、分</p>	<p>配合图示、利用教学课件详细讲解</p> <p>主要教学手段：多媒体、板书、模型</p>	7

		<p>类及使用注意。</p> <p>2. 掌握白虎汤、清营汤、犀角地黄汤、黄连解毒汤、凉膈散、仙方活命饮、导赤散、龙胆泻肝汤、清胃散、芍药汤、白头翁汤、青蒿鳖甲汤。</p> <p>3. 熟悉竹叶石膏汤、泻白散、六一散、葛根芩连汤、清暑益气汤。</p> <p>4. 了解清骨散。</p>		
8	第八章 温里剂	<p>教学内容：</p> <p>一、温中祛寒剂</p> <p>二、回阳救逆剂</p> <p>三、温经散寒剂</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 熟悉温里剂的概念、适用范围、分类及使用注意。</p> <p>2. 掌握理中丸、小建中汤、四逆汤、当归四逆汤、阳和汤。</p> <p>3. 熟悉参附汤。</p>	<p>配合图示、利用教学课件详细讲解</p> <p>主要教学手段：多媒体、板书、模型</p>	8
9	第九章 补益剂	<p>教学内容：</p> <p>一、补气剂</p> <p>二、补血剂</p> <p>三、补阴剂</p> <p>四、补阳剂</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 熟悉补益剂的概念、适用范围、分类及使用注意。</p> <p>2. 掌握四君子汤、参苓白术散、补中益气汤、生脉散、四物汤、归脾汤、炙甘草汤、六味地黄丸、一贯煎、肾气丸。</p> <p>3. 熟悉玉屏风散、百合固金汤、左归丸、右归丸。</p> <p>4. 了解人参蛤蚧散、益胃汤。</p>	<p>配合图示、利用教学课件详细讲解</p> <p>主要教学手段：多媒体、板书、模型</p>	9
10	第十章 固涩剂	<p>教学内容：</p> <p>一、固表止汗剂</p> <p>二、敛肺止咳剂</p> <p>三、涩肠固脱剂</p> <p>四、涩精止遗剂</p> <p>五、固崩止带剂</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 固涩剂的概念、分类与适应范围、注意事项。</p>	<p>配合图示、利用教学课件详细讲解</p> <p>主要教学手段：多媒体、板书、模型</p>	10

		<p>2. 掌握牡蛎散、真人养脏汤、四神丸、固冲汤、完带汤。</p> <p>3. 熟悉金锁固精丸、桑螺蛸散。</p> <p>4. 了解九仙散汤。</p>		
11	第十一章 安神剂	<p>教学内容： 一、重镇安神剂 二、滋养安神剂</p> <p>教学要求： 1. 熟悉安神剂的概念、适应范围、分类及应用注意事项。 2. 掌握朱砂安神丸、天王补心丹、酸枣仁汤。 3. 熟悉甘麦大枣汤。</p>	<p>配合图示、利用教学课件详细讲解</p> <p>主要教学手段：多媒体、板书、模型</p>	1
12	第十二章 开窍剂	<p>教学内容： 一、凉开剂 二、温开剂</p> <p>教学要求： 1. 熟悉开窍剂的概念、适应范围、分类及应用注意事项。 2. 掌握安宫牛黄丸。 3. 熟悉苏合香丸。 4. 了解紫雪、至宝丹。</p>	<p>配合图示、利用教学课件详细讲解</p> <p>主要教学手段：多媒体、板书、模型</p>	1
13	第十三章 理气剂	<p>教学内容： 一、行气剂 二、降气剂</p> <p>教学要求： 1. 熟悉理气剂的概念、适应范围、分类及应用注意事项。 2. 掌握越鞠丸、柴胡疏肝散、半夏厚朴汤、苏子降气汤、定喘汤、旋复代赭汤。 3. 熟悉天台乌药散、枳实薤白桂枝汤。 4. 了解金铃子散。</p>	<p>配合图示、利用教学课件详细讲解</p> <p>主要教学手段：多媒体、板书、模型</p>	2
14	第十四章 理血剂	<p>教学内容： 一、活血祛瘀剂 二、止血剂</p> <p>教学要求： 1. 熟悉理血剂的概念、适应范围、分类及应用注意事项。 2. 掌握桃核承气汤、血府逐瘀汤、补阳还五汤、温经汤、生化汤、十灰散、小蓟饮子、黄土汤。 3. 熟悉复元活血汤、桂枝茯苓丸、咳</p>	<p>配合图示、利用教学课件详细讲解</p> <p>主要教学手段：多媒体、板书、模型</p>	2

		血方。 4. 了解失笑散、槐花散。		
15	第十五章 祛湿剂	<p>教学内容：</p> <p>一、燥湿和胃剂 二、清热祛湿剂 三、利水渗湿剂 四、温化寒湿剂 五、祛风胜湿剂</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 熟悉祛湿剂的概念、适应范围、分类及应用注意事项。 2. 掌握平胃散、藿香正气散、茵陈蒿汤、八正散、三仁汤、五苓散、苓桂术甘汤、真武汤、实脾散、独活寄生汤。 3. 熟悉甘露消毒丹、防己黄芪汤。 4. 了解二妙散、羌活胜湿汤。</p>	<p>配合图示、利用教学课件详细讲解</p> <p>主要教学手段：多媒体、板书、模型</p>	4
16	第十六章 祛痰剂	<p>教学内容：</p> <p>一、燥湿化痰剂 二、清热化痰剂 三、润燥化痰剂 四、温化寒痰剂 五、治风化痰剂</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 熟悉祛痰剂的概念、适应范围、分类及应用注意事项。 2. 掌握二陈汤、温胆汤、清气化痰丸、半夏白术天麻汤、止嗽散。 3. 熟悉贝母瓜蒌散、苓甘五味姜辛汤、三子养亲汤。 4. 了解消瘰丸。</p>	<p>配合图示、利用教学课件详细讲解</p> <p>主要教学手段：多媒体、板书、模型</p>	4
17	第十七章 消食剂	<p>教学内容：</p> <p>一、消食化滞剂 二、健脾消食剂</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 熟悉消食剂的概念、适应范围、分类及应用注意事项。 2. 掌握保和丸、健脾丸。 3. 熟悉枳实导滞丸。 4. 了解葛花解醒汤。</p>	<p>配合图示、利用教学课件详细讲解</p> <p>主要教学手段：多媒体、板书、模型</p>	1
18	第十八章 治风剂	<p>教学内容：</p> <p>一、疏散外风剂 二、平息内风剂</p>	<p>配合图示、利用教学课件详细讲解</p>	1

	<p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 熟悉治风剂的概念、适应范围、分类及应用注意事项。 2. 掌握川芎茶调散、羚角钩藤汤、消风散、镇肝熄风汤。 3. 熟悉大秦芫汤、大定风珠。 4. 了解小活络丹。 	<p>主要教学手段：多媒体、板书、模型</p>	
--	--	-------------------------	--

4.教学建议：

4.1 教学方法：

课堂理论教学注意理论联系实际，积极采用现代化的教学手段，并组织学生对必要的讨论，以启迪学生思维，加深对教学内容的理解。根据不同内容的特点，可采取灵活多样的教学方法，如案例导入、任务引领、多媒体讲授与演示、模拟仿真、角色扮演、病例分析、小组讨论、以问题为中心教学等，在实践教学中注重学生动手能力、临床思维能力和医患沟通能力的培养。

4.2 评价方法：

学生的知识水平和能力水平，应通过平时测验提问及理论考试综合评价。

4.3 教材选编：

- 李飞主编. 方剂学（上下）（第2版）. 人民卫生出版社，2011.4
- 王付主编. 王付方剂学讲稿. 河南科学技术出版社，2015.10
- 贾波，李冀主编. 方剂学. 上海科学技术出版社，2012.8
- 国家药典委员会. 中华人民共和国药典（2015年版·一部）. 中国医药科技出版社，2015.6

4.4 资源开发与利用：

依托教科书，运用现代视听技术、信息技术和互联网技术尽可能地进行课程开发与利用。

执 笔: 谷雨明

审 核: 王海霞

审 定: 李万忠

2019年9月7日

中药学专业

《药理学》课程标准

学时：96 学时，其中理论 48 学时，实验实训 48 学时。

学分：4.5

适用专业：中药学

1.课程概述

《药理学》是中药学专业的一门重要专业课程。通过本课程的学习和实验训练，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。

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。

2.课程目标

2.1 知识目标

知道药理学的基本理论、基本概念、药理学研究的基本方法和该领域的研究进展。

理解作用于各系统的药物中各代表药物的药理作用、作用机制、临床应用、不良反应及用药注意事项；对其他各类常用药物的分类、作用特点、临床应用及主要不良反应进行归纳比较，为临床合理用药奠定理论基础。

能够根据药物的药理作用及作用机制特点，理解其临床应用。

能够根据不同药物的药理作用、临床应用及不良反应，初步指导临床合理用药。

根据疾病的症状、病理特征及并发症，结合各类药物的特点选择合理药物治疗。

2.2 技能目标

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。

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。

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。

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。

具备问病择药的能力和处方分析的能力，毕业后能胜任药品营销、药房管理、药学服务等岗位的工作。

2.3 素质目标

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。

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。

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。

具有牢固的专业思想、正确的学习目标、良好的学习态度。

3. 课程主要内容与要求

序号	教学项目	教学内容与要求	活动设计建议	参考学时
1	药理学总论	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 绪言 2. 药物代谢动力学 3. 药物效应动力学 4. 实验：常用实验动物的基本操作技能、药物量效关系实验、LD₅₀测定实验、磺胺嘧啶血浆半衰期的测定实验 <p>教学要求：</p> <p>识记：药物、药品、药理学、药效学、药动学、副作用、过敏反应、反跳现象、精神依赖性、躯体依赖性、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。</p> <p>理解：药物代谢动力学的主要参数及其临床意义；归纳总结药物不良反应的类型及特点；受体的概念和特性，受体的类型；受体的调节；药物量效关系的实验方法、量效曲线绘制及意义。</p> <p>运用：能够运用药动学和药效学理论描述影响药物作用的因素</p>	<p>理论：</p> <p>收集药品的包装盒并带有药物使用说明书，实物展示。运用计算机多媒体授课，结合具体的用药实例启发式教学、PBL教学，与学生互动讨论具体病例，启发学生主动思考。</p> <p>实验：</p> <p>教师演示实验后学生自己动手做实验，教师巡视指导，同时加深对药物的量效关系、LD₅₀、血浆半衰期等概念的理解及应用。通过实验操作锻炼学生的动手能力及科研思维。</p>	理论 6 学时，实验 12 学时

2	外周神经系统药	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 传出神经系统药理概论 2. 拟胆碱药 3. 作用于胆碱酯酶药 4. 拟肾上腺素药 5. 抗肾上腺素药 6. 实验：传出神经药物对家兔血压的作用，传出神经系统药物对离体肠平滑肌的作用，局麻药对兔眼角膜的作用 <p>教学要求：</p> <p>识记：能够解释传出神经受体的类型、分布及效应；传出神经药物的作用方式和分类。</p> <p>理解：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。</p> <p>运用：其他临床常用药物新斯的明、山莨菪碱、东莨菪碱、多巴胺、麻黄碱的特点及应用，并与各类代表药物进行比较总结出优缺点，选择合理的治疗药物用于临床。</p>	<p>理论：</p> <p>回顾自身机体不同状态各器官的功能表现分析交感神经和副交感神经的作用特点，运用计算机多媒体授课，结合具体的用药实例启发式教学、PBL教学，与学生互动讨论具体病例，启发学生主动思考。</p> <p>实验：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 传出神经系统药物对家兔血压的影响。教学方法与建议：让学生观看视频，然后回答问题。 2. 传出神经系统药物对离体肠平滑肌的作用 教学方法与建议：让学生观看视频，然后回答问题。 3. 局麻药对兔眼角膜的作用 教学方法与建议：给药前必须剪去睫毛，否则即使角膜已被麻醉，触及睫毛时仍可引起眨眼反射。实验中应用 	理论 9 学时，实验 12 学时
---	---------	--	--	------------------

			同一根免须，以确保触力均等。	
3	中枢神经系统药	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 镇静催眠药 2. 抗精神失常药 3. 治疗中枢神经系统退行性疾病药 4. 镇痛药 5. 解热镇痛抗炎药 6. 实验：氯丙嗪安定抗精神病和镇吐作用，氯丙嗪对小鼠电激怒反应的影响，药物的镇痛作用——扭体法，病案讨论。 <p>教学要求：</p> <p>识记：能够解释苯二氮卓类药物地西洋、抗精神病药氯丙嗪、拟多巴胺药和抗胆碱酯酶药代表药物，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。解释巴比妥类药物的作用特点、镇痛新、对乙酰氨基酚、吲哚美辛和布洛芬的作用、应用和不良反应。</p> <p>理解：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。通过观察哌替啶和罗通定的镇痛作用，理解扭体法的镇痛试验方法及镇痛作用强弱比较。</p> <p>运用：根据各类药物的特点，结合疾病的临床症</p>	<p>理论：</p> <p>课前收集几个中枢神经系统疾病病例，结合学生自身了解的常见失眠、精神失常、感冒发烧等病例，运用计算机多媒体授课，结合具体的用药实例启发式教学、PBL 教学，与学生互动讨论具体病例，启发学生主动思考。</p> <p>实验：</p> <p>观察氯丙嗪的安定镇静作用，联系其临床应用。学会小白鼠的腹腔注射法。教学方法与建议：给药剂量要准确，并掌握好时间。腹腔注射在小鼠下腹部。吗啡的镇痛作用教学方法与建议：醋酸溶液在实验前临时配制，否则镇痛效果不佳。</p>	理论 9 学时，实验 12 学时

		状、并发症、禁忌症等指导临床合理用药。选择典型病案进行用药讨论提高学生分析问题、解决问题的能力。		
4	心血管系统药	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 抗高血压药 2. 抗心绞痛药 3. 抗心力衰竭药 4. 抗心律失常药 5. 调血脂药 6. 利多卡因抗电刺激诱发心律失常的作用 <p>教学要求：</p> <p>识记：能够解释常用抗高血压药的分类及代表药物；利尿药、β受体阻断药、钙拮抗剂、调血脂药、血管紧张素转化酶抑制剂和 AT1 受体阻断药的降压作用、应用和不良反应；解释常见心律失常药的药理作用、临床应用和不良反应；解释硝酸酯类、β-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。</p> <p>理解：理解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；理解心律失常发生的机制，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、</p>	<p>理论：</p> <p>结合目前日益增多的心血管异常临床实例：高血压、心衰、心律失常、心绞痛等病例，运用计算机多媒体授课，结合具体的用药实例启发式教学、PBL 教学，与学生互动讨论具体病例，启发学生主动思考。</p> <p>实验：</p> <p>利多卡因抗电刺激诱发心律失常的作用</p> <p>教学方法与建议：制作蟾蜍心脏标本时动作要轻，以免影响心脏的自主活动；心脏固定位置要准确，以便记录心脏的活动；准确找到腹壁浅静脉，进行静脉注射时从远心端开始注入，注入药物的剂量要准确。</p>	理论 9 学时，实验 4 学时

		<p>不良反应及防治。调血脂药的药理作用、临床应用及不良反应。</p> <p>运用：根据药物的特点，结合高血压、心绞痛、心衰、心律失常等的发病原因及临床症状、并发症等合理选择药物积极治疗；指导临床合理用药、保证治疗效果。</p>		
5	血液系统与内脏器官系统药	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 作用于血液系统的药物、抗贫血药与止血药 2. 利尿药 3. 实验：鱼精蛋白对肝素的拮抗作用 <p>教学要求：</p> <p>识记：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。</p> <p>理解：铁制剂、叶酸、维生素 B12、肝素、香豆素类的药理作用、临床应用和不良反应；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。</p> <p>3. 运用：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。</p>	<p>理论：</p> <p>首先展示临床常见的贫血、出血、白血病等临床病例，运用计算机多媒体授课，结合具体的用药实例启发式教学、PBL 教学，与学生互动讨论具体病例，启发学生主动思考。</p> <p>实验：</p> <p>鱼精蛋白对肝素过量引起出血的解救作用。教学方法与建议：毛细玻管小鼠内眦取血操作时注意动作轻柔，防止出血过多或折断毛细管；毛细玻管折断时应严格按照时间进行。</p>	理论 3 学时，实验 4 学时
6	内分泌系统药	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 肾上腺皮质激素类药 2. 降血糖药 	<p>理论：</p> <p>临床三大法宝引入糖皮质激素，</p>	理论 6 学时

		<p>3. 甲状腺激素与抗甲状腺药</p> <p>教学要求：</p> <p>识记：能够解释内源性肾上腺皮质激素的分类、分泌部位及生理作用；知道临床常用的肾上腺皮质激素类药物的分类、代表药物。糖尿病的典型症状及治疗药物，甲状腺激素及抗甲状腺药的分类和作用。</p> <p>理解：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。胰岛素及口服降糖药、甲状腺激素类药的药理作用、临床应用、不良反应和用药注意事项。</p> <p>运用：根据糖皮质激素类药物、胰岛素和口服降糖药、甲状腺激素的作用特点结合患者的临床症状、并发症等合理选择药物积极治疗；指导临床合理用药、减少激素类药物的不良反应。</p>	<p>结合临床病例。用目前糖尿病的严峻程度吸引学生的兴趣，引用学生感兴趣的呆小症和甲亢的病例引入章节内容，运用计算机多媒体授课，结合具体的用药实例启发式教学、PBL 教学，与学生互动讨论具体病例，启发学生主动思考。</p>	
7	化学治疗药	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 抗菌药物概论 2. 喹诺酮类抗菌药 3. β-内酰胺类抗生素 4. 氨基糖苷类抗生素 5. 大环内酯类及其他抗生素 7. 实验：链霉素毒性反应及氯化钙的解救 	<p>理论：</p> <p>利用学生日常熟悉的抗菌药的事例如青霉素过敏性休克引入抗菌药。利用学生的好奇心理区分抗菌药物和抗生素的概念及药物的分类，运用计算</p>	<p>理论 6 学时，实验 4 学时</p>

		<p>教学要求：</p> <p>识记：能够解释抗菌药物、化学治疗、抗菌谱、化疗指数、抗药性基本概念。</p> <p>理解：抗菌药物的抗菌作用机制、细菌抗药性产生途径；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。</p> <p>理解青霉素 G、头孢菌素类、红霉素、氨基糖苷类的药动学特点、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。通过实验现象加深链霉素的神经肌肉麻痹这一毒性作用的理解。</p> <p>运用：根据化疗药物药物的特点结合患者病情等合理选择药物积极治疗，减少化疗类药物不良反应。通过实验设计锻炼学生科学思维能力和分析、解决问题的能力。</p>	<p>机多媒体授课，结合具体的用药实例启发式教学、PBL 教学，与学生互动讨论具体病例，启发学生主动思考。</p> <p>实验：</p> <p>链霉素的急性毒性反应及解救教学方法与建</p> <p>议：本实验可用小鼠实验法或家兔实验法。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）</p>	
--	--	--	--	--

4.教学建议

4.1 教学方法：在《药理学》课程教学过程中，教师要注意针对课程的专业地位和教学任务，灵活运用不同的教学方法与手段，通过简练、生动的课堂引导，逐步完成学习目标。

根据课程性质与特点，教学方式分为课堂讲授和实验教学。理论讲授注重强化基本概念、基本理论及其应用；利用多媒体教学手段，合理运用启发式、讨论式、案例式等教法；实验课分为验证性、设计性或综合性实验，加深对所学理论与知识的理解与掌握，理论联系实际，培养学会发现问题、分析问题和解决实际问题的能力。

4.2 评价方法：本课程采用过程化、多元化的考核方式。建议学生成绩考核由

平时成绩、实验成绩和期末成绩（闭卷）构成，平时成绩可以是课堂展示、随堂测试、课堂出勤、实验设计、在线课程等一种或几种构成，占总成绩的 30%；实验成绩占总成绩的 20%；期末考试成绩占总成绩的 50%。

4.3 教材选编：

- (1) 孙建宁主编，《药理学》，中国中医药出版社，2018 年，第 4 版。
- (2) 朱依淳，殷明主编，《药理学》，人民卫生出版社，2016 年，第 8 版。

4.4 资源开发与利用：

包括相关教辅材料、实训指导手册、信息技术应用、网络资源等。目前已经开放的网络课程资源比较丰富，有开放的精品课程网站、录制的微课视频、学习通软件。

学校对精品课程建设给与大力投资，每年在市场调研和教师推荐的基础上，购进大量医学类、药学类图书，为教师开展教研活动、学生自主学习提供最新的图书资料。

图书馆设有图书、期刊、电子、音像等 8 个阅览大厅。学校为 CNKI 数据库的共享单位，建有《中国学术期刊数据库》、《中国优秀博硕论文数据库》和《外文学术资源整合数据库》。

药理学教研室联合生理学、病理生理学等教研室自编《机能实验学》实验教材，内含病例分析的内容，并增加不正确用药的示例，目的是增强学生在工作中执行医嘱的能力，拓宽学生的视野，具有很强的实用性和实践性。

执 笔：赵春贞

审 核：戴 功

审 定：李万忠

2019 年 9 月 7 日

中药学专业

《中药药理学》课程标准

学时：64

学分：3

适用专业：中药学

1.课程概述：

《中药药理学》是中药学专业的一门重要专业课程，它是以中医药基本理论为指导，用现代科学方法研究中药和机体相互作用及其作用规律的科学。本课程结合目前中医药现代化研究的成果，重点介绍中药基本理论的现代科学内涵，中药功效产生的机理及物质基础。它是中药专业的一门专业课程，也是中医和针灸等专业的一门专业基础课。

本课程由理论课和实践课两部分组成。理论课分总论和各论。总论部分分为绪论、中药药性、中药配伍、中药药效学、中药药动学、中药毒理学等章，主要介绍中药四气、五味、归经、升降浮沉，中药配伍、中药作用的基本特点、影响中药作用的因素、中药药动学及中药毒理学研究方法等内容。各论按中药学传统分类法分类，并按代表药、常用配伍、代表方进行介绍。代表药介绍来源、化学成分、药理作用、临床应用、及不良反应等方面；常用配伍介绍了与功效相关的主要药理作用、化学成分及临床应用；代表方介绍了与功效相关的主要药理作用、临床应用、安全性评价等。

本课程要求学生掌握中药药性的现代科学内涵及代表药功效主治的药理学基础、影响中药作用的因素；熟悉中药配伍、中药药效学、中药药动学、中药毒理学的研究方法；了解代表药、中药配伍、代表方主要的药理作用、现代应用、不良反应等。

2.课程目标：

2.1 知识目标

- (1) 知道中药常用药物和代表方的药理作用、应用和不良反应。
- (2) 领会中药药理学的理论知识的现代科学内涵和研究方法。
- (3) 应用中药药理学的基本理论、基本知识与基本技能。
- (4) 分析中药药理毒理研究和应用中可能出现的问题及处理。
- (5) 综合本学科主要任务与研究进展，助推中药药理现代化。
- (6) 评价中药药物的疗效和应用，指导中药新药的研究与开发。

2.2 技能目标

- (1) 掌握常用中药的药理作用、临床应用及不良反应。
- (2) 熟悉常用中药及成药的药动学和安全性评价。
- (3) 了解中药药理研究的现代研究方法和技术。

2.3 素质目标

- (1) 培养学生严谨求实的学习态度与习惯，倡导学生自主学习和终身学习。
- (2) 构建团队合作精神，增强绿色、环保、节能、和谐的可持续发展意识。
- (3) 塑造良好心理素质、职业道德与社会责任感，培养基础厚实、作风朴实。

实、工作扎实，高素养、高技能、高潜力的应用型与复合型人才。

3.课程内容和要求

序号	教学项目	教学内容与教学要求	活动设计建议	参考课时
1	绪论	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 中药药理学概述。 2. 中药药理学研究的发展简史。 <p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 识记中药药理学的基本概念。 2. 理解该学科的研究内容和任务和和发展史。 3. 运用药理学研究的基本概念阐释中药药理学的问题。 	<p>设问、提问、讲解、案例等方式，多媒体教学课件为主辅以板书</p>	理论 1 学时
2	中药药性	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 中药药性概述 2. 中药药性基本特点 3. 中药药性研究理论 4. 影响中药药学的因素及合理应用 <p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 识记中药药性的基本概念，中药四气、五味理论的现代认识。 2. 理解中药药性研究，中药归经、升降浮沉理论的现代认识。 3. 运用中药药性理论，分析影响中药药性的因素，提高中药合理应用。 	<p>设问、提问、讨论、讲解等方式，多媒体教学课件为主辅以板书</p>	理论 2 学时
3	中药配伍	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 中药配伍概述 2. 中药配伍研究 <p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 识记中药配伍的关系研究。 2. 理解中药配伍的层次、关系、环境及比例。 3. 运用中药配伍理论，解释中药药性。 	<p>设问、提问、启发、讲解等方式，多媒体教学课件为主辅以板书</p>	理论 1 学时
4	中药药效学	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 中药药效学概述。 2. 中药药效学的基本特点。 3. 影响中药作用的因素及应用。 4. 中药药效学研究方法。 <p>教学要求：</p>	<p>案例、启发、提问、讲解等方式，多媒体教学课件为主辅以板书</p>	理论 1 学时

		<ol style="list-style-type: none"> 1. 识记中药药效学的基本概念，影响中药作用的因素。 2. 理解中药药效学的基本特点。 3. 运用中药药效学的基本研究方法，分析影响药效因素，提高药物疗效。 		
5	中药药动学	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 中药药动学概述。 2. 中药药动学的基本特点。 3. 中药药动学研究方法。 4. 影响中药药动的因素及合理应用。 <p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 识记中药的体内过程、中药药动学的基本特点和研究方法。 2. 理解中药药动的特点和研究方法。 3. 运用中药药动学的方法，研究中药代谢的特点，提高药物疗效。 	提问、案例、启发、讲解等方式，多媒体教学课件为主辅以板书	理论 1 学时
6	中药毒理学	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 中药毒理学概述。 2. 中药毒理学的基本特点。 3. 中药毒理学研究。 4. 影响中药毒性的因素及合理应用。 <p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 识记中药毒理学的基本概念及主要内容，中药毒理学的特点。 2. 理解影响中药毒性的因素，及合理应用的原则，中药毒理研究的方法。 3. 运用不同的研究方法，分析影响中药毒性的因素，合理应用中药减轻毒性。 	设问、提问、讲解、启发、案例等方式，多媒体教学课件为主辅以板书	理论 1 学时
7	中成药学	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 中成药学概述。 2. 中成药学基本特点。 3. 中成药学研究方法。 4. 影响中成药的因素及合理应用。 <p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 识记中成药学基本概念及特点，中成药学研究的方法，影响中成药的因素及合理应用。 	讲解、启发、讨论、案例等方式，多媒体教学课件为主辅以板书	理论 1 学时

		<p>2. 理解中成药的研究方法及影响因素，提高中成药疗效的重要因素。</p> <p>3. 运用中成药研究方法，分析影响中成药因素，提高中成药疗效和合理应用。</p>		
8	解表方药	<p>教学内容：</p> <p>1. 常用药。 柴胡、葛根、麻黄、桂枝</p> <p>2. 常用配伍。 麻黄桂枝</p> <p>3. 常用方。 麻黄汤</p> <p>4. 常用成药。 九味羌活丸、桑菊感冒片</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 识记解表药的基本概念，代表药麻黄、柴胡、葛根的主要药理作用、临床应用和不良反应。</p> <p>2. 理解解表药麻黄、柴胡、葛根的药理作用特点、临床应用及不良反应发生机制。</p> <p>3. 运用解表药中医药的现代理论，应用解表药物用于临床治疗。</p>	设问、提问、讲解等方式，多媒体教学课件为主辅以板书	理论 2 学时
9	清热方药	<p>教学内容：</p> <p>1. 清热方药常用药。 黄连、黄芩、金银花、连翘、知母、板蓝根、鱼腥草、青蒿</p> <p>2. 常用配伍。 石膏、知母，金银花、连翘</p> <p>3. 常用方。 白虎汤、黄连解毒汤</p> <p>4. 常用成药。 牛黄解毒片</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 识记清热方药黄连、黄芩、金银花、连翘等主要药理作用、临床应用和不良反应。</p> <p>2. 理解清热方药作用的中医解释，了</p>	设问、启发、讲解等方式，多媒体教学课件为主辅以板书	理论 2 学时

		解应用原理。 3. 运用中医药的现代理论理解清热方药的作用和应用。		
10	泻下方药	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 泻下方药常用药。 大黄、芒硝 常用配伍。 大黄 芒硝 常用方。 大承气汤 常用成药。 麻仁丸 <p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 识记泻下方药大黄、芒硝主要药理作用、临床应用和不良反应。 理解泻下方药作用的中医解释，了解应用原理。 运用中医药的现代理论理解清热方药的作用和应用。 	设问、提问、讲解、互动、案例等方式，多媒体教学课件为主辅以板书	理论 2 学时
11	祛风湿方药	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 清热方药常用药。 秦艽、独活、川乌、雷公藤、五加皮 常用配伍。 川乌 白芍 常用方。 独活寄生汤 常用成药。 风湿骨痛丸 <p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 识记秦艽、独活、川乌、雷公藤、五加皮等祛风湿方药的主要药理作用、临床应用和不良反应。 理解祛风湿方药作用的中医解释，了解应用原理。 运用中医药的现代理论理解祛风湿方药的作用和应用。 	设问、提问、启发、案例、讲解等方式，多媒体教学课件为主辅以板书	理论 2 学时
12	利水渗湿方药	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 利水渗湿方药常用药。 	设问、提问、讲解、启发、讨论、案例	理论 2 学时

		<p>茯苓、泽泻、茵陈、金钱草</p> <p>2. 常用配伍。 茯苓 白术</p> <p>3. 常用方。 茵陈蒿汤</p> <p>4. 常用成药。 五苓散</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 识记茯苓、茵陈等利水渗湿方药主要药理作用、临床应用和不良反应。</p> <p>2. 理解利水渗湿方药作用的中医解释，了解应用原理。</p> <p>3. 运用中医药的现代理论理解利水渗湿方药的作用和应用。</p>	等方式，多媒体教学课件为主辅以板书	
13	温里方药	<p>教学内容：</p> <p>1. 温里方药常用药。 附子、干姜、肉桂</p> <p>2. 常用配伍。 附子 干姜、</p> <p>3. 常用方。 四逆汤</p> <p>4. 常用成药。 附子理中丸</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 识记附子、干姜等温里方药主要药理作用、临床应用和不良反应。</p> <p>2. 理解温里方药作用的中医解释，了解应用原理。</p> <p>3. 运用中医药的现代理论理解温里方药的作用和应用。</p>	设问、提问、讲解、讨论、案例等方式，多媒体教学课件为主辅以板书	理论 1 学时
14	理气方药	<p>教学内容：</p> <p>1. 理气方药常用药。 枳实（枳壳）、陈皮（青皮）、木香、香附</p> <p>2. 常用配伍。 枳实 白术，木香 香附</p> <p>3. 常用方。 木香顺气丸</p>	设问、提问、启发、讲解等方式，多媒体教学课件为主辅以板书	理论 1 学时

		<p>4. 常用成药。</p> <p>四逆散</p> <p>气滞胃痛颗粒</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 识记枳实（枳壳）、陈皮（青皮）等理气方药主要药理作用、临床应用和不良反应。</p> <p>2. 理解理气方药作用的中医解释，了解应用原理。</p> <p>3. 运用中医药的现代理论理解理气方药的作用和应用。</p>		
15	止血方药	<p>教学内容：</p> <p>1. 止血方药常用药。</p> <p>三七、白及</p> <p>2. 常用配伍。</p> <p>三七 黄芪</p> <p>3. 常用成药。</p> <p>云南白药</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 识记三七、白及等止血方药主要药理作用、临床应用和不良反应。</p> <p>2. 理解止血方药作用的中医解释，了解应用原理。</p> <p>3. 运用中医药的现代理论理解止血方药的作用和应用。</p>	<p>设问、提问、案例、讲解等方式，多媒体教学课件为主辅</p> <p>以板书</p>	<p>理论 1 学时</p>
16	活血化瘀方药	<p>教学内容：</p> <p>1. 活血化瘀方药常用药。</p> <p>丹参、川芎、延胡索、益母草、莪术、水蛭、银杏叶</p> <p>2. 常用配伍。</p> <p>丹参 三七</p> <p>3. 常用方。</p> <p>血府逐瘀汤</p> <p>4. 常用成药。</p> <p>复方丹参片</p> <p>血塞通片</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 识记丹参、川芎等活血化瘀方药主要药理作用、临床应用和不良反应。</p>	<p>设问、提问、案例、讲解等方式，多媒体教学课件为主辅</p> <p>以板书</p>	<p>理论 1 学时</p>

		<p>2. 理解活血化瘀方药作用的中医解释，了解应用原理。</p> <p>3. 运用中医药的现代理论理解活血化瘀方药的作用和应用。</p>		
17	化痰止咳平喘方药	<p>教学内容：</p> <p>1. 化痰止咳平喘方药常用药。 半夏、川贝母、桔梗、苦杏仁</p> <p>2. 常用配伍。 附子 贝母</p> <p>3. 常用方。 二陈汤</p> <p>4. 常用成药。 川贝枇杷糖浆</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 识记半夏、川贝母、桔梗、苦杏仁等化痰止咳平喘方药主要药理作用、临床应用和不良反应。</p> <p>2. 理解化痰止咳平喘方药作用的中医解释，了解应用原理。</p> <p>3. 运用中医药的现代理论理解化痰止咳平喘方药的作用和应用。</p>	设问、提问、案例、讲解等方式，多媒体教学课件为主辅以板书	理论 2 学时
18	安神方药	<p>教学内容：</p> <p>1. 安神方药常用药。 酸枣仁、朱砂、远志</p> <p>2. 常用配伍。 酸枣仁 知母</p> <p>3. 常用方。 酸枣仁汤 朱砂安神丸</p> <p>4. 常用成药。 天王补心丸</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 识记酸枣仁、远志等安神方药主要药理作用、临床应用和不良反应。</p> <p>2. 理解安神方药作用的中医解释，了解应用原理。</p> <p>3. 运用中医药的现代理论理解安神方药的作用和应用。</p>	设问、提问、案例、讲解等方式，多媒体教学课件为主辅以板书	理论 2 学时

19	平肝息风方药	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 平肝息风方药常用药。 天麻、钩藤、牛黄、地龙 常用配伍。 天麻 钩藤 常用方。 天麻钩藤饮 常用成药。 小儿黄龙颗粒 牛黄降压丸 <p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 识记天麻、钩藤等平肝息风方药主要药理作用、临床应用和不良反应。 理解平肝息风方药作用的中医解释，了解应用原理。 运用中医药的现代理论理解平肝息风方药的作用和应用。 	<p>设问、提问、案例、讲解等方式，多媒体教学课件为主辅以板书</p>	<p>理论 2 学时</p>
20	开窍方药	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 开窍方药常用药。 麝香、冰片、石菖蒲、苏合香 常用成药。 安宫牛黄丸 <p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 识记麝香、冰片等开窍方药主要药理作用、临床应用和不良反应。 理解开窍方药作用的中医解释，了解应用原理。 运用中医药的现代理论理解开窍方药的作用和应用。 	<p>设问、提问、案例、讲解等方式，多媒体教学课件为主辅以板书</p>	<p>理论 2 学时</p>
21	补虚方药	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 补虚方药常用药。 人参、党参、黄芪、甘草、淫羊藿、冬虫夏草、当归、何首乌、熟地黄、枸杞子 常用配伍。 当归 熟地黄 麦冬 天冬 黄芪 当归 常用方。 	<p>设问、提问、案例、讲解等方式，多媒体教学课件为主辅以板书</p>	<p>理论 2 学时</p>

		<p>四君子汤</p> <p>4. 常用成药。</p> <p>六味地黄丸</p> <p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 识记人参、黄芪、甘草、淫羊藿、当归等补虚方药主要药理作用、临床应用和不良反应。 2. 理解补虚方药作用的中医解释，了解应用原理。 3. 运用中医药的现代理论理解补虚方药的作用和应用。 		
22	中药药理学实验	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 中药药理学实验基础知识与技能 2. 中药的镇痛作用比较（热板法） 3. 附子炮制前后对小鼠毒性的作用 4. 药物对离体蛙心的作用 5. 麻黄的发汗作用 6. 稀签草对小鼠腹腔毛细血管通透性的影响 7. 秦艽对蛋清致大白鼠足肿胀的影响 8. 实验考试 <p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 通过典型药物的作用观察，验证、巩固和扩大所学的基本理论与基本知识。 2. 通过实验操作，学用结合，提高动手能力，掌握该学科的基本技能；熟悉常用仪器设备的构造、性能以及使用方法等。 3. 培养学生观察、发现、分析与解决问题的能力，以及训练基本的科学思维方法，为今后从事中药药理的科研与生产奠定基础。 	<p>演示与讲授实验目的、基本原理、操作与注意事项；学生分组进行实验；教师指导，分析与总结实验结果并及时反馈。</p>	<p>实验 32 学时</p>

4.教学建议：

4.1 教学方法：

根据《中药药理学》课程性质与特点，教学方式分为课堂讲授和实验教学。理论讲授注重强化基本概念、基本理论及其应用；利用多媒体教学手段，合理运用启发式、讨论式、案例式等教法；实验课分为验证性、设计性或综合性实验，加深对所学理论与知识的理解与掌

握，理论联系实际，培养学会发现问题、分析问题和解决实际问题的能力。

4.2 评价方法：

建议学生成绩考核由平时成绩、实验成绩和期末成绩（闭卷）构成，平时成绩可以是课堂展示、随堂测试、课堂出勤、实验设计等一种或几种构成，占总成绩的 30%；实验成绩占总成绩的 20%；期末考试成绩占总成绩的 50%。

4.3 教材选编：

彭成主编，《中药药理学》，中国中医药出版社，2016 年，第 4 版。

4.4 资源研发与利用：

开发《中药药理学》在线课程与试题库，满足学生自主学习需要。

执 笔：赵春贞

审 核：戴 功

审 定：李万忠

2019 年 9 月 7 日

中药学专业

《中药化学》课程标准

学时：72

学分：3.5

适用专业：中药学

1.课程概述：

本课程是中药学专业主修课，通过本课程的学习，使学生掌握常见的天然药物化学成分的结构特征及提取分离方法；培养学生鉴定天然药物化学成分的结构能力；使学生能适应日后药学要求，它要以无机化学、有机化学、分析化学-1、分析化学-2、药理学课程的学习为基础，也是进一步学习药物分析课程、天然产物的提取分离方法的基础。

2.课程目标：

2.1 知识目标：

- 知道各种天然药物中主要类型成分的结构特征。
- 领会天然药物中的主要类型成分的理化性质。
- 应用常见的提取分离方法进行天然药物中主要类型成分的提取分离。
- 分析天然药物中主要类型成分的结构。
- 综合天然药物中主要类型成分的结构特征寻找药物有效成分的主要途径。
- 评价药物有效成分的生理活性。

2.2 技能目标：

- 正确分析天然产物的化学结构特征及理化性质。
- 制定天然产物的提取分离方法。
- 解析天然产物的正确化学结构。

2.3 素质目标：

- 具有良好的思想品德和职业道德。
- 具有健康的身体素质和良好的心理素质。
- 具有合作和乐于奉献的团队合作精神。
- 具有积极思考的工作态度。

3.课程的主要内容与要求：

序号	教学项目	教学内容与要求	活动设计建议	参考学时
1	第一章 绪论	掌握中药化学的研究对象、内容、目的。 了解研究中药化学的意义和发展概况。 明确本课程在中药专业中的意义、作用和地位。	课前预习 利用多媒体、 结合实际中天然药物的化学成分进行课堂讲授	理论1学时
2	第二章 糖和苷类化合物	1. 糖和苷的分类，苷键的裂解， 识记：能够知道糖和苷的分类及苷键的裂解方式 理解：能够说明苷键裂解方式的各自的	课前预习 利用多媒体、 结合实际中天	理论3学时

		<p>优缺点和规律及适用范围。</p> <p>运用：能够运用苷键的裂解规律比较不同苷键的裂解难易程度。</p> <p>2. 糖和苷的提取分离及糖的核磁共振性质</p> <p>识记：能够知道糖和苷的提取分离方法及核磁共振的特征。</p> <p>理解：能够说明糖和苷的提取分离方法需要注意的关键点及适用的范围。</p> <p>运用：能够运用适当的方法去研究糖和苷的提取分离及运用核磁共振技术初步解析糖和苷的结构。</p>	<p>然药物的化学成分进行课堂讲授</p>	
3	第三章 醌类化合物	<p>1. 醌类化合物的结构类型及理化性质</p> <p>识记：能够知道醌类存在的结构类型及各自的结构特点。</p> <p>理解：能够说明醌类的理化性质。</p> <p>运用：能够运用结构特征去解析醌类的理化性质。</p> <p>2. 醌类化合物的提取分离及结构鉴定</p> <p>识记：能够知道醌类化合物的提取分离的方法和结构鉴定的方法</p> <p>理解：能够说明醌类化合物提取分离的方法的适用范围及注意事项。</p> <p>运用：能够运用适当的方法进行醌类化合物的提取分离及运用常规的结构解析方法进行醌类化合物的解析</p>	<p>课前预习 利用多媒体、结合实际中天然药物的化学成分进行课堂讲授</p>	理论 2 学时
4	第四章 苯丙素类化合物	<p>1. 苯丙素类的结构类型及各自的结构特征</p> <p>识记：能够知道苯丙素类存在的结构类型及各自的结构特点</p> <p>理解：能够说明苯丙酸类，香豆素类及木脂素类在化学结构上相同及不同之处。</p> <p>运用：能够运用结构特征去解析苯丙素类的具体种类。</p> <p>2. 香豆素和木脂素类的理化性质，提取分离方法及结构解析</p>	<p>课前预习 利用多媒体、结合实际中天然药物的化学成分进行课堂讲授</p>	理论 2 学时

		<p>识记：能够知道香豆素和木脂素的理化性质，常用的提取分离方法及常用的结构解析方法。</p> <p>理解：能够说明香豆素类和木脂素类理化性质的相同及不同之处。</p> <p>运用：能够运用适当的方法去研究香豆素和木脂素的提取分离及运用核磁共振技术初步解析二者的结构。</p>		
5	第五章 黄酮类化合物	<p>1. 黄酮类化合物的结构特征，理化性质及颜色反应。</p> <p>识记：能够知道黄酮类化合物存在的结构类型及各自的结构特点。</p> <p>理解：能够说明黄酮类化合物的理化性质及颜色反应。</p> <p>运用：能够运用颜色反应鉴别不同类型的黄酮类化合物。</p> <p>2. 黄酮类化合物的提取分离，检识与结构鉴定。</p> <p>识记：能够知道黄酮类化合物的提取分离的方法和结构鉴定的方法</p> <p>理解：能够说明黄酮类化合物提取分离的方法的适用范围及注意事项。</p> <p>运用：能够运用适当的方法进行醌类化合物的提取分离及运用常规的结构解析方法进行黄酮类化合物的解析。</p>	<p>课前预习</p> <p>利用多媒体、结合实际中天然药物的化学成分进行课堂讲授</p>	理论 4 学时
6	第六章 萜类和挥发油	<p>1. 萜类的结构类型，重要代表物及其理化性质</p> <p>识记：能够知道萜类化合物存在的结构类型及各自的结构特点。</p> <p>理解：能够说明萜类化合物的理化性质及颜色反应。</p> <p>运用：能够运用颜色反应鉴别不同类型的萜类化合物。</p> <p>2. 萜类化合物及挥发油的提取分离及检识与结构测定</p> <p>识记：能够知道萜类化合物及挥发油的提取分离的方法和结构鉴定的方法</p>	<p>课前预习</p> <p>利用多媒体、结合实际中天然药物的化学成分进行课堂讲授</p>	理论 3 学时

		<p>理解：能够说明萜类化合物及挥发油提取分离的方法的适用范围及注意事项。</p> <p>运用：能够运用适当的方法进行萜类化合物及挥发油的提取分离及运用常规的结构解析方法进行萜类化合物的解析。</p>		
7	第七章 三萜类化合物	<p>1. 四环三萜和五环三萜的结构类型及理化性质</p> <p>识记：能够知道四环三萜和五环三萜化合物存在的结构类型及各自的结构特点。</p> <p>理解：能够说明四环三萜和五环三萜的理化性质。</p> <p>运用：能够运用四环三萜和五环三萜的结构特征推测其理化性质。</p> <p>2. 四环三萜和五环三萜提取分离及结构测定</p> <p>识记：能够知道四环三萜和五环三萜化合物的提取分离的方法和结构鉴定的方法</p> <p>理解：能够说明四环三萜和五环三萜提取分离的方法的适用范围及注意事项。</p> <p>运用：能够运用适当的方法进行四环三萜和五环三萜的提取分离及运用常规的结构解析方法进行萜类化合物的解析。</p>	<p>课前预习</p> <p>利用多媒体、结合实际中天然药物的化学成分进行课堂讲授</p>	理论 2 学时
8	第八章 甾体类化合物	<p>1. 强心苷类、甾体皂苷的结构类型及结构特点及理化性质。</p> <p>识记：能够知道强心苷类、甾体皂苷化合物存在的结构类型及各自的结构特点。</p> <p>理解：能够说明强心苷类、甾体皂苷的理化性质。</p> <p>运用：能够运用强心苷类、甾体皂苷的结构特征推测其理化性质。</p> <p>2. 强心苷类、甾体皂苷的提取分离方法及结构鉴定</p> <p>识记：能够知道强心苷类、甾体皂苷化合物的提取分离的方法和结构鉴定的方法</p>	<p>课前预习</p> <p>利用多媒体、结合实际中天然药物的化学成分进行课堂讲授</p>	理论 2 学时

		<p>理解：能够说明强心苷类、甾体皂苷提取分离的方法的适用范围及注意事项。</p> <p>运用：能够运用适当的方法进行强心苷类、甾体皂苷的提取分离及运用常规的结构解析方法进行萜类化合物的解析。</p>		
9	第九章 生物碱	<p>1. 生物碱的分类及理化性质</p> <p>识记：能够知道生物碱类化合物存在的结构类型及各自的结构特点。</p> <p>理解：能够说明生物碱类化合物的理化性质。</p> <p>运用：能够运用生物碱类化合物的结构特征推测其理化性质</p> <p>2. 生物碱的提取与分离及生物碱的结构鉴定与测定</p> <p>识记：能够知道生物碱类化合物的提取分离的方法和结构鉴定的方法</p> <p>理解：能够说明生物碱类化合物提取分离的方法的适用范围及注意事项。</p> <p>运用：能够运用适当的方法进行生物碱类化合物的提取分离及运用常规的结构解析方法进行萜类化合物的解析。</p>	<p>课前预习</p> <p>利用多媒体、实际中天然药物的化学成分进行课堂讲授</p>	理论 4 学时
10	第十章 鞣质	<p>1. 鞣质等成分的结构特点及来源</p> <p>识记：能够知道鞣质等成分的结构类型及各自的结构特点。</p> <p>理解：能够说明鞣质等成分化合物的理化性质。</p> <p>运用：能够运用鞣质等成分的结构特征推测其理化性质</p>	<p>课前预习</p> <p>利用多媒体、结合实际中天然药物的化学成分进行课堂讲授</p>	理论 2 学时
11	第十一章 其他成分	<p>脂肪酸类化合物，含硫有机化合物，脑苷类化合物，芪类化合物，多炔类化合物，海洋中药化学成分，氨基酸、环肽、蛋白质和酶，矿物质</p> <p>识记：能够知道各类化合物的结构特征。</p> <p>理解：能够说明各类化合物的理化性质。</p> <p>运用：能够运用其结构特征推测其理化性质。</p>	<p>课前预习</p> <p>利用多媒体、结合实际中天然药物的化学成分进行课堂讲授</p>	理论 2 学时

12	第十二章 中药有效成分的提取分离方法	中药有效成分的提取分离方法及结构鉴定。 识记：能够知道有效成分的提取分离方法。 理解：能够说明各种方法的适用范围。 运用：能够运用提取分离的方法对中药有效成分进行提取。	课前预习 利用多媒体、 结合实际中天然药物的化学成分进行课堂讲授	理论 5 学时
13	第十三章 中药有效成分的结构鉴定方法	中药有效成分的结构鉴定方法。 识记：能够知道有效成分的结构鉴定方法。 理解：能够说明各种鉴定方法的适用范围及优缺点。 运用：能够运用常规的结构鉴定方法对中药有效成分进行结构鉴定。	课前预习 利用多媒体、 结合实际中天然药物的化学成分进行课堂讲授	理论 4 学时
14	第十四章 中药化学成分的结构修饰和改造	中药化学成分的结构修饰和改造。 识记：中药化学成分结构修饰和改造的意义 理解：中药化学成分结构修饰和改造的常用手段 运用：能够运用常见的结构修饰改造方法对中药有效成分结构进行改造。	课前预习 利用多媒体、 结合实际中天然药物的化学成分进行课堂讲授	理论 2 学时
15	第十五章 中药化学成分的生物转化	常见的生物转化反应和中药化学成分生物转化方法与应用。 识记：常见生物转化反应的意义 理解：常见生物转化的方法 运用：能够利用常见生物转化的方法进行生物转化反应。	课前预习 利用多媒体、 结合实际中天然药物的化学成分进行课堂讲授	理论 1 学时
16	第十六章 中药化学成分的代谢	识记：药代谢研究的意义 理解：中药成分成分肠内菌生物转化和代谢，肠吸收研究及肝脏生物转化的途径 运用：利用肠吸收和肝脏代谢的知识对药物的代谢进行分析。	课前预习 利用多媒体、 结合实际中天然药物的化学成分进行课堂讲授	理论 1 学时
11	实验一 槐花米中芦丁的提取及鉴定	1. 芦丁的提取与精制及芦丁和槲皮素的理化性质的验证 识记：能够知道芦丁的结构特征。 理解：能够说明提取槐花米中芦丁的实验方法的理论依据。	课前预习 教师操作演示及多媒体进行课堂讲授	实践 8 学时

		运用：能够运用碱提酸沉法提取槐花米中的芦丁及运用纸色谱进行黄酮类化合物的定性分析。		
12	实验二 穿心莲内酯的提取及鉴定	1. 穿心莲内酯的提取，精制及性质鉴定 识记：能够知道穿心莲内酯的结构特征。 理解：能够说明提取穿心莲内酯方法的理论依据。 运用：能够运用渗漉法提取穿心莲内酯及运用颜色反应进行定性分析。	课前预习 教师操作演示 及多媒体进行 课堂讲授	实践 8 学时
13	实验三 薯蓣皂苷元的提取及鉴定	1. 薯蓣皂苷元的提取，精制及性质鉴定 识记：能够知道薯蓣皂苷元的结构特征。 理解：能够说明提取薯蓣皂苷元方法的理论依据。 运用：能够运用索氏提取法提取薯蓣皂苷元及运用颜色反应进行定性分析。	课前预习 教师操作演示 及多媒体进行 课堂讲授	实践 8 学时
14	实验四 黄芩苷的提取分离	1. 根据文献设计黄芩苷的提取分离方法及性质鉴定。 识记：能够知道如何查阅文献资料。 理解：能够说明提取黄芩苷方法的理论依据。 运用：能够运用文献检索到的方法对黄芩苷进行提取及运用颜色反应进行定性分析。	课前预习 教师操作演示 及多媒体进行 课堂讲授	实践 8 学时

4.教学建议：

4.1 教学方法：

以课堂讲授和实践教学为主要形式，以多媒体教学为主要手段，结合实际中的天然产物研究和专题讲座形式，在充分调动学生主观能动性的基础上，运用启发式和循序渐进的教学方法，使学生能全面牢固地掌握中药化学的基本理论。

4.2 评价方法：

采取实验成绩与期末考试成绩相结合的考核方式。实验成绩占 30%，期末考试成绩占 70%。

4.3 教材选编：

匡海学主编，《中药化学》，中国中医药出版社，2017年，第3版。

4.4 资源开发与利用：

现有与教材相匹配的中药化学资源包括：教案，讲稿，课件及视频，教师授课以此为主要授课资源，结合天然药物的发展现状进行授课。

执 笔：綦慧敏

审 核：刘潇潇

审 定：李万忠

2019年9月7日

中药学专业

《中药药剂学》课程标准

学时：72

学分：3.5

适用专业：中药学

1.课程概述：

本课程是中药学专业的主干课程之一，不仅是连接中医与中药的纽带，也是实现中药现代化的重要组成部分。该课程是以中医药理论为指导，运用现代科学技术，研究中药药剂的配制理论、生产技术、质量控制和合理应用等内容的一门综合性应用技术学科。通过本课程的教与学，培养学生具有药物剂型与制剂设计、制备方法、质量控制等基本理论、基本知识和基本技能，提高同学们独立分析和解决问题的能力，帮助学生树立严谨求实的科学作风，为其将来胜任中药药剂学方面的生产、科研、使用、管理等工作，更好为国家中医药事业服务奠定坚实基础。本课程要以无机化学、分析化学、物理化学、中药化学、中药炮制、中药药理学课程学习为基础，也是学习物理药剂学、生物药剂学、药物动力学课程的基础。

2.课程目标：

2.1 知识目标

- (1) 知道中药常用剂型的概念、特点和常用辅料。
- (2) 领会中药剂型及其制剂的处方组成与设计理论。
- (3) 应用中药药剂学的基本理论、基本知识与基本技能。
- (4) 分析中药制剂研发和生产制备中可能出现的问题及处理。
- (5) 综合本学科主要任务与研究进展，助推中药剂型与制剂现代化。
- (6) 评价中药剂型及其制剂的体内外质量，指导中药新药的研究与开发。

2.2 技能目标

- (1) 掌握常用剂型的概念、特点、制备方法与单元操作。
- (2) 熟悉药物剂型的常用辅料和质量检查。
- (3) 了解药剂专用设备的基本构造、主要性能和使用保养。

2.3 素质目标

- (1) 培养学生严谨求实的学习态度与习惯，倡导学生自主学习和终身学习。
- (2) 构建团队合作精神，增强绿色、环保、节能、和谐的可持续发展意识。
- (3) 塑造良好心理素质、职业道德与社会责任感，培养基础厚实、作风朴实、工作扎实，高素质、高技能、高潜力的应用型与复合型人才。

3. 课程内容和要求

序号	教学项目	教学内容与教学要求	活动设计建议	参考课时
1	绪论	教学内容： 1. 概述。	设问、提问、讲解、案例等方式，多媒	理论 2 学时

		<p>2. 中药药剂学的基本内容。</p> <p>3. 中药药剂学的发展简况。</p> <p>4. 中药药剂工作的依据。</p> <p>5. 剂型分类与选择原则。</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 识记中药药剂学的含义、性质与任务；中药剂型选择的基本原则。</p> <p>2. 理解中药药剂学的常用术语；中药药剂工作的依据；中药剂型分类；中药药剂学的地位与作用和发展概况。</p> <p>3. 运用中药药剂学基本理论，指导中药剂型选择与制剂设计，促进现代中药制剂的创新与发展。</p>	<p>体教学课件为主辅 以板书</p>	
2	制药卫生	<p>教学内容：</p> <p>1. 概述。</p> <p>2. 制药环境的卫生管理。</p> <p>3. 灭菌方法与灭菌操作。</p> <p>4. 防腐。</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 识记制药卫生的重要性；微生物污染途径及预防措施；物理灭菌法的特点、基本原理、方法和应用。</p> <p>2. 理解常用的灭菌方法和主要防腐剂的正确用法；洁净室净化标准及其使用范围。</p> <p>3. 运用空气洁净技术和选择灭菌方法以及防腐措施，加强制药卫生意识，保证用药安全有效。</p>	<p>设问、提问、讨论、讲解等方式，多媒体教学课件为主辅 以板书</p>	理论 2 学时
3	粉碎、筛析、混合	<p>教学内容：</p> <p>1. 粉碎。</p> <p>2. 筛析。</p> <p>3. 混合。</p> <p>4. 粉体学理论在药剂中的应用。</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 识记药物粉碎、筛析、混合的概念、目的和常用方法。</p> <p>2. 理解粉碎、筛析与混合常用机械的构造、性能和用法；粉体学在药剂中</p>	<p>设问、提问、启发、讲解等方式，多媒体教学课件为主辅 以板书</p>	理论 2 学时

		应用。 3. 运用药物粉碎、筛析、混合的基本原理以及粉体学理论，保证药物均匀混合与准确剂量。		
4	浸提、分离、精制、浓缩与干燥	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 概述。 2. 浸提。 3. 分离与精制。 4. 浓缩。 5. 干燥。 <p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 识记浸提、分离、精制、浓缩与干燥等操作的原理、方法与步骤，以及该操作的影响因素。 2. 理解浸提、分离、精制、浓缩与干燥等操作使用的常用设备特点，合理选择适宜的设备与方法。 3. 运用浸提、分离、精制、浓缩与干燥等操作原理与相应设备，提取有效成分或有效部位，增加制剂稳定性，提高药物疗效。 	案例、启发、提问、讲解等方式，多媒体教学课件为主辅以板书	理论 2 学时
5	浸出药剂	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 概述。 2. 汤剂。 3. 合剂。 4. 糖浆剂。 5. 煎膏剂。 6. 酒剂与酊剂。 7. 其他浸出制剂。 8. 浸出制剂容易出现的问题以及处理措施。 <p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 识记汤剂、合剂、糖浆剂、煎膏剂、药酒、酊剂、流浸膏剂、浸膏剂、茶剂的制备方法与注意事项。 2. 理解浸出药剂的剂型种类；各种剂型的含义、特点、质量要求以及进展。 3. 运用各种剂型的工艺流程与操作要 	提问、案例、启发、讲解等方式，多媒体教学课件为主辅以板书	理论 2 学时

		点，分析浸出药剂可能出现问题的原因及解决途径，制备符合规定要求的液体制剂。		
6	液体制剂	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 概述。 2. 表面活性剂。 3. 溶解度与增加药物溶解度的方法。 4. 真溶液型液体药剂。 5. 胶体溶液型液体药剂。 6. 乳浊液型液体药剂。 7. 混悬液型液体药剂。 8. 液体药剂的矫臭、矫味与着色。 9. 口服溶液剂、口服乳剂和口服混悬剂的质量要求与检查。 <p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 识记表面活性剂的概念、种类、性质以及选用；药剂中增加药物溶解度的方法；溶液剂、乳剂、混悬剂、溶胶剂的含义、特点、制法。 2. 理解影响高分子溶液、溶胶剂、乳剂、混悬剂稳定性的因素；不同类型液体制剂的典型处方分析；口服溶液剂、口服乳剂和口服混悬剂的质量要求与检查。 3. 运用不同的制备方法，合理选用溶剂与附加剂，解决生产中遇到的实际问题，制备符合质量要求的制剂产品。 	设问、提问、讲解、启发、案例等方式，多媒体教学课件为主辅以板书	理论 2 学时
7	注射剂	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 概述。 2. 热原。 3. 注射剂的溶剂和附加剂。 4. 注射剂的制备。 5. 输液。 6. 注射用无菌粉末与其他注射剂 7. 注射剂的质量要求及中药注射剂安全问题讨论。 8. 眼用液体制剂。 <p>教学要求：</p>	讲解、启发、讨论、案例等方式，多媒体教学课件为主辅以板书	理论 4 学时

		<p>1. 识记注射剂的含义、特点、分类、制备和质量要求；中药注射用原液的制备；热原的含义、性质、污染途径、除去方法以及热原的检查方法。</p> <p>2. 理解注射用水的质量要求与制备；注射剂常用溶剂的种类；注射用油的质量要求；注射剂常用附加剂的种类、性质、选用和及适用范围；中药注射剂的常见质量问题及解决途径。</p> <p>3. 运用注射剂和输液剂的制备工艺，制备符合质量要求的注射剂和输液剂产品。</p>		
8	外用膏剂	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 概述。 软膏剂与乳膏剂。 贴膏剂。 贴剂 膏药 凝胶剂、糊剂与眼用、鼻用半固体制剂。 <p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 识记软膏剂与乳膏剂、膏药、贴膏剂的含义、特点与制法。 理解外用膏剂的透皮吸收机理及影响因素；软膏剂与乳膏剂、膏药、贴膏剂、贴剂的基质种类与性质；凝胶剂、糊剂与眼用、鼻用半固体制剂的含义、特点与制备。 运用不同的膏剂制备方法，制备符合质量要求的外用膏剂产品。 	设问、提问、讲解等方式，多媒体教学课件为主辅以板书	理论 2 学时
9	栓剂	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 概述。 栓剂的基质与附加剂。 栓剂的制备。 栓剂的质量要求与检查。 <p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 识记栓剂的含义、特点、制备；药物吸收的途径与影响吸收的因素；置 	设问、启发、讲解等方式，多媒体教学课件为主辅以板书	理论 1 学时

		<p>换价的含义及其计算方法。</p> <p>2. 理解栓剂常用基质的种类、特点以及栓剂的质量要求。</p> <p>3. 运用热熔法，制备符合质量要求的栓剂产品。</p>		
10	胶剂	<p>教学内容：</p> <p>1. 概述。</p> <p>2. 原辅料的选择。</p> <p>3. 胶剂的制备。</p> <p>4. 胶剂的质量要求与检查。</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 识记胶剂的含义、分类与制备。</p> <p>2. 理解胶剂原辅料的选择方法。</p> <p>3. 运用胶剂的基本理论与基本知识，制备符合质量要求的胶剂产品。</p>	<p>设问、提问、讲解、互动、案例等方式，多媒体教学课件为主辅以板书</p>	理论 1 学时
11	散剂	<p>教学内容：</p> <p>1. 概述。</p> <p>2. 散剂的制备。</p> <p>3. 散剂的质量要求与检查。</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 识记散剂的一般制备方法，以及含毒性药散剂、低共熔散剂、液体药散剂、眼用散剂等的制备原则和方法。</p> <p>2. 理解熟悉散剂的含义、特点、分类、质量要求与检查。</p> <p>3. 运用打底套色法和等量递增法，制备符合质量要求的散剂产品。</p>	<p>设问、提问、启发、案例、讲解等方式，多媒体教学课件为主辅以板书</p>	理论 1 学时
12	丸剂	<p>教学内容：</p> <p>1. 概述。</p> <p>2. 水丸。</p> <p>3. 蜜丸。</p> <p>4. 浓缩丸与水蜜丸。</p> <p>5. 糊丸与蜡丸。</p> <p>6. 滴丸。</p> <p>7. 丸剂的包衣。</p> <p>8. 丸剂的质量要求与检查</p> <p>9. 丸剂的包装与贮藏。</p> <p>教学要求：</p>	<p>设问、提问、讲解、启发、案例等方式，多媒体教学课件为主辅以板书</p>	理论 2 学时

		<ol style="list-style-type: none"> 1. 识记泛制法、塑制法、滴制法制备丸剂的方法、基本理论；水丸、蜜丸、浓缩丸、滴丸的含义与应用。 2. 理解糊丸、蜡丸的含义、特点与制法；丸剂生产中可能出现的问题及解决措施；各类丸剂的质量检查。 3. 运用泛制法、塑制法、滴制法的基本理论和技能，制备符合质量要求的丸剂（或包衣）产品。 		
13	颗粒剂	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 概述。 2. 制粒方法。 3. 颗粒剂的制备。 4. 颗粒剂的质量要求与检查。 <p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 识记颗粒剂的含义、特点、质量要求和制备方法。 2. 理解颗粒剂的分类与质量检查。 3. 运用适宜的工艺流程与操作方法，制备符合质量要求的颗粒剂产品。 	<p>设问、提问、讲解、启发、讨论、案例等方式，多媒体教学课件为主辅以板书</p>	理论 2 学时
14	胶囊剂	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 概述。 2. 胶囊剂的制备。 3. 胶囊剂的质量要求与检查 <p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 识记硬胶囊剂、软胶囊剂的含义、特点与制法。 2. 理解胶囊剂的分类与质量要求。 3. 运用合理的制备工艺与设备，生产符合质量要求的胶囊剂产品。 	<p>设问、提问、讲解、讨论、案例等方式，多媒体教学课件为主辅以板书</p>	理论 1 学时
15	片剂	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 概述。 2. 片剂的辅料。 3. 片剂的制备。 4. 片剂的包衣。 5. 片剂的包装。 6. 片剂的质量检查。 7. 片剂举例。 	<p>设问、提问、启发、讲解等方式，多媒体教学课件为主辅以板书</p>	理论 4 学时

		<p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 识记片剂的含义、特点、分类、制法与应用；片剂常用辅料种类、性质和应用。 2. 理解压片过程与机理及压片中可能发生的问题与解决办法；片剂包衣的目的、种类，包衣材料与包衣方法；片剂的质量检查项目与方法。 3. 运用压片机和不同方法（湿法制粒压片、干法制粒压片、粉末直接压片），制备符合质量要求的中药片剂产品。 		
16	气雾剂、喷雾剂与粉雾剂	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 气雾剂。 2. 喷雾剂。 3. 粉雾剂。 <p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 识记气雾剂、喷雾剂、粉雾剂的含义、种类与特点；抛射剂的含义、种类及用量；气雾剂的制法和质量要求。 2. 理解药物经肺吸收的机理；气雾剂的组成；喷雾剂的制法和质量要求。 3. 运用适宜的吸入制剂处方，选择与剂型匹配的系统或容器，制备符合规定质量要求的气雾剂、喷雾剂与粉雾剂产品。 	设问、提问、案例、讲解等方式，多媒体教学课件为主辅以板书	理论 1 学时
17	其他剂型	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 膜剂。 2. 海绵剂。 3. 丹药。 4. 烟剂、烟熏剂与香囊（袋）剂。 5. 锭剂、糕剂、钉剂、线剂、条剂、灸剂、熨剂、棒剂、离子导入剂与沐浴剂。 <p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 识记膜剂的处方组成及制备方法；膜剂成膜材料的性质与选用。 2. 理解海绵剂的特点与质量要求；丹药的特点与分类；烟剂、烟熏剂、香 	设问、提问、案例、讲解等方式，多媒体教学课件为主辅以板书	理论 1 学时

		<p>囊（袋）剂、离子透入剂与沐浴剂的特点及应用；锭剂、糕剂、钉剂、线剂、条剂、灸剂、熨剂与棒剂的含义与用法。</p> <p>3. 运用与剂型要求相适的方法与材料，制备符合质量要求的膜剂、海绵剂产品。</p>		
18	药物制剂新技术	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 环糊精包合技术。 2. 固体分散技术。 3. 微囊与微球的制备技术 4. 纳米乳与亚微乳的制备技术 5. 纳米粒的制备技术 6. 脂质体的制备技术 <p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 识记环糊精包合技术的含义、包合物的特点及常用制备方法；固体分散体的含义、特点及常用制备方法；微囊与微球的含义、特点及单凝聚法、复凝聚法制备微囊的原理、条件及影响因素；纳米乳、亚微乳的、纳米粒及脂质体的含义与特点。 2. 理解环糊精的性质；固体分散体的类型、药物分散状态及常用的载体材料；微囊的囊材及质量评价；脂质体的组成、分类、膜材、理化性质、制备方法及质量评价。 3. 运用药物制剂新技术，制备符合质量要求的微球、亚微乳、脂质体、纳米粒等制剂产品。 	<p>设问、提问、案例、讲解等方式，多媒体教学课件为主辅以板书</p>	理论 2 学时
19	新型给药系统	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 缓释、控释制剂。 2. 靶向制剂。 <p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 识记缓释、控释制剂和靶向制剂的含义与特点。 2. 理解缓释、控释制剂和靶向制剂的释药原理与分类。 	<p>设问、提问、案例、讲解等方式，多媒体教学课件为主辅以板书</p>	理论 2 学时

		3. 运用药剂学手段与功能性辅料，制备符合质量要求和临床需求的缓释、控释制剂和靶向制剂。		
20	中药制剂的稳定性	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 概述。 2. 影响中药制剂稳定性的因素及稳定化措施。 3. 中药制剂稳定性考察方法。 4. 包装材料对制剂稳定性的影响。 5. 制剂稳定性结果评价及贮存与保管要求。 <p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 识记中药制剂稳定性的考察方法及有效期的求解。 2. 理解药剂稳定性的意义；包装材料与药剂稳定性的关系。 3. 运用影响中药制剂稳定性的主要因素，采取针对性的稳定化措施。 	设问、提问、案例、讲解等方式，多媒体教学课件为主辅以板书	理论 2 学时
21	药物制剂的配伍变化	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 药物配伍变化概述。 2. 药剂学的配伍变化。 3. 药理学的配伍变化。 4. 制剂配伍变化的研究方法。 5. 配伍变化的处理原则与方法。 6. 中药制剂的不良反应。 <p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 识记药物制剂配伍变化的含义；药剂学配伍变化的内容；溶液中配伍变化的实验方法。 2. 理解药理学和注射液配伍变化的分类及其发生原因。 3. 运用药物制剂的配伍理论，掌握发生配伍变化后的处理方法。 	设问、提问、案例、讲解等方式，多媒体教学课件为主辅以板书	理论 2 学时

22	中药药剂学实验	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 浸出制剂的制备。 2. 液体制剂的制备。 3. 中药注射剂的制备。 4. 硬胶囊剂的制备。 5. 片剂的制备。 6. 软膏剂与乳膏剂的制备。 7. 中药栓剂的制备。 8. 膜剂的制备。 9. 微囊的制备。 10. 环糊精包合物的制备。 <p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 通过典型制剂的制备、操作与评价，验证、巩固和扩大所学的基本理论与基本知识。 2. 通过实验操作，学用结合，提高动手能力，掌握该学科的基本技能；熟悉常用仪器设备的构造、性能以及使用、保养方法等。 3. 培养学生观察、发现、分析与解决问题的能力，以及训练基本的科学思维方法，为今后从事中药制剂的科研与生产奠定基础。 	<p>演示与讲授实验目的、基本原理、操作与注意事项；学生分组进行实验；教师指导，分析与总结实验结果并及时反馈。</p>	实验 32 学时
----	---------	--	---	-------------

4.教学建议：

4.1 教学方法：

根据《中药药剂学》课程性质与特点，教学方式分为课堂讲授、实验教学与课程见习。理论讲授注重强化基本概念、基本理论及其应用；利用多媒体教学手段，合理运用启发式、讨论式、案例式等教法；实验课分为验证性、设计性或综合性实验，加深对所学理论与知识的理解与掌握；安排学生到制药企业参观学习，理论联系实际，培养学会发现问题、分析问题和解决实际问题的能力。

4.2 评价方法：

建议学生成绩考核由平时成绩、实验成绩和期末成绩（闭卷）构成，平时成绩可以是课堂展示、随堂测试、课堂出勤、实验设计等一种或几种构成，占总成绩的 10%；实验成绩占总成绩的 20%；期末考试成绩占总成绩的 70%。

4.3 教材选编：

- (1) 杨明主编，《中药药剂学》，中国中医药出版社，2016 年，第 10 版。
- (2) 杨志欣 王锐主编，《中药药剂学实验》，中国中医药出版社，2016 年，第 1 版。

4.4 资源研发与利用：

开发《药剂学》在线课程与试题库，满足学生自主学习需要。

执笔：高丽娜

审核：王海霞

审定：孙长岗

2022年9月7日

中药学专业

《中药鉴定学》课程标准

学时：48(理论)+32(实验)

学分：4

适用专业：中药学

1.课程概述：

本课程是中药学专业必修课程，它是研究中药的来源、品种、质量、质量变化规律及中药材资源可持续性发展的应用科学。通过本课程的学习，使学生掌握传统中药经验鉴别知识，培养学生运用现代生物学及化学的理论和方法，解决中药的真实性、中药的有效性、中药的安全性、中药的质量及质量变化规律，以及中药材新资源发现和中药材规范化生产等可持续发展的理论与实践问题的能力。使学生能适应从事中药和其它天然药物的真伪鉴别、品质评价和开发利用的工作要求，它要以药用植物学、分析化学课程的学习为基础，也是进一步学习中药学课程的基础。

2.课程目标：

2.1 知识目标：

(1) 知道中药鉴定学的定义和任务，知道中药鉴定学的发展史和中药资源情况，知道中药的采收加工与贮藏的基本知识。

(2) 知道中药的鉴定的依据和取样方法，领会基源鉴别、性状鉴别、显微鉴别、理化鉴别等四大基本鉴别方法，领会中药鉴定的新方法和新技术。

(3) 描述、比较并区分重点品种中药的拉丁名、主要本草记载、来源、主要植（动）物形态、主产地、采收加工、性状鉴别、显微鉴别、主要化学成分、理化鉴别、含量测定（部分中药）、功效等。

2.2 技能目标：

(1) 学会观察中药药的性状特征，学会观察和分析生药切片、粉末显微特征和理化性质鉴别。

(2) 通过比较、分类、归纳、概括等方法，识别和判断中药的种类和品质，

(3) 学会应用图片、标本、显微镜、理化方法等鉴别中药的基本方法。

(4) 掌握中药鉴定和品质评价的方法和程序，能执行中国药典有关规定。

(5) 具有继承和发扬祖国药学遗产、整理发掘中药品种和开发研究中药的初步能力。

2.3 素质目标：

(1) 培养学生学习《中药鉴定学》的爱好和兴趣，激发学生探究自然界中中药药品种的兴趣和好奇心，逐步养成良好的学习习惯和学习方法。

(2) 关注中药资源的现状和发展，认识保护天然药用植物资源的重要意义。

(3) 逐步树立爱护生存环境，珍惜天然药物资源的观念，增强热爱祖国、热爱专业的情感，树立为民族振兴、为中医药发展学习的志向。

(4) 培养团结协作、勤于思考、严谨求实、勇于创新和实践的科学精神。

3.课程的主要内容与要求：

序号	教学项目	教学内容与教学要求	活动设计建议	参考课时
----	------	-----------	--------	------

1	第一篇 总论	<p>教学内容</p> <p>总论</p> <p>第一章 中药鉴定学的定义和任务</p> <p>第二章 中药鉴定学的发展史</p> <p>第三章 中药的产地、采收、加工与贮藏</p> <p>第四章 中药的鉴定</p> <p>教学要求</p> <p>1. 明确中药鉴定学的定义和任务。</p> <p>2. 知道中药鉴定学的发展史和中药资源情况,了解中药鉴定的新方法和新技术。</p> <p>3. 知道中药的采收加工与贮藏的基本知识。</p> <p>4. 领会中药的鉴定的依据和取样方法,领会基源鉴别、性状鉴别、显微鉴别、理化鉴别等四大基本鉴别方法。</p>	<p>1. 多媒体课件讲授,辅助实物或标本观察完成。</p> <p>2. 采用任务驱动法、讨论法等充分调动学生学习中药的积极性。</p>	18 学时(含实验 12 学时)
2	个论第一篇 植物药	<p>教学内容</p> <p>各论</p> <p>第五章 根及根茎类中药</p> <p>第六章 茎木类中药</p> <p>第七章 皮类中药</p> <p>第八章 叶类中药</p> <p>第九章 花类中药</p> <p>第十章 果实及种子类中药</p> <p>第十一章 全草类中药</p> <p>第十二章 藻、菌、地衣类中药</p> <p>第十三章 树脂类中药</p> <p>第十四章 其它类中药</p> <p>教学要求</p> <p>描述并区分重点药材狗脊、绵马贯众、大黄、何首乌、牛膝、威灵仙、川</p>	<p>1. 课堂教学以多媒体直观释教讲授。</p> <p>2. 画图列表比较中药的显微特征</p> <p>3. 在各中药鉴定中,采用小组讨论法或情景演示调动学生的学习潜能和主动性、创造性。</p>	26 学时(含实验 20 学时)

		<p>乌、附子、白芍、黄连、延胡索、甘草、黄芪、人参、三七、白芷、当归、前胡、川芎、柴胡、龙胆、紫草、丹参、黄芩、地黄、党参、木香、白术、半夏、石菖蒲、百部、川贝母、浙贝母、麦冬、天麻、莪术、郁金的来源、产地、性状、显微、理化鉴定、主要化学成份及功效。</p> <p>熟悉广防己、虎杖、川牛膝、商陆、银柴胡、太子参、白头翁、赤芍、升麻、防己、北豆根、板蓝根、地榆、苦参、山豆根、葛根、西洋参、独活、防风、北沙参、秦艽、白薇、玄参、巴戟天、天花粉、桔梗、南沙参、苍术、紫菀、三棱、泽泻、天南星、天冬、知母、山药、姜黄的来源、产地、性状、显微、理化鉴定、主要化学成份及功效。</p> <p>2. 解决药材真伪和优劣问题。</p>		
	<p>个论第二篇 动物药类</p>	<p>教学内容 第十五章 动物药概述 第十六章 动物药材(饮片)鉴定 教学要求</p> <p>1. 描述并区分重点药材地龙、珍珠、斑蝥、蟾酥、蛤蚧、金钱白花蛇、蕲蛇、乌梢蛇、麝香、鹿茸、牛黄、羚羊角的来源、产地、性状、显微、理化鉴定、主要化学成份及功效。</p> <p>2. 解决药材真伪和优劣问题。</p>	<p>1. 课堂教学以多媒体直观释教讲授。</p> <p>2. 画图列表比较动物类中药的显微特征</p> <p>3. 在动物药鉴定中，采用小组讨论法或情景演示调动学生的学习潜能和主动性、创造性。</p>	2 学时

	第三篇 矿物药类	<p>教学内容</p> <p>第十七章矿物药概述</p> <p>第十八章矿物药材（饮片）鉴定</p> <p>1. 描述并区分朱砂、雄黄、自然铜、石膏的来源、产地、性状、显微、理化鉴定、主要化学成份、药理作用及功效等。</p> <p>2. 解决药材真伪和优劣问题。</p>	<p>1. 课堂教学以多媒体直观释教讲授。</p> <p>2. 画图列表比较矿物类中药的显微特征</p>	2 学时

4.教学建议：

4.1 教学方法：采用多媒体课件讲授为主，辅助、标本和图片观察完成。教学中注重启发式、参与式和讨论式教学，调动学生的积极性，对于容易混淆的中药品种，通过标本鉴别、讨论的方式，让学生参与教学过程，发挥学生的主体作用，培养学生分析问题、解决问题的能力，强化自主学习能力的培养。

4.2 评价方法：考试共分理论与实验技能操作两部分，均以闭卷形式进行；平时成绩则以实验报告形式进行考查。理论考试成绩占 80%，实验成绩占 10%，平时成绩占 10%。

4.3 教材选编：全国中医药行业高等教育十三五规划教材、全国高等中医药院校规划教材康廷国主编《中药鉴定学》。

4.4 资源开发与利用：逐步建立中药原植物形态鉴别数字化资源库，自主开发《中药鉴定学》微课程与试题库资源，满足学生自主学习需要。

执 笔：张 莉

审 核：王海霞

审 定：孙长岗

2019 年 9 月 7 日

中药学专业

《中药炮制学》课程标准

学时：72

学分：3.5

适用专业：中药学

1.课程概述：

本课程是中药学专业主修课，通过本课程的学习，使学生掌握中药炮制的基本理论、基本知识和基本技能；培养学生具有初步从事饮片生产、科研及科技开发能力；使学生能适应从事药饮片生产、检验、科研等工作要求，本课程以中医基础理论、方剂学、中药资源学、药用植物学、中药鉴定学等课程的学习为基础，也是进一步学习中药分析、中药化学、中药药理学、中药制剂学、生物药剂学与药物动力学、临床中药学等课程的基础。

2.课程目标：

2.1 知识目标：

- 知道中药炮制和中药炮制学的基本理论、基本知识和基本技能。
- 领会中药炮制的目的、分类及常用辅料。
- 应用中药炮制的各种炮制方法对中药材进行合理炮制。
- 分析中药炮制对药物化学成分的影响。
- 综合中药饮片的包装贮藏、质量控制及生产管理。
- 评价中药炮制对临床疗效、方剂疗效及制剂生产的影响。

2.2 技能目标：

- 具备初步评价不同炮制方法适应中药材的能力。
- 具备评定中药经炮制后有效成分质和量的变化的能力。
- 具备中医临床调剂和中药制剂生产的能力。
- 具备从事饮片的生产、检验、科技开发和应用研究能力。

2.3 素质目标：

- 具有健康的身体素质和良好的心理素质。
- 具有严谨的科学态度和实事求是的工作作风。
- 具有较快适应中药学专业在实际工作中各项要求的能力。
- 具有良好的职业道德和以病人为中心的药学服务意识，继承和发扬中医药学特色。

3.课程的主要内容与要求：

序号	教学项目	教学内容与要求	活动设计建议	参考学时
1	第一章 绪论	1. 概述 2. 中药炮制的起源与发展概况 3. 有关中药炮制的法规 识记：能够知道中药炮制与中药炮制学的基本概念及其任务。	设问、提问、讲解、启发、案例等方式，多媒体教学课件为主，辅以	理论 2 学时

		<p>理解：能够说明中药炮制学的研究工作及与相关学科的关联性；中药炮制学的起源、发展概况。</p> <p>运用：能够正确运用中药炮制学的有关法规。</p>	<p>板书</p>	
2	<p>第二章 中药炮制与临床疗效</p>	<p>1. 炮制是中医用药的特色</p> <p>2. 炮制方法与临床疗效的关系</p> <p>3. 炮制与方剂疗效的关系</p> <p>4. 临床选用炮制品的一般原则</p> <p>5. 炮制对制剂的影响</p> <p>识记：能够知道炮制是中医用药的特色；临床选用炮制品的一般原则。</p> <p>理解：能够理解炮制对方剂疗效和制剂的影响。</p> <p>运用：能够正确运用净制、切制、加热炮制、辅料制对临床疗效的影响。</p>	<p>设问、提问、讲解、启发、案例等方式，多媒体教学课件为主，辅以板书</p>	<p>理论 2 学时</p>
3	<p>第三章 中药炮制的基础理论</p>	<p>1. 中药炮制基础理论的形成</p> <p>2. 中药炮制基础理论的内容</p> <p>3. 中药炮制的传统制药原则</p> <p>识记：能够知道中药炮制基础理论的形成。</p> <p>理解：能够理解中药炮制基础理论的内容，包括炮制适度理论、炮制药性理论，辅料作用理论、生熟异用理论和炭药止血理论。</p> <p>运用：能够运用中药炮制的传统制药制则、制法。</p>	<p>设问、提问、讲解、启发、案例等方式，多媒体教学课件为主，辅以板书</p>	<p>理论 4 学时</p>
4	<p>第四章 中药炮制的目的及对药物的影响</p>	<p>1. 中药炮制的目的</p> <p>2. 炮制对药物化学成分的影响</p> <p>识记：能够知道中药炮制的目的，在理解的基础上举例说明。</p> <p>理解：能够理解炮制对含生物碱类、苷类、挥发油类、鞣质类、有机酸类等中药的影响。</p> <p>运用：能够利用中药炮制的方法，提高中药疗效，拓宽临床用药范围。</p>	<p>设问、提问、讲解、启发、案例等方式，多媒体教学课件为主，辅以板书</p>	<p>理论 2 学时</p>
5	<p>第五章 中药炮制</p>	<p>1. 古代炮制分类法</p> <p>2. 古代炮制分类法</p>	<p>设问、提问、讲解、启发、</p>	<p>理论 2 学时</p>

	的分类	<p>识记：能够知道中药炮制的古代和现代分类方法。</p> <p>理解：能够正确理解古代炮制分类法和现代炮制分类法，区分二者的异同点。</p> <p>运用：能够利用中药炮制的各种分类方法，应用到合理用药及新药研发中，指导药物制剂设计。</p>	案例等方式，多媒体教学课件为主，辅以板书	
6	第六章 中药炮制 常用辅料	<p>1. 辅料的概念</p> <p>2. 固体辅料</p> <p>3. 液体辅料</p> <p>识记：能够知道中药炮制常用辅料的种类及一般用量。</p> <p>理解：能够理解中药炮制常用固体辅料和液体辅料的作用，以及同一辅料在不同剂型中的作用。</p> <p>运用：能够利用常用辅料在中药炮制中的实际应用，用以指导中药制剂设计。</p>	设问、提问、讲解、启发、案例等方式，多媒体教学课件为主，辅以板书	理论 2 学时
7	第七章 中药饮片的 包装贮藏 与质量 控制	<p>1. 中药饮片的包装</p> <p>2. 中药饮片的质量控制</p> <p>3. 中药饮片的贮藏保管</p> <p>识记：能够知道中药饮片包装的要求、程序、方法和设备。</p> <p>理解：能够理解中药饮片质量控制的检测项目。</p> <p>运用：能够在实际中运用中药饮片的贮藏保管方法。</p>	设问、提问、讲解、启发、案例等方式，多媒体教学课件为主，辅以板书	理论 2 学时
8	第八章 中药饮片 生产管理	<p>1. 中药饮片生产工艺程序</p> <p>2. 中药饮片厂的设计</p> <p>3. 中药饮片工业的管理</p> <p>4. 中药饮片工业的改革方向</p> <p>识记：能够知道中药饮片生产工艺程序。</p> <p>理解：能够理解中药饮片厂的厂房车间及设备设计；掌握中药饮片工业的改革方向。</p> <p>运用：能够运用中药饮片工业的管理，指导中药饮片行业的发展。</p>	设问、提问、讲解、启发、案例等方式，多媒体教学课件为主，辅以板书	理论 2 学时
9	第九章 净选加工	<p>1. 净选加工的目的</p> <p>2. 清除杂质</p>	设问、提问、讲解、启发、	理论 2 学时

		<p>3. 分离和清除非药用部位</p> <p>识记：能够知道净选加工的目的与意义。</p> <p>理解：能够掌握分离和清除非药用部位的方法及各适用于哪些药物。</p> <p>运用：能够在实际工作中综合运用清除杂质的方法来净选中药。</p>	<p>案例等方式，多媒体教学课件为主，辅以板书</p>	
10	第十章 饮片切制	<p>1. 趁鲜切制</p> <p>2. 切制前的软化处理</p> <p>3. 切制类型及切制原则</p> <p>4. 饮片切制方法</p> <p>5. 饮片的干燥</p> <p>6. 不良因素影响饮片质量的现象</p> <p>识记：能够知道饮片切制目的；不良因素影响饮片质量的现象。</p> <p>理解：能够理解饮片切制前软化处理、切制类型与方法、干燥方法、包装要点。</p> <p>运用：能够运用切制有关机械工作原理及操作方法。</p>	<p>设问、提问、讲解、启发、案例等方式，多媒体教学课件为主，辅以板书</p>	理论 2 学时
11	第十一章 炒法	<p>1. 清炒法（单炒法）</p> <p>2. 加辅料炒法</p> <p>识记：能够知道清炒法和加辅料炒法的含义与目的。</p> <p>理解：能够理解清炒法和加辅料炒法的适应范围、操作方法、注意事项及成品质量。</p> <p>运用：能够在实际中利用清炒法和加辅料炒法对中药进行炮制，用于中医临床调剂和中药制剂生产。</p>	<p>设问、提问、讲解、启发、案例等方式，多媒体教学课件为主，辅以板书</p>	理论 2 学时
12	第十二章 炙法	<p>1. 酒炙法</p> <p>2. 醋炙法</p> <p>3. 盐炙法</p> <p>4. 姜炙法</p> <p>5. 蜜炙法</p> <p>6. 油炙法</p> <p>识记：能够知道不同炙法的含义与目的。</p> <p>理解：能够理解不同炙法的适应范围、操作方法、注意事项及成品质量。</p> <p>运用：能够在实际中利用不同炙法对中</p>	<p>设问、提问、讲解、启发、案例等方式，多媒体教学课件为主，辅以板书</p>	理论 4 学时

		药进行炮制，用于中医临床调剂和中药制剂生产。		
13	第十三章 煨法	1. 明煨法 2. 煨淬法 3. 扣锅煨法 识记：能够知道不同煨法的含义与目的。 理解：能够理解不同煨法的适应范围、操作方法、注意事项及成品质量。 运用：能够在实际中利用不同煨法对中药进行炮制，用于中医临床调剂和中药制剂生产。	设问、提问、讲解、启发、案例等方式，多媒体教学课件为主，辅以板书	理论2学时
14	第十四章 蒸煮燻法	1. 蒸法 2. 煮法 3. 燻法 识记：能够知道蒸法、煮法、燻法的含义与目的。 理解：能够理解蒸法、煮法、燻法的适应范围、操作方法、注意事项及成品质量。 运用：能够在实际中利用蒸法、煮法、燻法对中药进行炮制，用于中医临床调剂和中药制剂生产。	设问、提问、讲解、启发、案例等方式，多媒体教学课件为主，辅以板书	理论2学时
15	第十五章 复制法	1. 半夏 2. 天南星 3. 白附子 识记：能够知道复制法的含义与目的。 理解：能够理解复制法的适应范围、操作方法、注意事项及成品质量。 运用：能够在实际中利用复制法对中药进行炮制，用于中医临床调剂和中药制剂生产。	设问、提问、讲解、启发、案例等方式，多媒体教学课件为主，辅以板书	理论2学时
16	第十六章 发酵法、发芽法	1. 发酵法 2. 发芽法 识记：能够知道发酵法、发芽法的含义与目的。 理解：能够理解发酵法、发芽法的适应范围、操作方法、注意事项及成品质量。 运用：能够在实际中利用发酵法、发芽	设问、提问、讲解、启发、案例等方式，多媒体教学课件为主，辅以板书	理论2学时

		法对中药进行炮制，用于中医临床调剂和中药制剂生产。		
17	第十七章 制霜法	1. 去油制霜法 2. 渗析制霜法 3. 升华制霜法 识记：能够知道不同制霜法的含义与目的。 理解：能够理解不同制霜法的适应范围、操作方法、注意事项及成品质量。运用：能够在实际中利用不同制霜法对中药进行炮制，用于中医临床调剂和中药制剂生产。	设问、提问、讲解、启发、案例等方式，多媒体教学课件为主，辅以板书	理论 2 学时
18	第十八章 其他制法	1. 烘焙法 2. 煨法 3. 提净法 4. 水飞法 5. 干馏法 6. 特殊制法 识记：能够知道烘焙法、煨法等其他制法的含义与目的。 理解：能够理解烘焙法、煨法等其他制法的适应范围、操作方法、注意事项及成品质量。 运用：能够在实际中利用烘焙法、煨法等其他制法对中药进行炮制，用于中医临床调剂和中药制剂生产。	设问、提问、讲解、启发、案例等方式，多媒体教学课件为主，辅以板书	理论 2 学时
19	实验一 清炒法	1. 炒黄 2. 炒焦 3. 炒炭 识记：能够知道不同清炒法的目的和意义。 理解：能够理解不同清炒法的基本操作方法、注意事项和质量要求。 运用：能够在实际中利用不同清炒法对中药进行炮制，用于中医临床调剂和中药制剂生产。	启发、演示、讲解等方式，多媒体课件为主，辅以板书	实验 4 学时
20	实验二 槐米炒炭	1. 鞣质含量测定 2. 芦丁含量测定	启发、演示、讲解等方式，	实验 4 学时

	前后鞣质及芦丁含量比较	<p>识记：能够知道槐米炒炭的目的和意义。</p> <p>理解：能够理解炒炭存性的传统经验及止血作用增强的原理。</p> <p>运用：能够运用高锰酸钾法测定鞣质含量，比色法测定芦丁含量。</p>	多媒体课件为主，辅以板书	
21	实验三 加固体辅料炒法	<ol style="list-style-type: none"> 1. 麸炒 2. 米炒 3. 土炒 4. 沙炒 5. 蛤粉炒 6. 滑石粉炒 <p>识记：能够知道不同加固体辅料炒法的目的和意义。</p> <p>理解：能够理解不同加固体辅料炒法的基本操作方法、注意事项和质量要求。</p> <p>运用：能够在实际中利用不同加固体辅料炒法对中药进行炮制，用于中医临床调剂和中药制剂生产。</p>	启发、演示、讲解等方式，多媒体课件为主，辅以板书	实验 4 学时
22	实验四 中药炮制前后煎出物的比较	<ol style="list-style-type: none"> 1. 不同厚度饮片煎出物的含量比较（甘草、黄芩） 2. 种子类中药炮制前后煎出物的含量比较（王不留行、牵牛子） 3. 动物类中药炮制前后煎出物的含量比较（穿山甲、鸡内金） <p>识记：能够知道中药炮制的目的和意义。</p> <p>理解：能够理解不同炮制方法的基本操作方法、注意事项及对中药炮制前后煎出物的影响。</p> <p>运用：能够通过对中药炮制前后煎出物的定量研究，明确中药炮制对煎出物含量的影响因素。</p>	启发、演示、讲解等方式，多媒体课件为主，辅以板书	实验 4 学时
23	实验五 炙法	<ol style="list-style-type: none"> 1. 酒炙法 2. 醋炙法 3. 盐炙法 4. 姜炙法 5. 蜜炙法 6. 油炙法 <p>识记：能够知道不同炙法的目的和意义。</p>	启发、演示、讲解等方式，多媒体课件为主，辅以板书	实验 4 学时

		<p>理解：能够理解不同炙法的基本操作方法、注意事项和质量要求。</p> <p>运用：能够在实际中利用不同炙法对中药进行炮制，用于中医临床调剂和中药制剂生产。</p>		
24	实验六 中药制炭 药物止血 作用实验	<p>1. 棕榈煨炭或炒炭前后止血、凝血时间的测定</p> <p>2. 槐米、大蓟炒炭前后止血、凝血时间的测定</p> <p>识记：能够知道中药制炭的目的和意义。</p> <p>理解：能够理解中药制炭的基本操作方法、注意事项及对中药炮制前后止血、凝血时间的影响。</p> <p>运用：能够通过对中药制炭前后止血、凝血时间的测定，明确中药制炭的止血作用。</p>	启发、演示、讲解等方式，多媒体课件为主，辅以板书	实验 4 学时
25	实验七 大黄炮制 前后有效 成分的比较	<p>1. 大黄炮制前后有效成分的含量测定</p> <p>识记：能够知道大黄炮制的意义和原理。</p> <p>理解：能够对大黄生品和制品泻下成分结合蒽醌含量比较，掌握测定操作方法及注意事项。</p> <p>运用：能够运用含苷类药物含量测定的操作方法，明确大黄炮制方法的意义。</p>	启发、演示、讲解等方式，多媒体课件为主，辅以板书	实验 4 学时
26	实验八 煨法、水 飞法	<p>1. 煨法</p> <p>2. 水飞</p> <p>识记：能够知道煨法、水飞法的目的和意义。</p> <p>理解：能够理解煨法、水飞法的基本操作方法、注意事项和质量要求。</p> <p>运用：能够在实际中利用煨法、水飞法对中药进行炮制，用于中医临床调剂和中药制剂生产。</p>	启发、演示、讲解等方式，多媒体课件为主，辅以板书	实验 4 学时

4.教学建议：

4.1 教学方法：

以课堂讲授和实验实践为主要形式，以多媒体教学为主要手段。在整个教学过程中，采用课堂讲授、实验操作、见习、实习及自学讨论等多种教学形式；充分利用图表、实物、幻灯、录像、多媒体课件等多种形象化教学手段；以继承中药炮制学传统理论和实践为基础，吸收近年来的最新研究成果，系统介绍中药炮制学的基础理论及各类炮制方法及操作技术，

并结合当前的生产实际,向学生介绍中药饮片的工业生产和管理。每堂课开始提出教学要求,让学生带着问题听课;讲课中利用设疑、提问,使学生思维积极,学习主动,及时进行课堂小结,培养学生严谨的科学态度,理论联系实际的工作作风与分析问题和解决问题的能力。

4.2 评价方法:

采取平时成绩、实践成绩与期末考试成绩相结合的考核方式。平时成绩占 15%,实践成绩占 25%,期末考试成绩占 60%。

4.3 教材选编:

- 龚千锋主编,《中药炮制学》,中国中医药出版社,2016年,第4版。
- 龚千锋主编,《中药炮制学实验指导》,中国中医药出版社,2018年,第2版。

4.4 资源开发与利用:

促进学生自主学习的扩充性资料是课堂介绍教学参考书(如《中药炮制学》第2版)和教学参考资料(如《中药炮制技术》第2版)。以购置优质教学资源为主,自主开发微课程与题库,满足学生自主学习需要。

执 笔:白宛鑫
审 核:王海霞
审 定:孙长岗
2022年9月7日

中药学专业

《中药分析学》课程标准

学时：72

学分：4.5

适用专业：中药学

课程概述：

中药分析学是以中医药理论为指导，运用现代科学理论和计数，研究中药质量评价与控制的一门学科，是中药学科中的一个重要组成部分，是中药类专业的专业课程和核心课程。中药分析学的任务是运用现代化分析技术，研究适合中药（药材、饮片、提取物及成品）质量控制和质量评价的分析方法，测定有效物质、有害有毒成分，制定质量标准，分析体内过程，评价质量优劣，保证中药的有效性和安全性。

课程目标：

2.1 知识目标

- 知道中药分析学在中药学科学领域中的地位，建立全面的中药质量管理概念。
- 领会中药及其制剂分析技术的基本原理与基本方法。
- 理解中药分析学中最新检测技术的进展。
- 理解我国药典收载的常见类型药物及其制剂的质量标准。
- 应用所学知识能对测定有效物质、有害有毒成分，制定质量标准，分析体内过程，评价质量优劣，保证中药的有效性和安全性关系进行阐述。

2.2 技能目标

- 知道使用药典进行中药质量检验工作。
- 领会常用检测技术在中药分析学工作中的应用。
- 理解中药分析学常用方法的原理及操作技术。
- 应用本课程基本理论及有关专业知识分析和解决实验中的问题。

2.3 素质目标

- 真正地关爱每一个学生，重视对学生进行情感教育，成长学生的心灵。
- 尊重学生个性差异，因材施教，让每一个孩子都能够学有所获。
- 授之以渔，加强学生学科能力的培养。
- 为学生未来发展和继续学习奠定良好基础。

3. 课程内容和要求

序号	教学项目	教学内容与教学要求	活动设计建议	参考学时
1	绪论、中药分析学基本程序	教学内容： 1. 中药分析学的性质和任务。 2. 中药分析学特点。 3. 中药分析学发展趋势。 4. 中药分析学基本程序。 5. 药品质量研究的内容。	1. 教师多媒体讲授。 2. 学生参与讨论分析中药分析学特点。 3. 教师学生共同总结质量标准的制定。	3

		<p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 知道中药分析学的性质和任务。 2. 领会中药分析学特点。 3. 理解《中国药典》的性质、名称和现行版次；药品质量标准的定义和分类；理解药品质量标准的主要内容。 		
2	药物分析总论	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 中药的性状鉴别，显微鉴别及理化鉴别。 2. 中药检查的要求；一般限量的检查方法；有害物质的检查方法。 3. 中药指纹图谱与特征图谱 4. 常用定量分析方法及其特点；药品质量标准分析方法的验证。 <p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 知道中药鉴别试验的条件和灵敏度。 2. 领会中鉴别试验的项目和分类；有害的检查方法。 3. 理解指纹图谱的建立及验证；常用的中药鉴别方法；中药有害物质检查的要求；含量测定的标准分析方法验证的指标和验证的方法。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教师多媒体讲授。 2. 学生参与讨论分析实际生活中和中药鉴别、检查和含量测定有关的事件。 3. 计算多举有代表性的例题，给学生留作业课后练习或者推荐习题资料。 	16
3	代表中药成分分析	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 各大类代表中药化学成分的结构性质。 2. 各大类代表中药化学成分的鉴别试验和杂质检查。 3. 各大类代表中药化学成分的含量测定。 <p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 知道代表生物碱类成分测定方法。 2. 领会三萜类成鉴别、检查和含量测定方法；领会挥发性成分的鉴别及含量测定方法领会其他类型成分鉴别和含量测定方法领会甾体类成分鉴别和含量测定方法；。 3. 理解甾体类成分鉴别和含量 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教师多媒体讲授。 2. 学生自学。 3. 学生参与教学。 4. 三明治等教学方法的恰当应用。 5. 避免简单重复和枯燥使学生厌倦。 6. 避免知识的混淆。 	17

		测定方法；黄酮类成分鉴别和含量测定方法		
4	中药制剂分析	教学内容： 1. 中药制剂原料药的分析。 2. 液体中药制剂的分析。 3. 半固体中药制剂的分析。 4. 固体中药制剂的分析。 教学要求： 1. 知道中药饮片质量分析。 2. 领会中药制剂分析的特点，中药制剂的分类及各类中药制剂的常规检验项目，中药及其制剂待测成分的提取、纯化方法，中药及其制剂的鉴别和杂质检查方法。 3. 理解固体制剂分析结果的计算；理解中药及其制剂的含量测定方法。	1. 教师多媒体讲授。 2. 学生参与讨论分析专业课和实际生活中接触过的剂型。 3. 案例分析法。 4. 学生自学。	4
5	实验一、中药制剂的理化定性鉴别	教学内容： 1. 一般理化定性反应。 2. 紫外分光光度法定性鉴别。 3. TLC 鉴别。 教学要求： 1. 领会中药制剂的理化定性的操作方法。 2. 理解中药制剂理化定性鉴别的目的和原理。	1. 教师讲授。 2. 学生动手。 3. 边操作边思考。	8
6	实验二、玄明粉中重金属的检查	教学内容： 1. 玄明粉的重金属检查。 教学要求： 1. 领会中药重金属检查一般操作。 2. 理解中药重金属检查原理。	1. 教师讲授。 2. 有机溶剂的使用安全要注意。 3. 通过实验巩固理论知识。	8
7	实验三、玄明粉中砷盐的检查	教学内容： 1. 玄明粉中砷盐的检查。 教学要求： 1. 知道玄明粉中砷盐的检查方法。 2. 理解溴玄明粉中砷盐的检查原理。	1. 教师讲授。 2. 通过实验巩固理论知识。	8
8	实验四、酸性染料比色法测定半夏露中麻黄碱的含量	教学内容： 1. 酸性染料比色法测定半夏露中麻黄碱的含量	1. 教师讲授。 2. 标准曲线绘制和样品的制备方法	8

	碱的含量	教学要求: 1. 知道糖浆剂中麻黄碱的测定方法。 2. 理解酸性染料比色法基本原理和操作方法		
--	------	---	--	--

4. 教学建议

4.1 教学方法:

《中药分析学》是以中医药理论为指导,运用现代科学理论和计数,研究中药质量评价与控制的一门学科,理论课教学涉及章节较多。总论部分是中药分析学的核心,必须理解;各论部分药物较多,要避免千篇一律,充分利用多媒体手段,结合多种教学方法灵活运用以及自学的方法可使教学内容更直观,更有趣,效果更好。

4.2 评价方法:

建议学生成绩考核由实验成绩和期末成绩两部分构成,实验成绩为实验技能和实验报告得分,占30%;期末成绩占70%。

4.3 教学条件:

- 师资条件
本课程教学由中药分析学或相近专业专职教师承担。
- 教学资源
本课程集理论实践于一体,既强调理论教学,更强调实践教学,多媒体和网络教学条件应具备。

4.4 教材选编:

根据中药学专业学生的基础知识结构及培养目标,理论课教学使用中国中医药出版社的“十三五”规划、中药学类专业专用教材,《中药分析学》第10版。实验教材为药学院药物分析教研室自编。

执 笔:程忠哲

审 核:段 煜

审 定:李万忠

2019年9月7日

中药学专业

《文献检索》课程标准

学时：22

学分：1

适用专业：中药学

1.课程概述：

本课程是中药学专业的一门专业选修课，通过本课程的学习，使学生了解文献检索的基本知识，掌握常用医学信息资源数据库的使用方法，能够快速、准确地从各种信息资源中获取自己所需要的信息，并进行分析、评价和有效利用，增强学生的自学能力和研究能力，为其将来从事中药学相关科研工作以及实现知识更新的继续教育奠定基础。它要以计算机文化基础课程的学习为基础，也是进一步学习医学统计学课程的基础。

2.课程目标：

2.1 知识目标：

- 知道文献信息检索技术、检索途径与策略；
- 熟练应用各信息资源数据库、网络信息检索工具的基本使用方法；
- 领会科技论文的写作方法，培养应用信息资源数据库获取知识信息初步解决实际问题的能力。

2.2 技能目标：

- 学会操作常用的信息资源数据库的使用方法；
- 应用信息资源数据库获取信息初步解决实际问题的方法；
- 知道获取原始文献的主要方法。

2.3 素质目标：

- 具有信息意识、文献信息检索能力以及获取、分析和评价文献信息的能力；
- 具有管理和综合利用文献信息的能力；
- 具有自觉遵循学术规范、信息道德和信息法规的素质。

3.课程的主要内容与要求：

序号	教学项目	教学内容与教学要求	活动设计建议	参考课时
1	绪论； 信息检索基础	1. 绪论 识记：信息、文献的概念；文献的级别； 信息素养的内涵； 理解：信息的六大特征；文献四要素； 2. 信息检索基础知识 识记：信息检索的基本原理；信息检索 效果评价的基本方法； 理解：信息检索语言的种类；正确使用 MeSH 词；数据库的类型和信息检索常用 的基本技术；	案例教学、课堂讲授、 现场演示、课堂提问、 实践操作	理论 2 学时， 实践 2 学时

		应用：信息检索的途径；熟悉信息检索的策略。		
2	中文全文数据库检索：中国知识基础设施工程、万方数据知识服务平台、中文科技期刊数据库	识记：CNKI 数据库检索结果的导出功能； CNKI、万方、维普数据库收录范围； 理解：CNKI、万方学位论文检索； 应用：CNKI 高级检索途径，万方、维普基本检索、高级检索途径，及三个数据库获取原文方式。	案例教学、课堂讲授、现场演示、课堂提问、实践操作	理论 2 学时， 实践 2 学时
3	电子图书检索及利用； 中国生物医学文献数据库	1. 电子图书检索及利用 识记：常用医学类电子图书免费资源库； 理解：掌握电子图书的检索方法； 应用：读秀、超星数据库图书检索技巧及其阅读使用方法； 2. 中国生物医学文献数据库 识记：CBM 数据库“我的空间”个性化服务； 理解：CBM 分类、期刊、作者、机构、基金和引文检索途径； 应用：CBM 快速、高级和主题词检索途径，正确选择检索词之间的布尔逻辑运算符。	案例教学、课堂讲授、现场演示、课堂提问、实践操作	理论 2 学时， 实践 2 学时
4	外文数据库检索—PubMed	识记：PubMed 的概述、PubMed 布尔逻辑检索、截词检索、短语检索； 理解：PubMed 自动词语匹配、PubMed 字段限定检索，过滤器的使用； 应用：PubMed 数据库的基本检索、高级检索和主题词检索方法；PubMed 原文获取方法。	案例教学、课堂讲授、现场演示、课堂提问、实践操作	理论 2 学时， 实践 2 学时
5	网络信息资源检索	识记：搜索引擎；常用医学网站；开放获取资源的搜索； 理解：常见的综合性搜索引擎和专业性搜索引擎；百度基本检索、高级检索； 应用：百度搜索引擎常用技术，百度学术；百度文库检索。	案例教学、课堂讲授、现场演示、课堂提问、实践操作	理论 2 学时， 实践 4 学时

4.教学建议：

4.1 教学方法：

鉴于该门课程是实践性较强的课程，教学方法采取理论讲授与实验教学一体化的教学形式，以学生动手实践操作为主，并且设计个性化小课题，让学生分组讨论、共同完成检索并展示成果，主动参与到教学活动中，以培养学生的学习兴趣，提高学习效果，提高学生分析问题、解决问题的能力。

4.2 评价方法:

学生成绩考核由期末考试和平时成绩两部分构成, 期末考试成绩占 70%, 平时成绩为实验报告、出勤率等构成, 占 30%;

4.3 教材选编:

- 孙思琴主编,《医学文献检索》, 中国医药科技医学出版社, 2016. 8。
- 参考书目

书 名	作 者	出版社	出版时间
医学文献检索与论文写作	郭继军	人民卫生出版社	2018. 8
医学文献检索	顾萍	北京大学医学出版社	2013. 12
医学文献信息检索	罗爱静	人民卫生出版社	2015. 5

4.4 资源开发与利用:

图书馆主页设有《文献检索》课程资源库, 有练习题及教学演示资源, 并设有学生文献资源群, 方便学生随时学习和咨询。

执 笔: 张香宁
审 核: 李修杰
审 定: 李万忠
2019 年 9 月 7 日

中药学专业

《物理学》课程标准

学时：48

学分：2.5

适用专业：中药学

1.课程概述：

本课程是中药学专业选修课，通过本课程的学习，使学生掌握物理学基本理论与方法；培养学生的实践、动手与操作能力；使学生能适应将来的工作要求，它要以数学课程的学习为基础，也是进一步学习中药学相关专业课程的基础。

2.课程目标：

2.1 知识目标：

知道应用物理的理论前沿、应用前景和最新发展动态以及相关高新技术产业的发展状况；领会系统的数学、计算机等方面的基本原理、基本知识；应用较坚实的物理学基础理论、较广泛的应用物理知识、基本实验方法和技能；分析运用物理学中某一专门方向的知识 and 技能进行技术开发；综合应用研究、教学和相应管理工作的能力；评价相近专业以及应用领域的一般原理和知识。

2.2 技能目标：

培养基本的医学实践能力、独立工作能力、创新能力、分析问题和解决问题的能力、收集、处理和使用信息的能力、获取新知识能力。

2.3 素质目标：

有较好的数学基础，通过不间断的英语学习和训练，使学生能够具有一定的听说能力，并能顺利阅读专业外文文献，通过不断的学习，掌握医学仪器的自动控制原理。

3.课程的主要内容与要求：

序号	教学项目	教学内容与要求	活动设计建议	参考学时
1	绪论，流体力学	应用物理学概述，液体流动的基本规律及医学上的应用。	PPT教学与小组讨论	理论 6学时
2	几何光学	球面、透镜成像的基本规律，光学仪器的基本性质及应用	PPT教学与小组讨论	理论 6学时
3	光辐射-激光	理论物理学初步，激光的产生、性质及医学应用	PPT教学与小组讨论	理论 6学时
4	X射线	x射线的产生、性质及医学应用	PPT教学与小组讨论	理论 6学时
5	原子核和放射性	原子核的结构，放射性衰变的类型及基本规律	PPT教学与小组讨论	理论 4学时

6	超声医学的物理基础	声波的基本性质, 超声波的特性及医学应用	PPT 教学与小组讨论	理论 4 学时
7	长度测量	掌握游标卡尺、螺旋测微计使用方法	实践教学	理论 2 学时
8	液体粘度系数的测定	掌握用奥氏粘度计测定液体粘滞系数的方法	实践教学	理论 2 学时
9	电子示波器原理和使用	熟悉示波器调节和各旋钮的作用	实践教学	理论 2 学时
10	用分光仪观测光谱	学会分光仪的使用, 观测明线光谱	实践教学	理论 2 学时
11	心电图机的性能测试	学会传感器的应用与原理	实践教学	理论 2 学时
12	医用传感器的原理和使用	学会测试和校验心电图机的主要性能指标	实践教学	理论 2 学时
14	非正常眼的模拟与纠正	学会测定薄透镜的焦距,	实践教学	理论 2 学时
14	用光栅测定光波波长	掌握用光栅观测汞灯发光的明线光谱	实践教学	理论 2 学时

4.教学建议:

4.1 教学方法: 采用采用物理学理论联系医学知识的教学方法, 应尽量使用医用物理学与医学知识相串联, 课前做好充分的预习, 布置课后习题, 使同学们巩固所学课程, 推荐相关书籍, 进行深入学习。根据课程内容设计相关的实践课程, 使同学加深印象, 熟练应用所学知识。

4.2 评价方法: 课后作业、实践考核和期末成绩相结合。

4.3 教材选编:

赵仁宏, 吕磊, 刘发明主编, 《医用物理学》, 山东人民出版社, 2013 年, 第 2 版。

4.4 资源开发与利用: 利用教课书与学校设备, 联系医学知识, 了解相关仪器的原理与应用。

执 笔: 李淑玮

审 核: 赵仁宏

审 定: 李万忠

2019 年 9 月 7 日

中药学专业

《医药数理统计》课程标准

学时：32

学分：2.5

适用专业：中药学

1.课程概述：

《医药数理统计》是一门理论性和实用性都较强的课程，要求先学习高等数学、线性代数和概率论基础以及部分中药学专业相关基础课程。探讨收集、整理和分析数据的方法学。其目的是如何从不完整的中药信息中获取科学可靠的结论从而进一步进行药学实验研究的设计，取样，分析，资料整理与推论的科学，探索数据的内在数量的规律性。既是培养学生统计思维的一门课程，也是全面提高学生的创新意识、实践能力和综合素质的重要课程，是中药学专业重要的必修课程。使学生在掌握统计学基本概念、基本方法和基本搜集、整理和分析资料技能的同时，培养学生独立思考问题、解决问题的能力。通过本课程的学习，应能为学生学习其他专业课程、阅读专业学术期刊，以及毕业后从事实际工作和科研工作奠定牢固地统计学基础。提高学生运用统计学方法对卫生事业管理领域数字信息及时收集、分析的能力，为管理决策者提供科学依据，为研究者提供研究设计和初步分析的能力。

2.课程教学目标：

2.1 知识目标：

(1) 具有扎实的数学、物理、化学的学科基础，具有信息科学和人文社会科学等方面的基本知识。

(2) 掌握中药学相关基础理论、基本知识和实验技能。

(3) 具有医学和药学相关的知识基础。

(4) 掌握中医学、中药学以及中医制药等基础知识。

(5) 了解中药学发展历史、现状、国内外研究前沿和最新技术动态及行业发展趋势。

(6) 具有一定的体育和军事基础知识。

2.2 技能目标：

(1) 具有综合运用医学及中药学理论知识和技能，从事中药学术及其相关领域进行研发的实际工作能力。

(2) 具有处理的科学研究能力，具有一定的创新精神和批判思维能力，具有根据社会需求进行深造的潜能。

(3) 掌握英语阅读和写作的基本技能，具有一定的实验设计与实施、科研论文撰写与学术交流的能力。

(4) 具有初步的交流、竞争与合作能力。

2.3 素质目标：

(1) 学习理解马克思主义基本原理，树立正确世界观、人生观和价值观，热爱祖国，终于人民，愿为生物医药事业发展奋斗终生。

(2) 树立诚信意识、遵守职业道德、热爱工作，坚持职业原则。

(3) 崇尚科学和学术诚信，具有实事求是的科学态度。

- (4) 有大局意识、集体主义和团队协作精神。
- (5) 遵纪守法，树立正确法律观念，学会用法律保护自身和他人的权益。
- (6) 具有创新精神和分析批判精神。
- (7) 树立终身学习的观念，认识到坚持自我完善的重要性，不断追求卓越。
- (8) 具有较全面的综合素质，身心素质良好。

3.课程的主要内容与要求:

序号	教学项目	教学内容与教学要求	活动设计建议	参考课时
1	绪论	<p>教学内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 生物统计学的定义和内容。 2. 统计工作的步骤、统计资料的类型。 3. 统计中的几个基本概念。同质和变异、总体和样本、抽样研究、抽样误差、参数和统计量、概率与频率。 4. 学习生物统计学应注意问题。 <p>教学要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能够了解“统计学”的概念以及统计工作的一般步骤。 2. 能够解释并举例说明医学统计学中所涉及的基本概念。 3. 能够识别医学资料的类型。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 利用多媒体课件讲授统计学发展史及基本内容。 2. 结合学生的理解部分与学生讨论和提问，帮助学生总结、分析、归纳学习内容，强化学过的知识。 3. 搜集和筛选资料，总结、归纳本章中的重点和难点内容并进行适当的解释。 	理论 2 学时
2	计量资料的统计描述	<p>教学内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 频数表的编制方法和用途。 2. 平均数的概念、种类和适用范围。 3. 均数、几何均数、中位数的计算和应用条件；百分位数的计算和应用。 4. 常用的定量资料离散趋势指标的计算及其应用条件。 5. 正态分布及其应用 <p>教学要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能够了解频数分布表的编制方法及分布图的绘制，并以此描述资料的频数分布特征。 2. 能够了解正态分布的概念、特征及应用，掌握标准正态分布的基本规律。 3. 能够掌握各种平均数指标的 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 利用多媒体课件讲授定量资料的统计描述的有关内容。 2. 结合学生的理解部分与学生讨论和提问，帮助学生总结、分析、归纳学习内容，强化学过的知识。 3. 搜集和筛选资料，总结、归纳本章中的重点和难点内容并进行适当的解释。 	理论 4 学时

		计算, 特点及其适用条件。 4. 能够掌握各种离散趋势指标的计算, 特点及其适用条件。		
3	计数资料的统计描述	教学内容: 1. 相对数的概念, 常用的率、构成比、相对比的意义及计算。 2. 应用相对数应注意的问题。 3. 动态数列及其常用指标。 教学要求: 1. 能够区分结构相对数、强度相对数和相对比的概念并计算。 2. 能够理解动态数列常用指标的概念并计算。 3. 能够理解辛普森悖论。 4. 能够运用率的标准化的。	1. 利用多媒体课件讲授定性资料的统计描述的有关内容。 2. 结合学生的理解部分与学生讨论和提问, 帮助学生总结、分析、归纳学习内容, 强化学过的知识。 3. 搜集和筛选资料, 总结、归纳本章中的重点和难点内容并进行适当的解释。	理论 2 学时
4	统计表与统计图	教学内容: 1. 统计图和统计表的概念 2. 统计表的结构、分类及绘制要点 3. 常用统计图的种类, 适用资料类型及绘制注意事项 教学要求: 1. 能够描述统计表的基本结构和绘制的基本要求。 2. 能够描述统计图的基本结构、绘制的基本要求和选用。 3. 能够运用统计软件绘制常用的统计图。	1. 利用多媒体课件讲授统计表和统计图的有关内容。 2. 熟悉常用的统计图表绘制要点, 与学生进行讨论和提问, 帮助学生总结、分析、归纳学习内容, 强化学过的知识。 3. 搜集和筛选资料, 总结、归纳本章中的重点和难点内容并进行适当的解释。	理论 2 学时
5	参数估计	教学内容: 1. 均数的抽样误差、标准误概念、计算及应用。 2. t 分布的概念、特征、与应用、与正态分布的区别。 3. 单个总体参数的置信区间 4. 两总体参数之差的置信区间 教学要求: 1. 能够阐述抽样误差的概念, 理解并计算标准误。 2. 能够理解和运用 t 分布。 3. 能够理解并计算单个总体参数、两总体参数之差的置信区间。 4. 能够运用统计软件对实际资料进行参数估计。	1. 利用多媒体课件讲授参数估计基础的有关内容。 2. 结合学生的理解部分与学生讨论和提问, 帮助学生总结、分析、归纳学习内容, 强化学过的知识。 3. 搜集和筛选资料, 总结、归纳本章中的重点和难点内容并进行适当的解释。	理论 2 学时

6	假设检验	<p>教学内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 假设检验概念、原理、基本步骤。 2. 单样本 t 检验、配对设计资料 t 检验、两样本比较的 t 检验、z 检验。 3. 两独立样本资料的方差齐性检验。 4. t 检验的应用条件 5. 假设检验应注意的问题。 <p>教学要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能够描述假设检验的基本思想与步骤。 2. 能够运用不同设计类型资料的 t 检验。 3. 能够理解两样本方差齐性检验的方法。 4. 能够运用统计软件对实际资料进行 t 检验。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 利用多媒体课件讲授假设检验的相关内容。 2. 对假设检验进行深入的讨论和理解, 帮助学生总结、分析、归纳学习内容, 强化学过的知识。 3. 搜集和筛选资料, 总结、归纳本章中的重点和难点内容并进行适当的解释。 4. 给出了适量的有关假设检验基础的练习题。 	理论 4 学时
7	方差分析	<p>教学内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 方差分析的概念、基本思想、应用条件及用途。 2. 多个独立样本均数的方差分析及多个样本均数间的多重比较。 3. 多个相关样本均数的方差分析及多个样本均数间的多重比较。 <p>教学要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能够描述方差分析的基本思想与步骤。 2. 能够运用不同设计类型资料的方差分析方法。 3. 能够运用多样本间两两比较的检验方法。 4. 能够理解方差分析的应用条件及检验方法。 5. 能够运用统计软件对实际资料进行方差分析。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 利用多媒体课件讲授方差分析的有关内容。 2. 对方差分析的不同设计类型进行总结、分析、归纳学习内容, 强化学过的有关知识。 3. 搜集和筛选资料, 总结、归纳本章中的重点和难点内容并进行适当的解释。 4. 给出了适量的有关方差分析的练习题。 	理论 4 学时
8	卡方检验	<p>教学内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. χ^2 检验的主要用途、设计基本思想。 2. 两独立样本率四格表资料的 χ^2 检验。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 利用多媒体课件讲授 χ^2 检验的有关内容。 2. 结合学生的理解部分与学生讨论和提问, 帮助学生总结、分析、归纳学习 χ^2 检 	理论 2 学时

		<p>3. 两相关样本率的 χ^2 检验。</p> <p>4. 行×列列联表资料的 χ^2 检验。</p> <p>5. 四格表资料的确切概率法。</p> <p>教学要求:</p> <p>1. 能够阐述卡方检验的原理和应用范围。</p> <p>2. 掌握四格表资料两独立样本率比较的方法。</p> <p>3. 掌握配对设计资料样本率比较及关联性检验的方法。</p> <p>4. 掌握不同应用条件下 R×C 表的卡方检验方法。</p>	<p>验的各种资料类型的处理方法, 强化学过的知识。</p> <p>3. 搜集和筛选资料, 总结、归纳本章中的重点和难点内容并进行适当的解释。</p> <p>4. 对 χ^2 检验的不同资料进行练习。</p>	
9	非参检验	<p>教学内容:</p> <p>1. 参数检验与非参数检验</p> <p>2. 两相关样本资料的 Wilcoxon 符号秩检验</p> <p>3. 两独立样本资料比较的秩和检验</p> <p>4. 多组独立样本资料比较的秩和检验</p> <p>5. 多组相关样本资料比较的秩和检验</p> <p>6. 等级资料的比较</p> <p>教学要求:</p> <p>1. 掌握非参数统计方法的基本概念和适用条件</p> <p>2. 能够描述不同设计类型秩和检验的基本思想和步骤</p> <p>3. 能够运用不同设计类型秩和检验</p> <p>4. 能够理解不同设计类型等级资料比较</p> <p>5. 能够用统计软件进行不同类型秩和检验</p>	<p>1. 利用多媒体课件讲授基于秩次的非参数检验的有关内容。</p> <p>2. 帮助学生总结、分析、归纳非参数检验的内容, 强化学过的知识。</p> <p>3. 搜集和筛选资料, 总结、归纳本章中的重点和难点内容并进行适当的解释。</p> <p>4. 对基于秩次的非参数检验的多种题型进行练习。</p>	理论 2 学时
10	相关与回归	<p>教学内容:</p> <p>1. 直线相关、回归的概念、直线相关、回归分析概念。</p> <p>2. 直线相关、回归系数的意义和计算。</p> <p>3. 直线相关、回归系数的假设检验。</p> <p>4. 秩相关的适用范围、计算与分析。</p>	<p>1. 利用多媒体课件讲授两变量关联性分析的有关内容。</p> <p>2. 结合学生的理解部分与学生讨论和提问, 帮助学生总结、分析、归纳学习内容, 强化学过的知识。</p> <p>3. 搜集和筛选资料, 总结、归纳本章中的重点和难点</p>	理论 4 学时

		<p>5. 直线相关和直线回归的联系与区别。</p> <p>教学要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能够掌握简单线性相关和回归的基本概念和分析步骤 2. 掌握秩相关的基本概念和分析步骤 3. 了解相关和回归的区别和联系 4. 能够运用统计软件进行相关和回归运算 	<p>内容并进行适当的解释。</p> <p>4. 给出了适量有关两变量关联性分析的多种题型的练习题。</p>	
11	实验设计	<p>教学内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 实验设计的基本要素 2. 实验设计的基本原则 3. 常用实验设计方法 4. 临床试验设计简介 5. 常用设计类型的样本含量估计 <p>教学要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握实验设计的三个基本要素 2. 掌握实验设计的三个基本原则 3. 熟悉常用的单因素设计和多因素设计方法 4. 掌握临床试验的基本定义、基本原则、特点及意义。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 利用多媒体课件讲授实验设计有关内容。 2. 结合学生的理解、学生讨论和提问, 结合实例让学生找出实验设计的错误之处并加以纠正。 3. 总结、归纳本章中的重点和难点内容并进行适当的解释。 4. 要求学生课下根据自己兴趣爱好自拟题目进行实验设计。 	理论 2 学时
12	调查设计	<p>教学内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 调查研究的特点与分类 2. 调查设计的一般步骤 3. 常用的抽样方法 4. 调查问卷的设计与考评 <p>教学要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握调查设计的概念、特点及分类 2. 理解调查设计一般步骤 3. 熟悉常用的抽样方法 4. 能够运用调查表设计方法设计调查问卷 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 利用多媒体课件讲授调查设计有关内容。 2. 结合学生的理解、学生讨论和提问, 结合实例让学生找出调查设计的错误之处并加以纠正。 3. 总结、归纳本章中的重点和难点内容并进行适当的解释。 4. 要求学生课下根据自己兴趣爱好自拟题目进行问卷调查。 	理论 2 学时

4. 教学建议:

4.1 教学方法:

根据中医药统计学课程的性质特点, 在教学过程中注重强化学生对中医药统计学基本原理和基本知识的理解以及与具体实践问题相结合强化学生科研设计、收集资料、整理资料和分析资料的能力; 培养学生自主设计、自行提出问题、解决问题的能力。并充分利用多媒体手段, 采用案例式、启发式教学, 使教学内容更生动、更实用、更易理解, 提高教学效果。

4.2 评价方法:

建议采用形成性评价与终结性评价相结合的考核方式,全面、全程性评价学生的知识、技能和态度;重点考核是学生知识应用能力、分析问题和解决问题的能力。成绩既要包括平时成绩又要包括期末成绩,平时成绩主要为课堂表现、出勤率、作业笔记等构成;期末成绩主要为期末考试卷面成绩。

4.3 教材选编:

- (1) 金丕焕 主编,《医用统计方法》,复旦大学大学出版社。
- (2) 贺佳 主编,《医学统计学》,高等教育出版社。
- (3) 何雁 主编,《中医药统计方法》,中国中医药出版社。

4.4 资源开发与利用:

加强中医药统计学网络资源和素材库的建设。素材库分为图片库、文本库、视频库、动画库和音频库等。网络课程建设通过申报、立项、评审、竞赛和奖励机制,促进视频库和动画库的制作。

执 笔: 石福艳

审 核: 王素珍

审 定: 李万忠

2019年9月7日

中药学专业

《药事管理学》课程标准

学时：32

学分：2

适用专业：中药学

1.课程概述：

本课程是中药学专业的专业选修课，通过本课程的学习，使学生掌握我国药事管理的理论知识及其法律法规；培养学生运用法治思维依法管药、合理用药的能力；使学生能适应日后我国医药卫生事业的发展要求和工作要求，能够从事医疗卫生机构的医疗卫生服务营销、医院形象策划和药品生产、经营企业的市场营销及其相关管理工作。它要以思想道德修养与法律基础、形势与政策、中国近现代史纲要、马克思主义基本原理、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想政治理论实践课、计算机文化基础、体育、大学英语、军事理论、文献检索、医药市场营销学、消费者心理与行为、医疗服务营销学、医院形象学、医院管理学、电子商务、医药国际贸易、商务礼仪、公共关系学、企业战略管理、医药商品学、药剂学、基础医学概论、临床医学概论、高等数学 I、药物化学、社会统计学、西方经济学、会计与财务基础、管理学基础、应用文写作等课程的学习为基础，也是进一步学习现代物流、商务谈判、推销理论与技巧、市场调查与预测、广告学、市场营销专业英语、卫生法学、经济法学、SPSS 软件与应用等课程的基础。

2.课程目标：

2.1 知识目标：

- 知道药事管理基本理论知识，药品监督管理体制和各项药品管理制度。
- 领会药品研制、注册、生产、经营、使用等环节药事管理活动的基本法律规定和基本规律。
- 应用药事管理法律法规指导医药工作实践，做到依法管药。
- 分析药事管理相关事件，辨别相应医药法律关系及其涉及的主要知识点。
- 综合运用医药法治思维，体系化药事管理知识。
- 评价提炼药事管理相关事件的价值和意义，进而探索药事管理存在的深层次问题及其改进措施。

2.2 技能目标：

- 正确进行药事管理事件的主体认定和性质判断。
- 正确运用医药法律法规和药事管理的理论知识指导药事管理实践工作。
- 初步形成分析问题和解决问题的能力、信息采集和处理能力、合作和交流能力。
- 具备自我学习和自主获取知识的能力，具有创新精神和初步科学研究的能力。

2.3 素质目标：

- 具有良好的思想品德和职业道德。
- 具有健康的身体素质和良好的心理素质。

- 具有集体主义和团队合作精神。
- 具有实事求是、遵纪守法的科学审慎态度。
- 具有良好的执业素质和人文素养。
- 具有终身学习的理念和能力。

3.课程的主要内容与要求:

序号	教学项目	教学内容和要求	活动设计建议	参考学时
1	第一单元 药事管理 学概论	<p>1. 绪论</p> <p>识记: 药事管理的含义, 药事管理学课程的基本内容。</p> <p>理解: 药事管理的重要性, 药事管理学科的定义和性质。</p> <p>2. 药品及药品管理制度</p> <p>识记: 药品的定义、质量特性和特殊性, 药品分类, 药品监督管理, 药品标准, 药品质量监督检验, 药品质量公告, 国家基本药物制度, 药品分类管理制度。</p> <p>理解: 药品监督管理的性质和作用, 国家药物政策。</p> <p>运用: 能够将药品管理各项制度知识应用于新的情境、解决实际问题。</p> <p>分析: 能够运用药品管理制度相关知识分析药事管理相关案件。</p> <p>3. 药事组织</p> <p>识记: 药事组织的含义和类型, 药品监督管理体制和组织架构。</p> <p>理解: 药品行政监督管理机构和技术监督管理机构的具体职责。</p> <p>4. 药学技术人员管理</p> <p>识记: 药师的定义和分类, 药师法规, 我国执业药师资格相关制度。</p> <p>理解: 药师的功能和药学职业道德。</p> <p>运用: 药师法规指导日常实践工作。</p>	<p>1. 课前预习, 利用多媒体给学生展示药事管理学科的发展历程, 然后采用互动问答式的形式讲解药品、药事管理组织体系和国家药物政策的相关知识。</p> <p>2. 了解学生学习本学科的动力。</p> <p>3. 举例介绍国外药品管理机构。</p>	理论 10 课时
2	第二单元 药事法规	<p>1. 药品管理立法</p> <p>识记: 药品管理法概念, 我国药事法的渊源。</p> <p>理解: 药事管理法的法律关系, 药事法规效力和法律责任</p> <p>运用: 明晰各药事法律法规的法律位阶和相应的法律责任。</p>	<p>1. 课前预习, 利用多媒体讲解药品注册、中药、特殊药品、药品知识产权、药品外在质量、</p>	理论 14 课时

	<p>2. 药品注册管理</p> <p>识记：药品注册的概念、分类、申请人，药物的临床前研究和临床研究的法律规定。</p> <p>理解：新药、仿制药、进口药品、非处方药和药品补充申请的申报与审批流程。</p> <p>运用：综合应用药品注册基本知识准确完成相应药品的注册流程。</p> <p>分析：能够区别不同类型药品注册申请的异同。</p> <p>3. 中药管理</p> <p>识记：中药的相关概念、相关法律规定，中药品种保护和野生药材资源保护。</p> <p>理解：中药品种保护的背景和意义。</p> <p>4. 特殊药品的管理</p> <p>识记：特殊药品的范围，定义及其特殊性。</p> <p>理解：麻醉药品和精神药品的特殊管制规定。</p> <p>运用：应用特殊药品管理法律法规指导特殊管理药品的管理和合理使用。</p> <p>5. 药品知识产权保护</p> <p>识记：知识产权、药品知识产权的概念及种类。</p> <p>理解：药品专利保护、药品商标保护和医药商业秘密的法律规定</p> <p>运用：应用药品知识产权法律法规知识加强我国中西药的药品保护。</p> <p>分析：能够辨别药品知识产权保护对我国医药事业发展的重要关联性。</p> <p>综合：整合药事管理知识，运用法治思维，强化中西药的知识产权保护意识，进而促进和保护医药创新动力及相关权益。</p> <p>6. 药品信息管理</p> <p>识记：药品信息的含义及特性，药品包装、标签、说明书管理及法律规定、药品广告管理规定和互联网药品信息服务管理规定。</p> <p>理解：药品信息监督管理的意义。</p>	<p>ADR、药品召回等知识。</p> <p>2. 运用实物方式介绍药包材、药品包装和说明书的管理要求。</p> <p>3. 通过视频展示 ADR 管理的重要性。</p> <p>4. 小组讨论方式探讨 ADR 和缺陷药品管理模式的改革与意义。</p>	
--	--	---	--

		<p>运用：药品信息管理相关法律法规促进医药外在质量管理。</p> <p>分析：能够辨别具体药品信息管理事件的性质和相关法律规定。</p> <p>综合：能够评价相关药品信息管理事件的价值意义及其合法性。</p> <p>7. 药品不良反应监测与上市后再评价</p> <p>识记：药品不良反应的界定、临床表现和分类，药品上市后再评价的概念和内容、药品召回的定义与分类。</p> <p>理解：药品不良反应的监督管理，药品上市后再评价的意义及其制度。</p> <p>运用：能够运用药品不良反应监测的基本知识迅速找到应对监管策略、明确药品召回的实施流程。</p>		
3	第三单元 药事部门 管理	<p>1. 药品生产监督管理</p> <p>识记：药品生产监管的基本知识，GMP 及其认证管理。</p> <p>理解：开办药品生产企业的法定条件，药品委托生产管理，GMP 的主导思想和主要内容。</p> <p>运用：能够应用药品生产监管知识分析药品生产企业开设、药品生产的合法性条件。</p> <p>2. 药品经营监督管理</p> <p>识记：药品经营方式，药品经营与流通监管规定。</p> <p>理解：GSP 及其认证管理，药品电子商务管理。</p> <p>运用：能够运用药品经营监督管理法律法规指导药品经营各环节活动。</p> <p>分析：能够区别药品经营活动合法与否并阐明相关合法规定。</p> <p>综合：能够综合分析药品经营和流通环节的违法案件并给予合法指导。</p> <p>3. 医疗机构药事管理</p> <p>识记：医疗机构药事管理的定义，医疗机构药事组织和药学部门，调剂业务和处方管理规定，医疗机构制剂管理，药品供应管理和临床应用管理。</p>	<p>1. 课前预习，利用多媒体系统讲解药品注册、药品生产、流通和使用管理环节及相关法律责任。</p> <p>2. 运用流程图展示新药注册流程。</p> <p>3. 通过案例讨论药事管理相关法律责任。</p>	理论 8 课时

		<p>理解：调剂工作步骤，处方管理规定，医疗机构制剂法制化管理规定和临床合理用药的管理。</p> <p>运用：能够运用医疗机构药事管理知识分析正确的药品调剂、制剂、处方和应用管理的合法流程和规定。</p>		
--	--	--	--	--

4.教学建议：

4.1 教学方法：

以课堂讲授为主要形式，以多媒体教学为主要手段，在充分调动学生主观能动性的基础上，运用启发式和循序渐进的教学方法，注重强化学生的法律意识、法治思维和管理技能，培养学生自主学习的能力，使学生能全面牢固地掌握药事管理学的基本理论知识。

4.2 评价方法：

采取平时成绩与期末考试成绩相结合的考核方式。平时成绩占 20%，期末考试成绩占 80%。

4.3 教材选编：

- 建议使用供药学、中药学、医药营销和医药管理类专业的国家级规划教材。
- 杨世民主编，《药事管理学》，人民卫生出版社，2016 年，第 6 版。

4.4 资源开发与利用：

建议建立《药事管理学》精品课程网络教学并向学生开放。

执 笔：王洪婧

审 核：王 薇

审 定：李万忠

2019 年 9 月 7 日

中药学专业

《临床药理学》课程标准

学时：24

学分：1.5

适用专业：中药学专业

1.课程概述：

本课程是中药学的专业选修课,通过本课程的学习,使学生了解临床药理学研究目的,掌握临床药理学中的一些与临床有关的内容,通过临床药理学研究对新药的有效性与安全性作出科学评价,指导临床合理用药。其对新药开发、药品管理、提高医疗质量和医药研究水平起着极为重要的作用。

2.课程目标：

2.1 知识目标：

- 知道：各系统常见疾病的病因及发病机制；常用药物的药理作用、临床应用、不良反应、用法与注意事项。
- 领会：药物评价及合理用药、药物不良反应、药源性疾病、药物相互作用、疾病对临床用药的影响、遗传药理学、时间药理学等基本知识；特殊人群用药：包括小儿用药评价、围产期用药评价、老年人用药评价，掌握药物合理选择、合理使用的原则、具体方法和注意事项；常见疾病的治疗评价：包括抗肿瘤药物治疗评价，感染性疾病药物治疗评价，心血管疾病和内分泌疾病的药物治疗评价。
- 应用：对新药的临床药理学评价进行简单的设计；计算主要的药动学参数；给出最佳用药时间。能够对不良反应进行因果关系评定。能够分析临床联合用药的安全性和合理性。对特殊人群和常见疾病患者用药给予合理的指导，提高药物使用的合理性和安全性。
- 分析：能够分析特殊人群和常见疾病患者用药是否合理、用药是否安全。
- 综合：能够对特殊人群和常见疾病患者给出合理的临床用药方案。

2.2 技能目标：

- 正确理解药物的药理作用、临床应用、不良反应及用药注意事项。
- 制定正确合理的用药方法和用药措施。
- 评价常见疾病症状的药物治疗方案、进行用药咨询和用药指导，培养学生运用知识的能力。
- 具有学习和更新临床药理知识的能力及运用临床药理知识独立思考、分析和解决实际问题的能力。

2.3 素质目标：

- 具有良好的思想品德和职业道德。
- 具有健康的身体素质和良好的心理素质。
- 具有集体主义和团队合作精神。

- 注重理论联系实际，用发展的眼光看待临床用药，不断获取新的药物治疗知识。
- 具有科学严谨的工作态度、良好的职业道德和行为规范。

通过实践，培养严肃认真、实事求是、一丝不苟的态度。

具有牢固的专业思想、正确的学习目标、良好的学习态度。

3.课程的主要内容与要求：

序号	教学项目	教学内容与要求	活动设计建议	参考学时
1	第一篇 概论及临床用药基础	<p>1. 绪论</p> <p>知道：陈述药理学的概念、主要研究内容及主要职能。</p> <p>领会：描述临床药理学的概念、主要研究内容及主要职能。新药临床试验的内容。</p> <p>应用：能够运用临床试验方法，对新药的临床药理学评价进行简单的设计。</p> <p>2. 临床药物代谢动力学</p> <p>知道：药物的体内过程，药物的消除动力学、表观分布容积、清除率等参数和药动学的房室模型。</p> <p>领会：一级动力学和零级动力学的特点，药代动力学的计算方法及临床意义。</p> <p>应用：能够运用药动学的基本原理计算主要的药动学参数。</p> <p>分析：能够分析临床给药的方案是否合理。</p> <p>综合：能够给出合理的临床用药方案。</p> <p>3. 时辰药理学与临床合理用药</p> <p>知道：药物的体内过程，常见疾病的常用治疗药物。</p> <p>领会：时辰药理学的概念和研究内容，时辰药理学对药动学和药效学的影响。</p> <p>应用：能够运用时辰药理学的知识指导临床用药，给出最佳用药时间。</p> <p>分析：能够分析临床给药的方案是否合理。</p> <p>综合：能够给出合理的临床用药方案。</p> <p>4. 药品不良反应监测与药物警戒</p> <p>知道：不良反应的概念和性质分类。</p> <p>领会：药品不良反应的机制分类、发生</p>	<p>课前预习</p> <p>利用多媒体、结合具体的用药实例启发式教学、PBL教学，启发学生主动思考，进行课堂讲授</p>	理论 8 学时

		<p>原因，药品不良反应的报告和监测检测方法以及评定标准，药物警戒和药物流行病学。</p> <p>应用：能够运用药品不良反应评定方法对临床用药过程中出现的不良反应进行因果关系评定。</p> <p>分析：能够分析临床用药的安全性。</p> <p>综合：能够给出的临床用药的合理方案。</p> <p>5. 药品相互作用</p> <p>知道：联合用药、药动学和药效学的概念，联合用药的意义。</p> <p>领会：药动学和药效学方面药物相互作用。</p> <p>应用：能够运用药动学和药效学方面药物相互作用的知识对临床联合用药的剂量、方法和合理性进行指导。</p> <p>分析：能够分析临床联合用药的安全性和合理性。</p> <p>综合：能够给出临床联合用药的合理方案。</p>		
2	第二篇 特殊人群 用药	<p>1. 新生儿和儿童用药</p> <p>知道：陈述药动学和药效学的基本内容。</p> <p>领会：新生儿和儿童用药特点、注意事项。</p> <p>应用：能够运用新生儿和儿童用药特点、用药注意事项的知识，对新生儿和儿童用药给予合理的指导，提高新生儿及儿童药物使用的安全性和合理性。</p> <p>分析：能够分析新生儿和儿童用药的安全性和合理性。</p> <p>综合：能够给出新生儿和儿童用药的合理方案。</p> <p>2. 老年人用药</p> <p>知道：人体的生理与生化功能，药动学和药效学的基本内容。</p> <p>领会：老年人生理与生化功能的变化，老年人药动学与药效学特点。</p> <p>应用：能够运用老年人药动学与药效学</p>	<p>课前预习</p> <p>利用多媒体、结合具体的用药实例启发式教学、PBL教学，启发学生主动思考，进行课堂讲授</p>	理论 8 学时

		<p>特点指导老年人安全合理用药。</p> <p>分析：能够分析老年人的给药方案是否合理。</p> <p>综合：能够给出合理的老年人用药方案。</p> <p>3. 围产期用药</p> <p>知道：女性生理功能特点和怀孕期生理解剖知识。</p> <p>领会：妊娠期药动学特点；妊娠期妇女用药注意事项。胎盘对药物的转运和代谢；胎儿的药动学特点；药物对胎儿的损害药物的乳汁转运；哺乳期妇女用药注意事项。</p> <p>应用：能够运用围产期妇女用药的知识指导临床合理用药。</p> <p>分析：能够分析围产期妇女临床用药方案是否合理。</p> <p>综合：能够给出合理的围产期妇女临床用药方案。</p>		
3	第三篇 常见疾病的治疗评价	<p>1. 抗肿瘤药物治疗评价</p> <p>知道：常用药物的分类；常用抗恶性肿瘤药物的药理作用、临床应用特点、主要不良反应及用法与注意事项；给药方法的选择；联合用药的选择。</p> <p>领会：肿瘤的发病机制及药物的主要抗肿瘤机制；抗恶性肿瘤药的耐药机制、联合应用及毒性反应。</p> <p>应用：能够运用抗肿瘤药物的特点对肿瘤患者的用药做出指导，优化给药方案，合理应用药物。</p> <p>分析：能够分析肿瘤患者用药的安全性和合理性。</p> <p>综合：能够对肿瘤患者用药给出合理的用药方案。</p> <p>2. 感染性疾病药物治疗评价</p> <p>知道：抗菌药物的基本概念。临床常用抗菌药的抗菌谱、临床应用和不良反应。</p> <p>领会：抗菌药治疗药物监测；抗菌药临床应用的基本原则。</p>	<p>课前预习</p> <p>利用多媒体、结合具体的用药实例启发式教学、PBL教学，启发学生主动思考，进行课堂讲授</p>	理论 8 学时

		<p>应用：能够根据患者具体情况选择合理的抗菌药。</p> <p>分析：能够分析患者抗菌药物用药方案是否合理。</p> <p>综合：能够给患者做出合理的抗菌药物方案。</p> <p>3. 心血管疾病药物治疗评价</p> <p>知道：临床常用的抗高血压、抗心衰、抗心律失常及降脂药的药理作用、临床应用及主要的不良反应。</p> <p>领会：常用药物的作用机制及使用方式方法。</p> <p>应用：能够根据心血管药物的特点对不同患者选择合适的治疗方案。</p> <p>分析：能够分析心血管患者临床用药方案是否合理。</p> <p>综合：能够给心血管患者做出合理的临床用药方案。</p> <p>4. 内分泌疾病的药物治疗评价</p> <p>知道：常用的抗甲状腺药物的药理作用、临床应用、不良反应及禁忌症；常用降血糖药物的药理作用、临床应用及不良反应等。</p> <p>领会：甲状腺功能异常的发病机制。糖尿病的发病机制及每类药物治疗糖尿病的作用机制。</p> <p>应用：根据抗甲亢药物的特点对不同类型的甲亢患者选择合适的治疗方案。根据降糖药的特点对不同类型的糖尿病患者选择合适的治疗方案。</p>		
--	--	---	--	--

4.教学建议：

4.1 教学方法：

以课堂讲授为主要形式，以多媒体教学为主要手段，结合病例教学和专题讲座形式，在充分调动学生主观能动性的基础上，运用病例讨论法、PBL教学法等，使教学内容更直观，更有趣，效果更好，使学生能全面牢固地掌握临床药理学的基本理论。

4.2 评价方法：

学生成绩考核分为理论考试和平时考试，理论考试采用开卷笔试，理论考试占总成绩60%，平时成绩占总成绩40%。以总成绩60分及以上为通过。

4.3 教材选编:

李俊主编,《临床药理学》,人民卫生出版社,2018年,第6版。

4.4 资源开发与利用:

药理学于2006年被评为山东省精品课程,临床药理学2013年被评为潍坊医学院精品课程,我们每年对课件、教案、习题等教学资源进行更新、充实、完善。

执 笔:李承德

审 核:赵廷坤

审 定:李万忠

2019年9月7日

中药学专业

《生物技术制药》课程标准

学时:24 (理论) +16 (实验)

学分: 2

适用专业: 中药学

1.课程概述:

本课程中药学专业的专业选修课程,通过本课程的学习,使学生掌握现代生物制药的基本知识、基本理论、基本技能;培养学生的生物技术药物研发和生产能力;使学生能适应现代生物技术新药研究和生物药物的研究开发及生产的工作要求,它要以生物化学与分子生物学、制药工艺学课程的学习为基础。

2.课程目标:

2.1 知识目标:

- 知道现代生物制药的基本知识和基本原理。
- 领会现代生物技术药物制备和生产的一般规律、基本方法、制造工艺及其控制原理。
- 应用生物制药的基本理论、基本技能。
- 分析生物技术药物研发和规模化生产过程。
- 综合生物制药工业的发展及药物生物技术新进展。
- 评价现在生物技术制药的发展前景。

2.2 技能目标:

- 能够掌握现代生物制药的基本知识、基本理论、基本技能。
- 能够掌握生物技术药物制备和生产的一般规律、基本方法、制造工艺及其控制原理。
- 培养学生具有从事生物技术药物研发和生产能力。

2.3 素质目标:

- 真正地关爱每一个学生,重视对学生进行情感教育,成长学生的心灵。
- 尊重学生个性差异,因材施教,让每一个学生都能够学有所获。
- 授之以渔,加强学生学科能力的培养,从根本上提升学生的综合能力。
- 本着“为学生一生发展奠基”的原则,立足于“培养具有世界眼光的二十一世纪人才”的目标,为学生未来发展和终身学习奠定良好基础。

3.课程的主要内容与要求:

序号	教学项目	教学内容与教学要求	活动设计建议	参考课时
1	绪论	教学内容: 1. 生物技术制药的概念。 2. 生物技术药物研究开发简史。 3. 生物技术药物的分类与特性。 4. 生物技术制药前景展望。	1. 多媒体辅助教学,使学生感观上了解本课程的学习目的和学习内容。 2. 根据实际授课需要,开展课外辅导、课堂讨论等	理论 2 学时

		<p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 识记生物技术制药的概念、生物技术药物的分类与特性。 2. 领会我国生物技术制药的现状和发展前景。 	形式，强化学生对基本知识的理解与掌握。	
2	基因工程制药	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 基因工程制药的基本过程。 2. 目的基因的获得及基因的表达, 基因表达体系及不同表达体系的特点及高效表达的措施。 3. 基因工程菌的生长代谢特点, 其质粒不稳定产生的原因及提高质粒稳定性方法。 4. 基因工程药物的分离纯化。 5. 基因工程药物的质量控制。 6. 基因工程制药实例。 <p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 识记基因工程技术的概念及基因工程制药的基本过程。 2. 应用目的基因获得方法, 基因表达体系及不同表达体系的特点及高效表达措施。 3. 理解基因工程菌的生长代谢特点。 4. 分析质粒不稳定产生的原因及提高质粒稳定性的方法。 5. 领会基因工程药物的分离纯化。 6. 综合基因工程药物的质量控制。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 多媒体辅助教学, 使学生感观上了解本课程的学习目的和学习内容。 2. 根据实际授课需要, 开展课外辅导、课堂讨论等形式, 强化学生对基本知识的理解与掌握。 	理论 10 学时
3	抗体制药	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 抗体制药概述。 2. 单克隆抗体制备的基本过程。 3. 基因工程抗体的制备。 4. 噬菌体抗体库的基本方法、技术特点及基因工程抗体的表达。 5. 抗体诊断试剂和抗体治疗药物。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 多媒体辅助教学, 使学生感观上了解本课程的学习目的和学习内容。 2. 根据实际授课需要, 开展课外辅导、课堂讨论等形式, 强化学生对基本知识的理解与掌握。 	理论 6 学时

		<p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 识记单克隆抗体的概念。 2. 领会制备单克隆抗体的一般流程。 3. 应用基因工程抗体的制备。 4. 综合噬菌体抗体库的基本方法、技术特点及基因工程抗体的表达。 5. 分析抗体诊断试剂的分类及应用。 		
4	植物细胞工程制药	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 物细胞工程制药概述。 2. 植物细胞的生理特点。 3. 影响植物次级代谢产物积累的因素。 4. 植物细胞培养基本技术。 5. 植物生物转化技术与生物制药的关系。 <p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 识记植物细胞工程的概念。 2. 领会植物细胞的生理特点。 3. 熟悉影响植物次级代谢产物积累的因素。 4. 应用植物细胞培养基本技术。 5. 分析植物生物转化技术与生物制药的关系。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 多媒体辅助教学，使学生感观上了解本课程的学习目的和学习内容。 2. 根据实际授课需要，开展课外辅导、课堂讨论等形式，强化学生对基本知识的理解与掌握。 	理论 4 学时
5	发酵工程技术概论	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 发酵工程的概念及研究内容。 2. 发酵的基本过程。 3. 发酵方式。 <p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 识记发酵工程的概念；发酵的基本过程。 2. 分析发酵方式。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 多媒体辅助教学，使学生感观上了解本课程的学习目的和学习内容。 2. 根据实际授课需要，开展课外辅导、课堂讨论等形式，强化学生对基本知识的理解与掌握。 	理论 2 学时
6	生物技术制药实验	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 胸腺素的制备。 	讲授实验的目的原理和操作步骤；学生分组进行实验操作；教师指导，总结分析实验结果。	实验 4 学时

		<p>教学要求： 领会蛋白质类药物的提取分离的常用方法。</p>	<p>1. 多媒体辅助教学，使学生感观上了解本课程的学习目的和学习内容。 2. 根据实际授课需要，开展课外辅导、课堂讨论等形式，强化学生对基本知识的理解与掌握。</p>	
		<p>2. 蛋白质的含量测定方法 教学要求： 分析、评价蛋白质含量测定的常用方法。</p>	<p>讲授实验的目的原理和操作步骤；学生分组进行实验操作；教师指导，总结分析实验结果。 1. 多媒体辅助教学，使学生感观上了解本课程的学习目的和学习内容。 2. 根据实际授课需要，开展课外辅导、课堂讨论等形式，强化学生对基本知识的理解与掌握。</p>	实验 4 学时
		<p>3. 动物组织核糖核酸的制备及含量测定。 教学要求： 应用苯酚法及盐溶液法从动物组织提取核酸的原理及操作技术。</p>	<p>讲授实验的目的原理和操作步骤；学生分组进行实验操作；教师指导，总结分析实验结果。 1. 多媒体辅助教学，使学生感观上了解本课程的学习目的和学习内容。 2. 根据实际授课需要，开展课外辅导、课堂讨论等形式，强化学生对基本知识的理解与掌握。</p>	实验 4 学时
		<p>4. 酵母发酵过程中无机磷的利用。 教学要求： 应用定磷法的原理及实验技术。</p>	<p>讲授实验的目的原理和操作步骤；学生分组进行实验操作；教师指导，总结分析实验结果。 1. 多媒体辅助教学，使学生感观上了解本课程的学习目的和学习内容。 2. 根据实际授课需要，开展课外辅导、课堂讨论等</p>	实验 4 学时

			形式，强化学生对基本知识的理解与掌握。	
--	--	--	---------------------	--

4.教学建议:

4.1 教学方法:

以教师讲授为主，内容求精求新，以培养兴趣、增长知识、鼓励创新为目的，以阐明基本原理和研究设计思路为重点，结合实例简单介绍基本工艺，不断补充该学科的最新进展。全程采用多媒体教学，鼓励学生自学讨论，并注重学科的研究进展。

4.2 评价方法:

建议学生成绩考核由期末成绩、实验成绩和平时成绩三部分构成。期末成绩占 70%；实验成绩占 20%；平时成绩占 10%。

4.3 教材选编:

- 夏焕章《生物技术制药》，高等教育出版社。该教材具有较高权威性和水平，注重学生创新意识和实践能力培养，注重教材整体优化，便于学生学习、教师授课，更好地满足教学需要。
- 实验教材为任课教师共同编写。

4.4 资源开发与利用:

课堂演示型、素材资料型、课程学习型、模拟探究性、实验求证型。

执 笔: 夏桂雪

审 核: 吕艳娜

审 定: 李万忠

2019年9月7日

中药学专业

《药物毒理学》课程标准

学时：32

学分：2

适用专业：中药学

1.课程概述：

本课程是中药学专业专业选修课程，通过本课程的学习，使学生掌握毒理学基本理论、基础知识、基本操作技术和实验方法；培养学生的毒理学基本操作技术和实验能力；使学生能适应在卫生防疫实践中尤其是药物的安全性评价、制订有关卫生标准和管理措施的工作要求，它要以医学实验动物学、分子生物学、遗传学、免疫学、细胞学以及病理学等相关学科的理论和技术课程的学习为基础，也是进一步学习医学专业各门课程的基础。

2.课程目标：

2.1 知识目标：

- 知道毒理学的发展历史、性质和特点，领会毒理学工作的基本任务和基本过程。
- 识记毒理学基本概念。
- 归纳化学毒物在体内的生物转运和转化的过程、特点；说明化学毒物在体内的生物转运和转化的意义及影响因素。
- 领会机体的抗氧化损伤防御系统及脂质过氧化的过程。
- 举例说明化学毒物对机体毒性作用的主要影响因素及化学物联合作用的类型、概念和特点。
- 比较一般毒性、致突变、致癌、生殖发育毒性等毒理学相关概念，应用试验设计方法评价外源化学物的相关毒性。
- 应用风险分析及安全性评价。

2.2 技能目标

- 能自行设计毒理学一般毒性试验。
- 能够自行设计致突变、致癌、生殖发育毒性实验。
- 能够分析实验数据，并判断其毒理学意义。
- 能够简单设计化学物的危害度评价及安全性评价，并理解其内容和指标的意义。

2.3 素质目标：

- 具有初步的毒理学思维能力，学会基本的实验操作技能。
- 具有系统的、严谨的观点解决实际问题的能力，能够组织实施较为简单的毒理学工作任务。

3.课程的主要内容与要求：

序号	教学项目	教学内容与要求	活动设计建议	参考学时
1	绪论	1. 毒理学概述 理解：综合领会毒理学、	1. 利用多媒体介绍毒理学的发展历	理论 2 学时

		<p>现代毒理学的概念。</p> <p>2. 毒理学简史 识记：知道药物毒理学发展简要历史。</p> <p>3. 毒理学方法 理解：领会毒理学的主要研究方法。</p> <p>4. 毒理学应用及展望 理解：知道毒理学的主要应用及学科展望。</p>	<p>史、性质和特点；</p> <p>2. 结合实例说明毒理学工作的应用和研究方法；</p> <p>3. 讨论：简述描述-机制-管理毒理学的关联；</p> <p>4. 总结并介绍毒理学中常用的几个基本概念。</p>	
2	毒理学基本概念	<p>1. 毒物和毒效应 识记：领会毒物的分类，知道影响化学物毒性的因素，知道化学物的急性毒性分级。 理解：综合领会毒物、毒性、选择毒性的概念，领会毒性作用的概念及其分类。</p> <p>2. 剂量和剂量-反应关系 识记：知道剂量-反应(效应)曲线的形式及其转换，曲线斜率的意义。 理解：综合理解剂量、效应与反应、质效应和量效应、剂量-效应关系和剂量-反应关系的概念。</p> <p>3. 选择性毒性、靶器官和高危险人群 理解：综合理解选择性毒性、靶器官和高危险人群的概念。</p> <p>4. 生物标志 理解：综合领会生物标志的概念及其主要分类。</p> <p>5. 毒理学研究方法 理解：领会主要的毒理学研究方法。</p>	<p>1. 利用多媒体，结合实例说明外源化学物和毒作用的类型；</p> <p>2. 讨论：把毒性、毒作用等相关概念放在一起进行讨论，让学生能够分清各种概念及相关的联系；</p> <p>3. 通过实例讲解选择性毒性、靶器官、生物标志和高危险人群等。</p>	理论 4学时

		<p>6. 毒性参数和安全限值 理解：综合领会主要的毒理学毒性参数和安全限值的概念。</p>		
3	化学毒物在体内的生物转运	<p>1. 生物膜与生物转运 理解：综合归纳化学毒物在体内的生物转运（吸收、分布和排泄）过程及吸收和排泄的主要途径。</p> <p>2. 吸收、分布、排泄 理解：综合领会贮存库的概念和毒理学意义。 理解：说明化学物通过生物膜的转运方式、特点及其影响因素。 理解：领会化学物吸收的影响因素。</p>	<p>1. 通过多媒体，结合实际实例讲述生物膜的结构特点和化学毒物在体内的转运过程及影响因素等；</p> <p>2. 讨论：通过一个实际案例，让学生分析讨论化学物的吸收、分布和排泄过程？</p> <p>3. 总结转运过程的特点。</p>	理论 2 学时
4	化学毒物在体内的生物转化	<p>1. 生物转化的意义 理解：综合领会掌握生物转化、代谢活化、I 相反应、II 相反应的概念。 领会 I 相反应、II 相反应的意义。</p> <p>2. 生物转化酶 理解：领会 P450 酶的功能。</p> <p>3. 生物转化反应类型 理解：领会氧化作用的类型。 识记：知道还原作用、水解作用、II 相反应的类型。</p> <p>4. 影响化学毒物生物转化的因素 理解：领会毒物代谢酶的诱导和诱导物的概念。领会毒物代谢酶诱导或抑制的毒理学意义。</p>	<p>1. 结合实例讲解代谢活化和代谢解毒的区别和联系，以及生物转化反应类型；</p> <p>2. 讨论：实际案例分析. 影响化学毒物生物转化的因素；</p> <p>3. 总结化学毒物在体内转运和转化的过程。</p>	理论 2 学时

		识记：知道代谢酶的抑制作用。		
5	毒作用机制	<p>1. 毒物的 ADME 过程与靶器官 理解：综合领会终毒物、自由基的概念，领会机体的抗氧化损伤防御系统。</p> <p>2. 靶分子的反应 理解：领会靶分子反应类型。</p> <p>3. 细胞调剂功能障碍 理解：领会细胞调剂功能障碍和修复障碍及脂质过氧化过程。</p>	<p>1. 利用多媒体，结合实例讲解毒物的 ADME 过程与靶器官及靶分子的反应；</p> <p>2. 讨论：实际案例分析。</p> <p>3. 总结化学物引起机体损伤的可能机制。</p>	理论 2 学时
6	影响毒性作用的因素	<p>1. 化学物因素、环境因素、机体因素、暴露因素 理解：举例说明化学毒物对机体毒性作用的主要影响因素及化学物因素对毒作用的影响。 识记：知道环境因素、机体因素、暴露因素对毒作用的影响。</p> <p>2. 化学物的联合作用 理解：综合领会化学物联合作用的类型、概念和特点。</p>	<p>1. 利用多媒体，结合实例讲解影像化学物毒性作用的影响因素；</p> <p>2. 讨论：实际案例分析；</p> <p>3. 通过实例讲解化学物的联合作用类型；</p> <p>4. 讨论：实际案例分析；</p> <p>5. 总结。</p>	理论 2 学时
7	化学毒物的一般毒性作用	<p>1. 急性、亚慢性、慢性毒性作用及其评价 理解：领会一般毒性相关概念及试验设计方法；知道一般毒性实验的目的、意义及毒性评价。 运用：能够运用一般毒性试验设计方法评价化学物的急性、亚慢性、慢性毒性作用。</p> <p>2. 蓄积毒性和局部毒性</p>	<p>1. 通过多媒体，结合实例讲述一般毒性的相关概念及分类；</p> <p>2. 讨论：通过让学生尝试自己设计一个急性毒性试验，来学习急性毒性试验的试验方法；</p> <p>3. 补充蓄积毒性作用的概念及试验方法；</p> <p>4. 比较讨论：亚慢性、慢性毒性作用与</p>	理论 4 学时

		<p>作用及其评价</p> <p>识记：知道蓄积毒性和局部毒性试验方法。</p>	<p>急性毒性作用研究的区别；</p> <p>5. 通过多媒体，结合实例讲述局部毒性试验；</p> <p>6. 总结一般毒性作用的研究方法等。</p>	
8	化学毒物致突变作用	<p>1. 化学致突变作用的类型</p> <p>理解：领会化学毒物诱发突变的类型及基本概念。</p> <p>2. 化学致突变作用的机制</p> <p>识记：知道化学毒物致突变作用的机制、机体对致突变作用的影响。</p> <p>3. 突变作用的后果</p> <p>理解：领会突变后果以及应用几种主要致突变试验的检测终点和原理。</p> <p>4. 观察化学毒物致突变作用的基本方法</p> <p>识记：知道化学毒物致突变作用的主要观察方法。</p> <p>运用：运用常用的致突变作用观察方法评价化学物的致突变作用。</p>	<p>1. 通过多媒体，结合实例讲述基本概念、化学致突变作用的类型、机制及后果；</p> <p>2. 比较讨论：几种主要的化学毒物致突变试验的检测终点和原理；</p> <p>3. 总结。</p>	理论 4学时
9	化学毒物致癌作用	<p>1. 化学致癌物过程与化学致癌机制</p> <p>识记：领会主要的致癌机理学说。</p> <p>2. 化学致癌物的分类</p> <p>理解：综合领会致癌物的分类。</p> <p>3. 化学致癌物筛查的基本方法</p> <p>理解：领会哺乳动物长期致癌试验方法及结果评价。</p>	<p>1. 通过多媒体，结合实例讲述基本概念、化学致癌作用的过程、机制及有关分子事件；</p> <p>2. 比较讨论：几种主要的化学致癌物筛查的基本方法；</p> <p>3. 总结。</p>	理论 4学时

		运用：能够理解常用的致癌物筛查方法评价化学物的致癌作用。		
10	化学毒物的发育毒性与致畸作用	<p>1. 发育毒性与致畸性 理解：综合领会发育毒性和致畸作用的概念及特点和影响因素；</p> <p>2. 发育毒性和致畸作用试验与评价 理解：领会发育毒性和致畸作用的评价方法，重点解释三段生殖毒性试验；</p>	<p>1. 通过多媒体，结合实例讲述基本概念，发育毒性的主要表现、特点和影响因素等；</p> <p>2. 比较讨论：致畸作用的机制和几种主要的化学毒物致畸试验；</p> <p>3. 总结。</p>	理论 2学时
11	管理毒理学	<p>1. 安全性评价 领会：识记风险、健康风险评估、安全性、毒性的概念及区别它们之间的相互关系； 理解：领会毒理学安全性评价程序的内容，知道我国现有的化学物安全性毒理学评价程序。 理解：领会毒理学安全性评价程序的概念及意义。 运用：能够运用相关化学物安全性毒理学评价对特定化学品进行安全性评价。</p> <p>2. 风险分析 理解：综合理解健康风险评估的原则与主要内容； 领会：区别健康风险评估与安全性评价的异同点； 识记 GHS 的内容及要素。</p>	<p>1. 通过多媒体，结合实例讲述基本概念、安全性评价的原则与主要内容；</p> <p>2. 通过实际案例学习各种化学物质的安全性评价程序和危险性分析程序；</p> <p>3. 总结。</p>	理论 4学时

4.教学建议：

4.1 教学方法：采用案例教学、适当应用 PBL 教学等，培养学生自主学习的能力。注重学生动手能力提高，结合该课程与实际问题的结合紧密的特点，并充分利

用多媒体手段，使教学内容更直观，更形象，效果更好。

4.2 评价方法：建议学生成绩考核由平时成绩和期末成绩二部分构成，其中平时成绩为课堂讨论、出勤率、作业笔记等，占 20%；期末成绩占 80%。

4.3 教材选编：基于该门课程作为毒理学入门课程及专业基础的定位，以及后续专业课程的特点，建议采用基础知识较为全面的本科教材。

4.4 资源开发与利用：鉴于信息技术的飞速发展，建议建立网络教学平台及网络题库。

执笔：房 蕾
审核：房 蕾
审定：李万忠
2019 年 9 月 7 日

中药学专业

《中药材加工与养护学》课程标准

学时：24（理论 24）

学分：1.5

适用专业：中药学

1.课程概述：

《中药材加工与养护学》是一门在中医药理论指导下，利用现代科学技术研究中药材采收、加工、贮藏与养护的理论、方法以及治理控制的应用学科。是中药专业本、专科学生的专业选修课。通过本课程的学习，要求学生掌握中药材采收、加工、包装、贮藏和养护的知识和技术；并熟悉常见中药材的采收加工与贮藏养护方法，使学生能适应在中药材生产、管理和使用等领域的工作要求。本课程要以药用植物学、中药鉴定学、中药制剂分析等课程的学习为基础，也是进一步学习中药化学、中药药理学、中药炮制学、中药药剂学等课程的基础。

2.课程目标：

2.1 知识目标：

- 知道中药材采收加工贮藏与养护的含义、任务与内容。
- 领会常见中药材的采收加工与贮藏养护的方法。
- 应用中药材采收加工与贮藏养护的内容进行中药材领域的工作。
- 建立科学合理的中药材采收加工贮藏与养护理念。
- 评价中药材的采收加工与贮藏养护合理性，保证中药材质量安全。

2.2 技能目标：

- 掌握中药材采收加工贮藏与养护的知识技能。
- 具备对中药进行合理地采收加工与贮藏养护的能力。
- 具备从事中药材生产、管理和应用领域工作的能力。

2.3 素质目标：

- 培养学生严谨求实的学习态度和实事求是的工作作风。
- 具有较强的实践能力，能较好的适应中药学专业在实际工作中的要求。
- 塑造学生良好的职业道德和社会责任感，培养基础厚实、工作扎实的应用型人才。

3.课程的主要内容与要求：

序号	教学项目	教学内容与要求	活动设计建议	参考学时
1	第一章 绪论	1. 中药材采收、加工、贮藏与养护的含义 2. 中药材采收、加工、贮藏与养护的历史与发展 3. 中药材采收、加工、贮藏与养护的任务	设问、提问、讲解、启发、案例等方式，多媒体教学课件为主，辅以	理论 1 学时

		<p>识记：能够知道中药材采收、加工、贮藏与养护的含义与任务。</p> <p>理解：能够理解中药材采收、加工、贮藏与养护的学习内容。</p>	<p>板书</p>	
2	第二章 中药材的采收	<p>1. 中药材采收的基本理论</p> <p>2. 中药材的采收原则</p> <p>3. 中药材采收方法与技术</p> <p>识记：能够知道中药材采收的基本理论和采收原则。</p> <p>理解：能够理解不同类别中药材的采收方法、技术。</p> <p>运用：能够运用中药材采收的方法与技术应用于实际工作。</p>	<p>设问、提问、讲解、启发、案例等方式，多媒体教学课件为主，辅以板书</p>	<p>理论 1 学时</p>
3	第三章 中药材的加工	<p>1. 中药材加工的基本原理</p> <p>2. 中药材加工方法与技术</p> <p>识记：能够知道中药材加工的一般原则、中药材的加工方法与加工设备。</p> <p>理解：能够理解中药材加工的目的与意义，加工对中药材质量及化学成分的影响。</p> <p>运用：能够应用中药材加工的理论及方法技术应用于实际工作。</p>	<p>设问、提问、讲解、启发、案例等方式，多媒体教学课件为主，辅以板书</p>	<p>理论 2 学时</p>
4	第四章 中药材的包装	<p>1. 中药材包装的目的</p> <p>2. 中药材包装的分类与特点</p> <p>3. 中药材包装材料</p> <p>4. 中药材包装的管理</p> <p>识记：能够知道中药材包装的目的、常用包装材料、以及中药材包装的相关规定。</p> <p>理解：能够理解一般中药材和特殊中药材包装的分类要求，中药材包装前的质量要求。</p> <p>运用：能够根据中药材特点选择合适的包装材料对中药材进行包装。</p>	<p>设问、提问、讲解、启发、案例等方式，多媒体教学课件为主，辅以板书</p>	<p>理论 1 学时</p>
5	第五章 中药材的贮藏	<p>1. 中药材贮藏过程中的品质变异现象</p> <p>2. 中药材品质变异的影响因素</p> <p>识记：能够知道中药材贮藏过程中的变色、散气走位、泛油、霉变、自燃、虫蛀、风化、粘连及其他等品质变异现象。</p> <p>理解：能够理解中药材品质变异的内在影响因素和外在影响因素。</p>	<p>设问、提问、讲解、启发、案例等方式，多媒体教学课件为主，辅以板书</p>	<p>理论 3 学时</p>

		运用：能够应用中药材贮藏的知识理论应用于实际工作，避免中药材发生品质变异。		
6	第六章 中药材的养护	<p>1. 中药材常规养护方法</p> <p>2. 中药材养护新技术</p> <p>3. 生物样本测定及质量控制</p> <p>识记：能够知道中药材的常规养护方法。</p> <p>理解：能够理解气调养护、气幕防潮养护、蒸汽加热养护、辐射灭菌养护等中药材养护新技术。</p> <p>运用：能够运用中药材的常规养护方法及养护新技术指导实际工作。</p>	设问、提问、讲解、启发、案例等方式，多媒体教学课件为主，辅以板书	理论 2 学时
7	第七章 中药材的仓库的建设与管理	<p>1. 中药材仓库的建设</p> <p>2. 中药材仓库的管理</p> <p>识记：能够知道中药仓库的类型、建筑要求以及仓储设备。</p> <p>理解：能够理解中药材仓库的管理要求。</p> <p>运用：能够运用中药材仓库建设和管理的知识用于实际工作。</p>	设问、提问、讲解、启发、案例等方式，多媒体教学课件为主，辅以板书	理论 2 学时
8	第八章 常见中药材的采收加工与贮藏养护	<p>1. 根及根茎类药材</p> <p>2. 茎木、皮类药材</p> <p>3. 花类药材</p> <p>4. 果实种子类药材</p> <p>5. 叶类、全草类药材</p> <p>6. 藻、菌类药材</p> <p>7. 树脂、其他类药材</p> <p>8. 动物类药材</p> <p>识记：能够知道常见中药材的别名、来源、采收、加工以及贮藏养护方法。</p> <p>理解：能够理解常见中药材的质量评价方法。</p> <p>运用：能够使用常见中药材的采收加工与贮藏养护知识，应用于实际工作。</p>	设问、提问、讲解、启发、案例等方式，多媒体教学课件为主，辅以板书	理论 12 学时

4.教学建议：

4.1 教学方法：

以课堂讲授和实验实践为主要形式，以多媒体教学为主要手段。理论讲授注重强化基本概念、基本理论及其应用，运用多元教学法、多学科交叉法、PBL 法等教学方法，结合案例教学与启发式教学。培养学生自主学习、合作学习与创新学习能力，充分调动学生主观能动性与积极性。教学中注重先进教育理念，教学结合科研，协调互动，推进以学生为中心的教

学方法改革,使学生能全面牢固地掌握中药材采收加工与贮藏养护的基本理论、基本知识和基本技能。

4.2 评价方法:

采取平时成绩与期末考试成绩相结合的考核方式。平时成绩占 20%,期末考试成绩占 80%。

4.3 教材选编:

- 陈随清主编,《中药材加工与养护学》,中国中医药出版社,2019年,第4版。
- 王世清主编,《中药加工、贮藏与养护》,中国中医药出版社,2006年,第1版。
- 卫莹芳主编,《中药材采收加工与贮运技术》,中国医药科技出版社,2007年,第1版。

4.4 资源开发与利用:

以购置优质教学资源为主,自主开发微课程与试题库,满足学生自主学习需要。

执笔:张波
审核:李万忠
审定:阎芳
2019年9月7日

中药学专业

《中药学综合实验》课程标准

学时：32

学分：1

适用专业：中药学

1.课程概述：

中药学是实践性很强的专业。在中药学教育中，实验教学占很大比重，因此，牢固掌握重要药学的基本实验技能，对学生的专业课学习以及将来的科研和生产工作，有极大帮助。中药学综合实验课程综合性强，要求学生必须具备生药学、天然药物化学、药剂学、药物分析学、药理学、药理学文献检索和科研论文写作等课程知识后方可选修。该课程以新药研发为主线，能使学生了解新药研发的整个过程，将各学科知识和技能联合，也使学生对药学知识有更加系统、全面的理解。同时，也能使学生学习到更多的实验方法，扩宽他们的视野，提高他们的逻辑思维能力和动手能力。

2.课程目标：

2.1 知识目标

- (1) 知道相关药物的开发流程，以及中药和天然药物的开发情况。
- (2) 领会各学科知识点之间的联系。
- (3) 应用药物分析中原料分析和制剂分析的步骤、药剂实验中滴丸和片剂的制备流程、药理学实验中活性的测试方法和查阅文献资料的方法。
- (4) 分析天然药物原料和制剂成分含量。
- (5) 综合天然药物和制剂的药效学。
- (6) 评价药物开发的总体过程。

2.2 技能目标

- (1) 掌握天然药物有效部位的提取纯化工艺、含量测定方法、药效学研究方法及制剂的制备等常规操作技能。
- (2) 熟悉文献检索和科研论文写作。
- (3) 了解新药研发基本流程。

2.3 素质目标

- (1) 培养学生实验操作技能、独立工作能力、分析问题和解决问题的能力。。
- (2) 构建严谨求实的自主学习态度和团队合作意识。
- (3) 塑造良好心理素质、职业道德与责任感，培养基础厚实、作风朴实、工作扎实，高素质、高技能、高潜力的应用型与复合型人才。

3.课程内容和要求

序号	教学项目	教学内容与教学要求	活动设计建议	参考课时

1	实验一 天然药物及其制剂原材料的真实性鉴定	<p>教学内容：</p> <p>一、基本知识</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.天然药物鉴定依据 2.天然药物真实性鉴定方法 <p>二、实验内容</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.葛根及粉葛的形状鉴定 2.葛根、粉葛和愈风宁心片的显微鉴定 3.葛根、粉葛及其制剂的 TLC 鉴别 <p>三、实验结果与分析</p> <p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.识记天然药物鉴定依据和相关英文术语。 2.理解天然药物真实性鉴定方法。 3.运用葛根及粉葛的形状鉴定，葛根、粉葛和愈风宁心片的显微鉴定，葛根、粉葛及其制剂的 TLC 鉴别方法。 	讲授、演示和学生操作	4 学时
2	实验二 天然药物有效部位的提取纯化工艺研究	<p>教学内容：</p> <p>一、基本知识</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.提取分离概述 2.提取方法 3.有效成分富集方法 <p>二、实验内容</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.水煎提取工艺 2.醇沉纯化工艺 3.大孔树脂纯化工艺 <p>三、实验结果与分析</p> <p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.识记天然药物有效部位的提取分离概述和英文术语。 2.理解天然药物有效部分提取和富集方法。 3.运用提取分离、醇沉、大孔树脂纯化等工艺。 	讲授、演示和学生操作	4 学时
3	实验三 天然药物指标成分的含量测定	<p>教学内容：</p> <p>一、基本知识</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.方法学考察 2.含量测定 	讲授、演示和学生操作	4 学时

	及方法学研究	<p>二、实验内容</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 样品制备 2. 标准曲线建立 3. 精密度试验 4. 稳定性试验 5. 重复性试验 6. 加样回收率试验 7. 样品的含量测定 <p>三、实验结果与分析</p> <p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 识记方法学考察和英文术语。 2. 理解天然药物指标成分的含量测定。 3. 运用样品制备、标准曲线建立、精密度试验、稳定性试验、重复性试验、加样回收率试验和样品的含量测定方法。 		
4	实验四 天然药物的药效学研究	<p>教学内容：</p> <p>一、基本知识</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 试验设计的三大要素 2. 试验设计的三大基本原则 3. 中药药理研究的一些特殊方法 4. 毒理研究 <p>二、实验内容</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 实验分组 2. 测基础体温 3. 制备发热模型 4. 造模后给药 5. 测体温 6. 观察症状变化 7. 统计数据 <p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 识记试验设计的三大要素、试验设计的三大基本原则和英文术语。 2. 理解中药药理研究的一些特殊方法和毒理研究。 3. 运用药效学分析方法。 	讲授、演示和学生操作	4 学时
5	实验五 滴	<p>教学内容：</p>	讲授、演示和学生	4 学时

	丸的制备研究及溶出度	<p>一、基本知识</p> <p>1. 滴丸概述</p> <p>2. 滴丸的制备过程</p> <p>二、实验内容</p> <p>1. 滴丸制备</p> <p>2. 滴丸质量评价</p> <p>3. 统计数据</p> <p>教学要求:</p> <p>1. 识记滴丸概述和英文术语。</p> <p>2. 理解滴丸的制备过程。</p> <p>3. 运用滴丸质量评价。</p>	操作	
6	实验六 片和滴丸的溶出度比较	<p>教学内容:</p> <p>一、基本知识</p> <p>1. 成型技术</p> <p>2. 溶出度测定方法</p> <p>二、实验内容</p> <p>1. 溶出度测定</p> <p>教学要求:</p> <p>1. 识记相关英文术语。</p> <p>2. 理解成型技术。</p> <p>3. 运用溶出度测定方法。</p>	讲授、演示和学生操作	4 学时
7	实验七 拓展试验	<p>一、实验内容</p> <p>1. 以葛根或粉葛为研究对象, 假设有充足的科研经费和实验条件, 自主命题设计出感兴趣的药物研发或食品保健产品的研发路线和实验方案。</p> <p>2. 根据市场热点问题选择与本实验不相关的某天然药物为研究对象, 自主设计可行的研发路线和实验方案。</p>	自主设计	8 学时

4.教学建议:

4.1 教学方法:

根据《中药学综合实验》课程性质与特点, 教学方式以实验教学为主, 以多媒体教学及实验演示为主要手段, 分为多模块和设计性综合实验, 加深对所学理论与知识的理解与掌握, 使学生能全面牢固地掌握药物研发过程中涉及到的各个学科的融合。

4.2 评价方法:

建议学生成绩考核由实验成绩构成, 实验成绩占总成绩的 100%。每个实验项目按照下表的方式作出评价:

考核项目	出勤	实验方案	操作技能	实验记录	实验报告
------	----	------	------	------	------

占比%	10	10	20	20	40
-----	----	----	----	----	----

实验报告前六个实验每个实验 10 分，拓展实验为 40 分。

4.3 教材选编：

(1) 崔亚君、张彤主编，《药学综合实验》，中国中医药出版社，2018 年 4 月第 1 版。

4.4 资源研发与利用：

开发《中药学综合实验》在线课程与试题库，满足学生自主学习需要。

执笔：宋 博

审核：李万忠

审定：阎 芳

2019 年 9 月 7 日

中药学专业

《中药拉丁语》课程标准

学时：32

学分：2

适用专业：中药学专业

1. 课程概述：

《中药拉丁语》是一门讲述和介绍一种古代国外文化基础理论的课程。是中药学专业的一门专业核心课程。其目的是使学会了解中药拉丁语的语言构成，掌握基本认读能力。利用拉丁语在中药制剂中的应用资料，为识别中药中的一药多名，同名异物的现象，为从事中药的应用及处方拉丁语的认读及书写打下良好的专业基础。

2. 课程目标：

通过对本课程的学习，要求学生掌握拉丁语的语言，拉丁语语法，生物、中药、化学药品的命名法，常用中药处方的书写及常用中药学名称拉、英转化规律，为学习和掌握有关中药学课程知识打下良好基础。

2.1 知识目标：

- 掌握中药拉丁语的主要特点，包括语言、语法的内涵及表述方式和基本内容；
- 语言、语法的分类；
- 语法的五种变革法，及常用词汇；
- 生物、中药以及花学药品

2.2 技能目标：

- 培养具有运用拉丁语语言表达中药特点的能力，包括表达中药的产地，性能，识别有毒、无毒，应用等知识要点。

2.3 素质目标：

- 培养具有“慎独”的工作素质及思想、热爱中药学专业的的基本素质及良好的学习态度 and 学风及职业道德，勇于探索，为中医中药走向世界做出贡献。

3. 课程的内容与实施：

序号	授课章节	教学内容和要求	教学简要设计	参考学时
1	第一篇 语音	教学目的与要求： (1)了解拉丁语的起源、发展，目前的应用状况； (2)了解拉丁语在中药学中的重要性； (3)掌握中药拉丁语在世界各国的医药界的运用范围。 教学内容： 第一课	1. 辅助资源：通过音像软件辅助学习拉丁语读音；截取《中国药典》、《药用植物学》、《中药鉴定学》。 2. 查阅文献：期刊论文等一些文献资料的图片展示拉丁语利用的广泛性；通过多组图片教会学生如何利用拉丁语来查找相关知识和	理论 10学 时

		<p>(1) 学习中药拉丁语的重要性及其意义;</p> <p>(2) 拉丁语的字母。</p> <p>第二课</p> <p>(1) 书写体、名称音、发音要领;</p> <p>(2) 中药拉丁语的分类: 单元音、双元音、单辅音、双辅音;</p> <p>(3) 名称音及发音。</p> <p>第三课</p> <p>(1) 拼音, 拼音规则, 拼音方法;</p> <p>(2) 拼读;</p> <p>(3) 拉丁语单词的移引。</p> <p>重点: 拉丁语的字母、发音、名称音及发音。</p> <p>难点: 字母发音、拼音、名称音、发音。</p>	<p>期刊文献。</p> <p>3. 案例启发: 通过大量图片辅助学生掌握单词, 熟悉动植物科属及学名、药材拉丁名等; 列举期刊论文讲解科技论文写作中拉丁语书写规范。</p>	
2	第二篇 语法	<p>教学目的与要求:</p> <p>(1) 了解中药拉丁语的品词分类法;</p> <p>(2) 掌握第一变格法, 第二变格法的方法和名词;</p> <p>(3) 熟悉常用词汇。</p> <p>教学内容:</p> <p>第四课</p> <p>(1) 中药拉丁语的品词分类;</p> <p>(2) 名词概述;</p> <p>(3) 第一变格法;</p> <p>(4) 常用词汇。</p> <p>第五课</p> <p>(1) 第二变格法名词; (2) 非同格定语词组及其变格;</p> <p>(3) 常用词汇。</p> <p>第六课</p> <p>(1) 形容词概述;</p> <p>(2) 第一类形容词;</p> <p>(3) 同格定于词组及其变格;</p>	<p>1. 问题式讲授: 引导学生利用多种方式领会中药拉丁语的五种变格法及其运用形式。</p> <p>2. 案例讲授: 通过大量图片辅助学生掌握单词, 熟悉动植物科属及学名、药材拉丁名等; 列举期刊论文讲解科技论文写作中拉丁语书写规范</p> <p>3. 讨论: 在拉丁语语音部分教学过程中, 精讲基本理论知识的同时配以练习法训练学生语音拼读的技能技巧, 分班分组开展单词及词组的语音拼读比赛, 极大地调动了学生的学习积极性</p> <p>4. 单元测验。</p>	理论 8 学时

		<p>(4) 常用词汇。</p> <p>第七课</p> <p>(1) 第三变格法名词概述；</p> <p>(2) 第三变格法不等音节名词；</p> <p>(3) 第三变格法等音节名词；</p> <p>(4) 常用词汇。</p> <p>第八课</p> <p>(1) 第二类形容词；</p> <p>(2) 形容词的比较级和最高级；</p> <p>(3) 常用词汇。</p> <p>第九课</p> <p>(1) 第四变格法名词概述；</p> <p>(2) 第五变格法名词；</p> <p>(3) 不变化名词；</p> <p>(4) 希腊名词；</p> <p>(5) 常用名词。</p> <p>第十课</p> <p>(1) 动词简介；</p> <p>(2) 前置词；</p> <p>(3) 连接词；</p> <p>(4) 副词；</p> <p>(5) 缩写词。</p> <p>重点：五种变格法名词的掌握及应用。</p> <p>难点：(1) 非同格定语法词组及其变格；(2) 同格定语法词组及其变格。</p> <p>教学建议：理论教学 8 学时。引导学生利用多种方式领会中药拉丁语的五种变格法及其运用形式。</p>		
3	第三篇 生物、中药、化学药品的命名	<p>教学目的与要求：</p> <p>(1) 了解生物、中药、化学药品的命名；</p> <p>(2) 掌握中药材拉丁命名法；</p> <p>(3) 掌握药物制剂及常用剂型</p>	<p>1. 中药拉丁语教学中使用启发式作为教学方法指导思想。</p> <p>2. 主要采用“精讲+讨论”的方法，同时配以问答法、</p>	理论 8 学时

		<p>命名法；</p> <p>(4) 熟悉化学药品、生物制品的命名法。</p> <p>教学内容：</p> <p>第十一课</p> <p>(1) 生物命名概述；</p> <p>(2) 生物的科名；</p> <p>(3) 生物的学名；</p> <p>(4) 常用药用动、植物学名。</p> <p>第十二课</p> <p>(1) 中药材拉丁名命名法；</p> <p>(2) 常用药用部位拉丁名命名法；</p> <p>(3) 常用中药材拉丁名。</p> <p>第十三课</p> <p>(1) 药物制剂的命名法；</p> <p>(2) 常用剂型命名法。</p> <p>第十四课</p> <p>(1) 酸类药物命名法；</p> <p>(2) 盐类药物命名法；</p> <p>(3) 卤化物、氧化物、氢氧化物等药物命名法；</p> <p>(4) 西药制剂命名法；</p> <p>(5) 油类药物命名法；</p> <p>(6) 生物制品命名法。</p> <p>重点：第十二课及第十三课。难点：生物科命名、药用动植物、中药材、药物制剂命名法。</p>	<p>练习法等。</p> <p>3. 坚持传授知识与培养能力相统一的原则，实现教师的主导作用和学生主动性相结合。</p>	
4	第四篇 处方、拉英转化规律	<p>教学目的与要求：</p> <p>(1) 了解拉英转化规律；</p> <p>(2) 熟悉处方的分类及管理方法；</p> <p>(3) 掌握处方格式、书写。</p> <p>教学内容：</p> <p>第十五课</p> <p>(1) 处方的基本概念；</p> <p>(2) 处方格式；</p> <p>(3) 处方种类；</p>	<p>1. 向学生讲授基本知识后，亦提出讨论题目。如，植物学名与动物学名的异同点；学名中出现 subsp.、var、f、et、ex 代表的意义等。同时，通过练习提高学生对所学内容的驾驭能力，如由模式属写出科名，Aralia(木属) → Araliaceae(五加科)，</p>	<p>理论 6学时</p>

		<p>(4) 处方管理; (5) 处方法; (6) 处方书写; (7) 拉英转化规律。 重点: 处方格式、处方书写及管理 与分类。 难点: 拉英转化。</p>	<p>Cervus(鹿 属) → Cervidae(鹿科); 2. 将单词组成中药材拉丁名或生物学名, Pinus、Ephedra、Astragalus、Bupleurum、Bos、herba、calculus、pollen、chinensis、membranaceus 这 10 个单词可以组成 Pollen Pini(松花粉)、Herba Ephedrae(麻黄)、Calculus Bovis(牛黄)、Astragalus membranaceus(膜英黄芪)、Bupleurum chinense(北柴胡)等 5 个词组, 实现教学方法的多样灵活并相互配合, 学生的能力也在实践中得到锻炼, 学习积极性大幅提高, 教学效果呈现实质性飞跃。 3. 中药拉丁语知识还会在学生的药用植物分类教学和实习过程中得到巩固和提高。</p>	
--	--	---	--	--

4. 教学建议:

4.1 教学方法:

遵守外语的教学一般规律, 结合医药实际灵活运用多种教学方法。采用启发式、互动式、引导式, 课后互动式等教学方法, 充分发挥学生的学习兴趣和动手能力, 以利提高教学效果。采用多种教学形式, 如交流式、提问式、互动式、启发学生思考力等, 充分发挥学生的潜在能力的全方位教学, 采用多读、多听、多写、多译, 反复实践, 加强记忆, 正确运用。

4.2 评价方法:

考核形式采用全过程性考核评价, 其中平时考核占 20%, 单元测试占 30%, 期末考试占 50%。

4.3 教材选编:

- 《中药拉丁语》, 中国中医药出版社, 2016 年, 第 2 版。

4.4 资源开发与利用:

建设《中药拉丁语》校级一流课程网站, 提供必要的教学资源。组织教师自主制作、不

断更新教学视频资料，围绕教材内容收集典型案例，以音频、视频、文档的形式进行课堂展示，以增强教材说服力和感染力。帮助学生不断获得最新的网络课程资料信息。

执 笔：白宛鑫

审 核：孙长岗

审 定：孙长岗

2024年9月20日

中药学专业

《中药资源综合利用与产品开发》课程标准

学时:32

学分: 2

适用专业: 中药学

1.课程概述:

本课程是中药学专业选修课,通过本课程的学习,使学生掌握中药资源综合利用与产品开发的基本理论,基本知识,基本技能,培养学生利用先进的科学技术和方法,对中药资源各个组成要素进行多方面、多层次、多用途、多方向和多样化的合理开发的能力,使学生具备研发防病治病、保健功能或使用功能的各类产品的能力。它要以中药学、方剂学课程的学习为基础,也是进一步学习中药学课程的基础。

2.课程目标:

2.1 知识目标:

- (1) 知道我国天然药物方面的研究成果、国外天然药物资源研究历史及现状。
- (2) 陈述扩大现有中药资源产量的途径和方法;知道在新药、中药食品、中药化妆品和其他方面的开发利用的前景。
- (3) 领会中药资源新产品的研究和开发的思路。
- (4) 理解我国药材的一级开发、二级开发和三级开发的概念、含义以及意义。

2.2 技能目标:

综合对中药资源各个组成要素进行多方面、多层次、多用途、多方向和多样化的分析,并能够研发出具有防病治病、保健功能或使用功能的各类产品

2.3 素质目标:

- (1) 增强热爱祖国、热爱专业的情感,树立为民族振兴、为中医药发展学习的志向。
- (2) 培养团结协作、勤于思考、严谨求实、勇于创新和实践的科学精神。

3.课程的主要内容与要求:

序号	教学项目	教学内容与教学要求	活动设计建议	参考课时
1	第一篇 中药资源的利用	教学内容 第一章绪论 第一节中药资源综合利用 第二节中药资源产品开发 第二章中药资源综合利用的思路与方法 第一节药用植物资源综合利用思路与方法 第二节药用动物资源综合利用思路与方法 第三章中药资源综合利用的评价 第一节中药资源的可持续利	1.采用翻转课堂、启发引导法、分组讨论法、角色扮演法、案例法等多种教学方法。 2.采用“先学后教,以学定教”的策略,调动学生的学习潜能和主动性、创造性。	16 学时

		<p>用状况评价</p> <p> 第二节中药资源利用的生态效益评价</p> <p> 第三节中药资源利用的社会效益评价</p> <p> 第四节中药资源利用的经济效益评价</p> <p>第四章中药资源综合利用实例</p> <p> 第一节植物类中药资源综合利用实例</p> <p> 第二节动物类中药资源综合利用实例</p> <p> 第三节矿物类中药资源综合利用实例</p> <p>教学要求：</p> <p> (1) 了解我国药材的一级开发、二级开发和三级开发的概念、含义以及意义。</p> <p> (2) 掌握中药资源利用的实例，扩大和寻找中药资源产量的途径和方法，掌握中药资源新产品的开发思路和程序。</p>		
2	第二篇 中药资源的开发	<p>教学内容</p> <p>第五章中药提取物的产品开发</p> <p> 第一节中药提取物的发展沿革</p> <p> 第二节中药提取物的分类</p> <p> 第三节中药提取物的国际市场简介</p> <p> 第四节中药提取物的标准化及应用开发实例</p> <p>第六章以中药资源为原料的新药开发</p> <p> 第一节中药新药开发的思路与程序</p> <p> 第二节中药新药的管理</p> <p> 第三节中药新药的临床前研究</p> <p> 第四节中药新药的临床研究</p> <p> 第五节中药新药的生产与保</p>	<p>1. 采用翻转课堂、启发引导法、分组讨论法、角色扮演法、案例法等多种教学方法。</p> <p>2. 采用“先学后教，以学定教”的策略，调动学生的学习潜能和主动性、创造性。</p>	16 学时

		<p>护</p> <p>第七章以中药资源为原料的食品开发</p> <p> 第一节含中药食品开发的思路与程序</p> <p> 第二节含中药普通食品的研究与开发</p> <p> 第三节含中药保健食品的研究与开发</p> <p>第八章以中药资源为原料的化妆品开发</p> <p> 第一节含中药化妆品开发的思路与程序</p> <p> 第二节含中药化妆品的研究与开发</p> <p>第九章以中药资源为原料的其他产品开发</p> <p> 第一节中药饲料添加剂的开发</p> <p> 第二节中兽药的开发</p> <p> 第三节植物源农药的开发</p> <p> 第四节含中药其他产品的开发</p> <p>教学要求：</p> <p> (1)掌握中药资源在新药、中药食品、中药化妆品和其他方面的开发利用。</p> <p> (2)掌握中药资源新产品的研究和开发的程序以及寻找新中药资源的方法和途径。</p>		
--	--	---	--	--

4.教学建议：

4.1 教学方法：采用多种教学方法，如翻转课堂、启发引导法、分组讨论法、角色扮演法、演练法等。采用“先学后教，以学定教”的策略，充分利用网络资源的丰富多样的优点，利用现实市场产品种类繁多，灵活多变的特点，把学生从枯燥的课本中解脱出来，提高其学习的主动性。课内学习与课外学习相结合，能启发学生运用基本原理解决现实问题，从而达到学以致用。

4.2 评价方法：考试均以闭卷形式进行；平时成绩则以实验报告形式进行考查。理论考试成绩占 80%，平时成绩占 20%。

4.3 教材选编：全国中医药行业高等教育“十二五”规划教材丁安伟主编《中药资源综合利用与产品开发》，中国中医药出版社出版。

4.4 资源开发与利用：自主开发《中药资源综合利用与产品开发》微课程与题库资源，满足学生自主学习的需要。

执 笔：吴咏梅

审 核：王海霞

审 定：孙长岗

2022年9月7日

中药学专业

《生物药剂学与药物动力学》课程标准

学时：48

学分：2.5

适用专业：中药学

1.课程概述：

本课程是中药学专业选修课，通过本课程的学习，使学生掌握常见病初步诊断要点与预防；培养学生的诊断及预防常见病的能力；使学生能适应从事新药研究开发、合理制药、保证安全用药等工作要求，它要以生理学、人体解剖学、生物化学、药理学、高等数学、中医学基础、中药化学、中药分析学、中药药剂学等课程的学习为基础，也是进一步学习分子药剂学、药物治疗学、临床药理学、分子药理学、药物毒理学课程的基础。

2.课程目标：

2.1 知识目标：

- 知道药物分子生物膜转运过程、一般规律及影响因素。
- 领会药物分布过程中药物与血浆蛋白结合、表观分布容积的定义和意义。
- 应用药物动力学中模型概念、隔室模型判别方法于临床药学和新药研究中。
- 分析药物代谢对药物筛选与吸收、给药途径选择、药物递送系统设计等重要意义。
- 综合单室模型、二室模型不同给药途径的血药浓度和尿药排泄经时变化及参数求算。
- 掌握中药药物动力学研究的基本方法。
- 评价药物制剂的体内质量，生物利用度和生物等效性，指导制剂研究。

2.2 技能目标：

- 具备初步评价新剂型和新制剂的能力。
- 具备评定药品质量，保证合理用药的能力。
- 具备从事新药研发及临床药学工作的能力。
- 具备临床药物监测和制定合理给药方案的能力。

2.3 素质目标：

- 具有健康的身体素质和良好的心理素质。
- 具有严谨的科学态度和实事求是的工作作风。
- 具有一定的创新能力，能较快较好的适应药学专业在实际工作中的要求。
- 具有良好的职业道德和以病人为中心的药学服务意识，更好地服务于病人。

3.课程的主要内容与要求：

序号	教学项目	教学内容与要求	活动设计建议	参考学时
1	第一章 生物药剂学概述	1. 生物药剂学的基本概念 2. 生物药剂学的研究工作 3. 生物药剂学的发展 识记：能够知道生物药剂学的概念、研	设问、提问、讲解、启发、案例等方式，多媒体教学课	理论 2 学时

		<p>究目的及生物因素与剂型因素；药物及剂型在体内 ADME 过程。</p> <p>理解：能够说明生物药剂学的研究工作及与相关学科的关联性。</p> <p>运用：能够正确运用生物药剂学分类系统将药物分类；运用 Ro5 预测药物吸收；生物药剂学的新技术和新方法在新药开发中的应用。</p>	件为主，辅以 板书	
2	第二章 药物的吸收	<ol style="list-style-type: none"> 1. 药物的膜转运与胃肠道吸收 2. 口服药物的胃肠道吸收 3. 影响药物胃肠道吸收的生理因素 4. 影响药物胃肠道吸收的物理化学因素 5. 影响口服药物吸收的剂型因素 6. 生物药剂学分类系统与制剂设计 7. 口服药物吸收的研究方法 8. 体外溶出试验 9. 非口服给药的吸收 <p>识记：能够知道口服药物的膜转运机制（被动转运、主动转运和膜动转运）；胃排空速率的影响；药物的解离度、脂溶性和溶出度；BCS 分类系统的定义与分类；能够知道各种非口服给药途径药物的吸收特点、吸收途径及影响非口服给药途径药物吸收的因素。</p> <p>理解：能够理解胃肠道各区域的特征与 pH 值；消化系统、循环系统和疾病因素等生物因素、药物因素、剂型与制剂因素影响口服药物的吸收；能够理解肌肉、肺部、皮肤、鼻腔、口腔、直肠、阴道、眼黏膜的结构和生理特征。</p> <p>运用：能够基于 BCS 进行制剂设计及预测体内外相关性，指导制剂处方和制备工艺；运用固体制剂溶出度、崩解时限体外评价制剂质量，利用细胞模型和动物实验体内评价制剂质量；能够结合非口服给药途径药物的吸收特点与吸收途径，指导制剂处方研究和选择药物的给药途径。</p>	设问、提问、讲解、启发、案例等方式，多媒体教学课件为主，辅以 板书	理论 6 学时

3	第三章 药物的分布	<p>1. 概述</p> <p>2. 影响药物分布的因素</p> <p>3. 药物的淋巴系统转运</p> <p>4. 药物的脑内分布</p> <p>5. 药物的胎儿内分布</p> <p>6. 药物的脂肪组织分布</p> <p>识记：能够知道药物分布的过程和影响因素；表观分布容积的概念及其意义；组织分布与药效，药物结构与蓄积；药物与血浆蛋白结合率。</p> <p>理解：能够理解淋巴系统的基本结构与影响淋巴转运的因素；药物脑内、胎儿、脂肪组织的分布特点与主要影响因素。</p> <p>运用：能够评价药物的体内分布情况。</p>	<p>设问、提问、讲解、启发、案例等方式，多媒体教学课件为主，辅以板书</p>	理论 2 学时
4	第四章 药物代谢	<p>1. 概述</p> <p>2. 药物的代谢反应与代谢酶</p> <p>3. 影响药物代谢的因素</p> <p>4. 药物代谢的研究方法</p> <p>识记：能够知道药物代谢的主要途径、部位和过程；药物代谢、首过效应、肝提取率、肝清除率等概念；药物代谢的临床意义；影响药物代谢的主要因素。</p> <p>理解：能够理解主要药物代谢酶-混合功能氧化酶的性质和代谢条件；药物代谢反应的类型 I 相代谢-氧化、还原、水解，II 相代谢-结合。</p> <p>运用：能够利用药物代谢的研究方法，应用到合理用药及新药研发中，指导药物制剂设计。</p>	<p>设问、提问、讲解、启发、案例等方式，多媒体教学课件为主，辅以板书</p>	理论 2 学时
5	第五章 药物排泄	<p>1. 概述</p> <p>2. 药物的肾排泄</p> <p>3. 药物的肾外排泄</p> <p>4. 药物排泄的研究方法</p> <p>识记：能够知道药物肾排泄的三种机制；影响肾排泄的主要因素；肾清除率的意义及对药物作用的影响；肾外排泄的主要途径；药物胆汁排泄过程及特点；肠肝循环概念及意义。</p>	<p>设问、提问、讲解、启发、案例等方式，多媒体教学课件为主，辅以板书</p>	理论 2 学时

		<p>理解：能够理解肾及肾单位的基本结构与功能；药物排泄的其他途径如乳汁、唾液、肺、汗腺和毛发。</p> <p>运用：能够利用药物相互作用，竞争与血浆蛋白结合，加快排泄；药物竞争性结合重吸收点或改变尿液 pH，改变弱酸或弱碱性药物的肾排泄。</p>		
6	第六章 药物传递系统的设计及其体内过程	<p>1. 概述</p> <p>2. 口服控释给药系统及其设计</p> <p>3. 靶向给药系统及其设计</p> <p>4. 代谢与药物传递系统设计</p> <p>识记：药物传递系统（DDS）的定义及特点；</p> <p>理解：口服控释给药系统的相关制剂（胃内滞留制剂、小肠迟释制剂、结肠迟释制剂、结肠靶向前体药物）的适用药物，特点以及设计原理；靶向给药系统的靶向机制。</p> <p>运用：能够根据药物特性、载体特性、病灶区微环境的特殊性，设计靶向给药系统；能够利用药物的体内分布、代谢的特点，进行微粒给药系统制剂的设计。</p>	设问、提问、讲解、启发、案例等方式，多媒体教学课件为主，辅以板书	理论 2 学时
7	第七章 药物动力学概述	<p>1. 药物动力学的概念及发展概况</p> <p>2. 药物动力学的研究内容与进展</p> <p>3. 药物动力学的基本概念</p> <p>识记：能够知道药物动力学、隔室模型的定义及相关概念（开放室、封闭室、N 室线性乳突模型）；药物体内转运的速率过程；药物动力学模型及基本药物动力学参数-速率常数、生物半衰期、表观分布容积、清除率、血药浓度-时间曲线下面积。</p> <p>理解：能够理解药物动力学的发展概况；药物动力学的研究内容及与相关学科的关系。</p> <p>运用：能够将药物动力学应用于新药研发和临床用药，指导制剂研究与质量评价、指导新药合成和临床用药。</p>	设问、提问、讲解、启发、案例等方式，多媒体教学课件为主，辅以板书	理论 2 学时

8	第八章 单室模型	<p>1. 静脉注射 2. 静脉滴注 3. 血管外给药</p> <p>识记：能够知道单室模型静脉注射、血管外给药药物动力学参数的含义及利用血药浓度数据计算动力学参数的方法。静脉注射给药、静脉滴注给药的数学模型建立及运用拉普拉斯变换求解，获得体内药物量（或浓度）与时间之间的函数关系式；静脉滴注给药稳态血药浓度、达坪分数、负荷剂量的定义及计算。</p> <p>理解：能够理解静脉注射给药后，利用尿药排泄数据计算动力学参数的方法；静脉滴注给药稳态后停滴和稳态前停滴血药浓度与时间的关系及药物动力学参数的计算；血管外给药 Wagner-Nelson 法求 k_a；血药浓度与尿药浓度的相互关系。</p> <p>运用：能够运用残数法求算单室模型血管外给药消除速率常数 k 吸收速度常数 k_a 以及消除半衰期、吸收半衰期、t_{max}、C_{max}、表观分布容积 V、血药浓度-时间曲线下面积 AUC、清除率 Cl 等参数。</p>	<p>设问、提问、讲解、启发、案例等方式，多媒体教学课件为主，辅以板书</p>	理论 4 学时
9	第九章 多室模型	<p>1. 两室模型静脉注射给药 2. 二室模型静脉滴注给药 3. 二室模型血管外给药 4. 隔室模型的判别</p> <p>识记：能够知道中央室、周边室、混杂参数、模型参数的定义、意义、计算；二室模型静脉注射给药血药浓度经时变化公式，药物动力学参数的含义和计算方法；隔室模型的判别方法。</p> <p>理解：二室静脉滴注和血管外给药血药浓度经时变化公式，药物动力学参数的含义和计算方法。</p> <p>运用：能够在实际工作中综合运用隔室模型的判别方法-作图法、残差平方和与加权残差平方和法、拟合度法、AIC 法</p>	<p>设问、提问、讲解、启发、案例等方式，多媒体教学课件为主，辅以板书</p>	理论 2 学时

		及F检验法。		
10	第十章 多剂量给 药	<p>1. 多剂量给药的血药浓度</p> <p>2. 稳态血药浓度</p> <p>3. 平均稳态血药浓度</p> <p>4. 首剂量与维持剂量</p> <p>5. 间歇静脉滴注</p> <p>识记：能够知道从单室模型单剂量静脉注射给药血药浓度-时间方程式转变为多剂量静脉注射给药方程式方法；多剂量函数、稳态血药浓度、稳态最大和最小血药浓度、平均稳态血药浓度、达坪分数、负荷剂量、蓄积因子、波动指数的定义及计算方法</p> <p>理解：能够理解单室模型多剂量静脉滴注和血管外给药以及二室模型静脉注射给药、静脉滴注给药、血管外给药血药浓度-时间方程式；叠加法预测血药浓度。</p> <p>运用：能够计算多剂量给药体内药量的蓄积因子，避免蓄积程度过大可能导致中毒；利用血药浓度的波动程度评价缓控释制剂质量。</p>	设问、提问、讲解、启发、案例等方式，多媒体教学课件为主，辅以板书	理论2学时
11	第十三章 中药药物 动力学	<p>1. 概述</p> <p>2. 中药药物动力学研究的基本方法</p> <p>3. 中药药物动力学的应用</p> <p>4. 中药复方药物动力学总量统计矩法</p> <p>5. 药物动力学-药效动力学结合模型及其应用</p> <p>6. 中药血清药理学-血清药物化学结合研究</p> <p>识记：能够知道中药药物动力学的研究目的与意义、研究特点、基本研究方法。</p> <p>理解：能够理解中药复方药动学理论—总量统计矩数学模型及参数，以及中药指纹图谱—药动学总量统计矩法的基本思路；中药应用中，血药浓度与药理效应的关系；血药浓度与药效持续时间关系。</p>	设问、提问、讲解、启发、案例等方式，多媒体教学课件为主，辅以板书	理论2学时

		运用：利用药动学总量统计矩数学模型和药动学总量统计矩法的基本思路，分析实例；药效动力学结合模型，分析实例。		
12	第十四章 药物动力学在药物研究中的应用	<p>1. 新药临床前药物动力学研究</p> <p>2. 新药临床药物动力学研究</p> <p>3. 生物利用度与生物等效性</p> <p>4. 生理药物动力学模型</p> <p>5. 药物动力学处理软件</p> <p>识记：能够知道新药药动学研究（前临床和临床）的定义、实验对象的选择、实验样品的要求及实验方案的设计；生物利用度和生物等效性的概念、实验设计与研究方法；缓、控释制剂的体内外质量评价与体内外实验相关性研究。</p> <p>理解：能够理解药物动力学研究中生物样品分析方法的确立与验证；影响生物利用度测定的因素；生物等效性评价方法。</p> <p>运用：能够正确运用计算机在药物动力学研究中的应用；生物利用度和生物等效性在新药研究中的作用；药物动力学在缓控释制剂中指导剂量设计，评价体内外质量。</p>	设问、提问、讲解、启发、案例等方式，多媒体教学课件为主，辅以板书	理论 2 学时
13	第十五章 药物动力学在临床药理学中的应用	<p>1. 治疗药物的监测</p> <p>2. 临床给药方案制定与调整</p> <p>3. 特殊人群与疾病状态下给药方案的调整</p> <p>4. 药物相互作用与药物动力学</p> <p>5. 时辰药物动力学</p> <p>6. 群体药物动力学</p> <p>识记：能够知道血药浓度-药物效应之间的关系；给药方案、治疗药物监测、给药方案个体化、群体药物动力学的定义；给药方案个体化的必要性；给药方案设计的基本方法；治疗药物监测的临床意义和指征。</p> <p>理解：能够理解特殊生理和病理状况下</p>	设问、提问、讲解、启发、案例等方式，多媒体教学课件为主，辅以板书	理论 2 学时

		<p>给药方案的调整。</p> <p>运用：能够将治疗药物监测应用到给药方案个体化中；群体药物动力学的临床应用。</p>		
14	实验一 青霉素 G 钾盐稳定性试验	<p>1. 青霉素 G 钾盐稳定性实验原理</p> <p>2. 稳定性试验实验操作</p> <p>3. 数据处理</p> <p>识记：能够知道恒速加温实验预测药物制剂贮存期或有效期的方法-经典恒温法。</p> <p>理解：能够理解一级化学动力学反应的反应速度方程式。</p> <p>运用：能够用化学动力学测定其他药物的稳定性。</p>	启发、演示、讲解等方式，多媒体课件为主，辅以板书	实验 8 学时
15	实验二 大鼠在体小肠吸收实验	<p>1. UV 法测定肠循环液中酚红浓度</p> <p>2. UV 法或 HPLC 法测定肠循环液中药物浓度</p> <p>3. 肠吸收实验操作</p> <p>4. 数据处理</p> <p>识记：能够知道大鼠在体小肠循环灌流的实验方法及优缺点；明确大鼠体内各肠段的位置与处理；酚红的意义。</p> <p>理解：能够正确理解计算药物的吸收速度常数以及每小时吸收量的计算方法；恒流泵的基本构造及使用。</p> <p>运用：能够利用大鼠在体小肠吸收实验方法测定其他药物的吸收速度常数。</p>	启发、演示、讲解等方式，多媒体课件为主，辅以板书	实验 8 学时

4.教学建议：

4.1 教学方法：

以课堂讲授和实验实践为主要形式，以多媒体教学为主要手段。理论讲授注重强化基本概念、基本理论及其应用，运用多元教学法、多学科交叉法、LBL 法、PBL 法等教学方法，结合案例教学与启发式教学。实验课分为验证性、设计性或综合性实验，通过操作加深对所学基本知识的理解与掌握，做到理论讲授与实验实践相结合，培养学生自主学习、合作学习与创新能力，充分调动学生主观能动性与积极性。教学中注重先进教育理念，教学结合科研，协调互动，推进以学生为中心的教学方法改革，使学生能全面牢固地掌握生物药剂学与药物动力学的基本理论、基本知识及基本技能。

4.2 评价方法：

采取平时成绩、实践成绩与期末考试成绩相结合的考核方式。平时成绩占 10~20%，实

践成绩占 20~30%，期末考试成绩占 50~70%。

4.3 教材选编：

- 林宁主编，《生物药剂学与药物动力学》中国中医药出版社，2017 你那，第 1 版。
- 刘建平主编，《生物药剂学与药物动力学》，人民卫生出版社，2016 年，第 5 版。
- 自编《生物药剂学与药物动力学实验讲义》，药剂学教研组，2017 年。建议出版正规实验教材。

4.4 资源开发与利用：

促进学生自主学习的扩充性资料是课堂介绍教学参考书(如有 L. Shargel 和 A.Yu 编写的“Applied Biopharmaceutics & Pharmacokinetics”)和教学参考资料(如 Journal of Pharmacokinetics and Pharmacodynamics, Journal of Pharmaceutical Sciences)。以购置优质教学资源为主，自主开发微课程与试题库，满足学生自主学习需要。

执 笔：高媛媛
审 核：李万忠
审 定：阎 芳
2019 年 9 月 7 日

中药学专业

《专业英语》课程标准

学时：16

学分：1.0

适用专业：中药学

1.课程概述：

本课程是中药学专业选修课，通过本课程的学习，要求学生掌握药理学学科重点的专业词汇，熟悉药学专业领域的语言特点，读懂欧美药学院授课常用英文药理学书籍和文献，可以追踪国际上药学领域最新发展趋势和热点，具有翻译英文摘要的基本能力，培养学生具有较强的药学英语应用能力，为学生更好走上相关工作岗位奠定基础。

2.课程目标：

2.1 知识目标：

- 评价专业英语课文所讨论专业领域和核心知识点。
- 分析专业英语课文中难句和复合句和基本语篇的篇章结构与逻辑关系。
- 综合专业英语课文中词汇，句法，文章结构，利于查阅、收集和整理药理学文献。
- 应用专业英语为工具进行口头和书面交流。
- 领会专业英语文章的写作规范和格式。
- 知道药理学领域有代表性的专业杂志。

2.2 技能目标：

- (1) 掌握专业英语中的基础词汇和专业词汇以及习惯用语或固定搭配。
- (2) 熟悉难句和复合句分析和基本语篇的篇章结构与逻辑关系。
- (3) 了解专业英语课程中各专业文章的阅读方法与翻译技巧。

2.3 素质目标：

- 培养学生严谨求实的学习态度和行为习惯，倡导学生自主学习与终身学习。
- 建立专业英语需要勤奋学习和长期积累的观念，加强学科能力培养，进一步提升学生对专业英语的学习兴趣，提高学生专业英语水平。
- 塑造学生良好心理素质、职业道德和行为规范，为学生未来发展和终身学习奠定良好基础。

3.课程的主要内容与要求：

序号	教学项目	教学内容与要求	活动设计建议	参考学时
1	Unit One Pharmacology	(一) 了解： Pharmacology (药理学) 的英语概述。 (二) 熟悉： 药理学研究型论文的基本格式和阅读技巧。Text A: The Travails of Neuroprotective Drug Development for Acute Ischemic Stroke.	设问、提问、讲解等方式，多媒体教学课件为主，辅以板书	理论 2 学时

		<p>Text B: Stronger Inhibition by Nonsteroid Anti-inflammatory Drugs of Cyclooxygenase-1 in Endothelial Cells than Platelets Offers an Explanation for Increased Risk of Thrombotic Events.</p> <p>(三) 掌握: Special Terms for Pharmacology 和长难句的翻译。</p>		
2	Unit Two Medicinal Chemistry	<p>(一)了解: Medicinal Chemistry (药物化学) 的英语概述。</p> <p>(二)熟悉: 药物化学研究型论文的基本格式和阅读技巧。Text A: Process of drug discovery in medicinal chemistry.</p> <p>Text B: Network based approach to drug discovery: A Mini Review.</p> <p>(三) 掌握: Special Terms for Medicinal Chemistry 和长难句的翻译。</p>	<p>设问、提问、讲解等方式, 多媒体教学课件为主, 辅以板书</p>	理论 2 学时
3	Unit Three Pharmaceutics	<p>(一)了解: Pharmaceutics (药剂学) 的英语概述。</p> <p>(二)熟悉: 药剂学研究型论文的基本格式和阅读技巧。Text A: Pharmaceutics of Penicillin.</p> <p>Text B: Stable Nanocolloids of Poorly Soluble Drugs with High Drug Content Prepared Using the Combination of Sonication and Layer-by-layer Technology.</p> <p>(三) 掌握: Special Terms for Pharmaceutics 和长难句的翻译。</p>	<p>设问、提问、讲解等方式, 多媒体教学课件为主, 辅以板书</p>	理论 2 学时
4	Unit Four Pharmaceutical Analysis	<p>(一)了解: Pharmaceutical Analysis (药物分析) 的英语概述。</p> <p>(二)熟悉: 药物分析研究型论文的基本格式和阅读技巧。Text A: Analysis of Medicines.</p> <p>Text B: Advantages of Application of UPLC in Pharmaceutical Analysis.</p> <p>(三) 掌握: Special Terms for</p>	<p>设问、提问、讲解等方式, 多媒体教学课件为主, 辅以板书</p>	理论 2 学时

		Pharmaceutical Analysis 和长难句的翻译。		
5	Unit Five Clinical Pharmacy	<p>(一) 了解: Clinical Pharmacy (临床药学) 的英语概述。</p> <p>(二) 熟悉: 临床药学研究型论文的基本格式和阅读技巧。Text A: Ambulatory Care Pharmacy Practice.</p> <p>Text B: Probable Interaction between Lycium barbarum (Goji) and Warfarin.</p> <p>(三) 掌握: Special Terms for Clinical Pharmacy 和长难句的翻译。</p>	设问、提问、讲解等方式, 多媒体教学课件为主, 辅以板书	理论 2 学时
6	Unit Six Pharmacognosy	<p>(一) 了解: Pharmacognosy (生药学) 的英语概述。</p> <p>(二) 熟悉: 临床药学研究型论文的基本格式和阅读技巧。Text A: Biological and Geographical Sources of Natural Drugs.</p> <p>Text B: Population Genetic Diversity in Chinese Pomegranate (Punica granatum L.) Cultivars Revealed by Fluorescent-AFLP Markers.</p> <p>(三) 掌握: Special Terms for Pharmacognosy 和长难句的翻译。</p>	设问、提问、讲解等方式, 多媒体教学课件为主, 辅以板书	理论 2 学时
7	Unit Seven Biopharmacy	<p>(一) 了解: Biopharmacy (生物药学) 的英语概述。</p> <p>(二) 熟悉: 生物药学研究型论文的基本格式和阅读技巧。Text A: Biosimilars-Science, Status and Strategic Perspective.</p> <p>Text B: Multiplex CRISPR/Cas9-Based Genome Editing for Correction of Dystrophin Mutations that Cause Duchenne Muscular Dystrophy.</p> <p>(三) 掌握: Special Terms for Biopharmacy 和长难句的翻译。</p>	设问、提问、讲解等方式, 多媒体教学课件为主, 辅以板书	理论 2 学时
8	Unit Eight Pharmace-	<p>(一) 了解: Pharmaceutical Engineering (制药工程) 的英语概述。</p> <p>(二) 熟悉: 制药工程研究型论文的基本格式和阅读技巧。</p>	设问、提问、讲解等方式, 多媒体教学课件为主, 辅以板书	理论 2 学时

	utical Engineer- ing	本格式和阅读技巧。Text A: Pharmaceutical Engineering Science-New Approaches to Pharmaceutical Development and Manufacturing. Text B: Rotating Reactors-A Review. (三) 掌握: Special Terms for Pharmaceutical Engineering 和长难句 的翻译。	件为主, 辅以 板书	
--	----------------------------	--	---------------	--

4.教学建议:

4.1 教学方法:

以课堂讲授为主要形式,以多媒体教学为主要手段。根据本课程性质与特点,教学过程中注重强化学生应用能力,引导学生理论联系实际,学以致用;利用多媒体教学手段,合理运用启发式、讨论式、案例式等教法,培养学生自主学习、合作学习与创新学习的能力,充分调动学生主观能动性与积极性。教学中注重先进教育理念,教学结合科研,协调互动,推进以学生为中心的教学方法改革,使学生能全面牢固地掌握专业英语中主要的基础词汇和专业词汇以及习惯用语或固定搭配,切实提高学生专业英语水平。

4.2 评价方法:

课程考核方式为期末考试,考试时间地点按照学校教务处统一规定进行。考试时间为90分钟。期末考试成绩占本课程总成绩的100%,考试形式为开卷笔答方式,考试主要内容(≧80分)源于课上所讲述内容。

4.3 教材选编:

- 史志祥主编,《药学英语》,人民卫生出版社,2016年,第5版。

4.4 资源开发与利用:

促进学生自主学习的扩充性资料主要从国际著名药学相关期刊(英文)选取,同时自主开发《药学英语》微课程与资料库资源,满足学生学习需要。

执笔:张勇
审核:李万忠
审定:阎芳
2019年9月7日

中药学专业

《临床药物治疗学》课程标准

学时:48

学分: 3

适用专业: 中药学

1. 课程概述:

《临床药物治疗学》是药学专业的一门专业选修课程。通过本课程的学习,使学生掌握合理选用药物来预防和治疗疾病的理论和方法。培养学生将药物治疗与临床紧密结合的能力以及将所学医药知识运用于临床药物治疗的能力,使学生能适应药学、临床药学、临床医师等工作要求。它要以生理学、药理学等课程的学习为基础,也是进一步学习其他临床药学相关课程的基础。

2. 课程目标:

《临床药物治疗学》课程旨在培养学生对该课程所学理论知识的理解,并能运用学到的理论知识指导临床用药,解决在社会和临床实践过程中所遇到的各种疾病治疗问题。

2.1 知识目标:

- 知道药物的药理作用。
- 领会治疗的基本过程及其原则、药物不良反应、药物相互作用的基本知识。
- 能应用药物治疗常见病、多发病。
- 分析药物合理选择、合理使用的原则、具体方法和注意事项。
- 综合疾病对临床用药的影响、特殊人群用药等药物治疗的基本知识。
- 从各方面评价药物在治疗各种疾病时的最终效果。

2.2 技能目标:

- 学会制定和评价常见疾病症状的药物治疗方案、正确推荐和介绍非处方药、进行用药咨询和用药指导,培养学生运用知识的能力。
- 熟练掌握处方调配和处方分析,培养学生的动手能力和分析问题、解决问题的能力。

2.3 素质目标:

- 注重理论联系实际,用发展的眼光看待临床药学,不断获取新的药物治疗知识。
- 具有科学严谨的工作态度、良好的职业道德和行为规范。

3. 课程的内容与实施:

序号	授课章节	教学内容和要求	教学简要设计	参考学时
1	第一章 绪论 第二章 药物治疗的一般原则 第三章 药	学习绪论、药物治疗的一般原则、药物治疗的基本过程,知道药物的药理作用;领会治疗的基本过程及其原则、药物不良反应、药物相互作用的基本知识;能应用药物治疗常见病、多发病	讲授、举例为主,互动、讨论 药物治疗的基本过程	理论 3 学时

	物治疗的 基本过程			
2	第四章 药 物不良反 应 第五章 药 物相互作 用	知道药物不良反应、药物相互作用，能应用药物治疗常见病、多发病	讲授、举例主要内容，互动、讨论药物不良反 应	理论3学时
3	第六章 疾 病对临床 用药的影 响 第七章 特 殊人群的 药物治疗	知道并领会疾病对临床用药的影响、特殊人群的药物治疗方法，能应用药物治疗常见病、多发病	讲授、举例为主，互动、讨论特殊人群的药物治疗	理论3学时
4	第十章 抗 菌药物的 合理应用 第十一章 临床常见 症状的药 物治疗	知道并领会抗菌药物的合理应用、临床常见症状的药物治疗；分析药物合理选择、合理使用的原则、具体方法和注意事项；综合疾病对临床用药的影响、特殊人群用药等药物治疗的基本知识；从各方面评价药物在治疗各种疾病时的最终效果。	讲授、举例为主，互动、讨论如何合理应用抗菌药物	理论3学时
5	第十二章 神经系统 疾病的药 物治疗 第十三章 精神障碍 的药物治疗	知道并领会神经系统疾病的药物治疗、精神障碍的药物治疗方法和药物，分析药物合理选择、合理使用的原则、具体方法和注意事项；综合疾病对临床用药的影响、特殊人群用药等药物治疗的基本知识；从各方面评价药物在治疗各种疾病时的最终效果。	讲授、举例药物作用，互动、讨论生活中用药实例	理论3学时
6	第十四章 心血管系 统疾病的 药物治疗	知道领会心血管系统疾病的药物治疗，分析药物合理选择、合理使用的原则、具体方法和注意事项；综合疾病对临床用药的影响、特殊人群用药等药物治疗的基本知识；从各方面评价药物在治疗各种疾病时的最终效果。	讲授为主，举例、互动、讨论生活中用药实例	理论6学时
7	第十五章 呼吸系统 疾病的药	知道领会呼吸系统疾病的药物治疗，分析药物合理选择、合理使用的原则、具体方	讲授为主，举例、互动、讨论	理论3学时

	物治疗	法和注意事项；综合疾病对临床用药的影响、特殊人群用药等药物治疗的基本知识；从各方面评价药物在治疗各种疾病时的最终效果。	生活中用药实例	
8	第十六章 消化系统疾病的药物治疗	知道领会消化系统疾病的药物治疗，分析药物合理选择、合理使用的原则、具体方法和注意事项；综合疾病对临床用药的影响、特殊人群用药等药物治疗的基本知识；从各方面评价药物在治疗各种疾病时的最终效果。	讲授为主，举例、互动、讨论 生活中用药实例	理论3学时
9	第十七章 血液系统疾病的药物治疗	知道领会血液系统疾病的药物治疗，分析药物合理选择、合理使用的原则、具体方法和注意事项；综合疾病对临床用药的影响、特殊人群用药等药物治疗的基本知识；从各方面评价药物在治疗各种疾病时的最终效果。	讲授为主，举例、互动、讨论 生活中用药实例	理论3学时
10	第十八章 内分泌系统及代谢性疾病的药物治疗	知道领会内分泌系统及代谢性疾病的药物治疗，分析药物合理选择、合理使用的原则、具体方法和注意事项；综合疾病对临床用药的影响、特殊人群用药等药物治疗的基本知识；从各方面评价药物在治疗各种疾病时的最终效果。	讲授为主，举例、互动、讨论 生活中用药实例	理论3学时
11	第十九章 泌尿系统疾病的药物治疗	知道领会泌尿系统疾病的药物治疗，分析药物合理选择、合理使用的原则、具体方法和注意事项；综合疾病对临床用药的影响、特殊人群用药等药物治疗的基本知识；从各方面评价药物在治疗各种疾病时的最终效果。	讲授为主，举例、互动、讨论 生活中用药实例	理论3学时
12	第二十章 自身免疫性疾病的药物治疗 第二十一章 变态反应性疾病	知道领会自身免疫性疾病的药物治疗、变态反应性疾病的药物治疗，分析药物合理选择、合理使用的原则、具体方法和注意事项；综合疾病对临床用药的影响、特殊人群用药等药物治疗的基本知识；从各方面评价药物在治疗各种疾病时的最终效	讲授为主，举例、互动、讨论 生活中过敏反应用药实例	理论3学时

	的药物治疗	果。		
13	第二十二章 恶性肿瘤的药物治疗	知道领会恶性肿瘤的药物治疗, 分析药物合理选择、合理使用的原则、具体方法和注意事项; 综合疾病对临床用药的影响、特殊人群用药等药物治疗的基本知识; 从各方面评价药物在治疗各种疾病时的最终效果。	讲授为主, 举例、互动、讨论 生活中肿瘤治疗用药实例	理论3学时
14	第二十三章 病毒性疾病的药物治疗 第二十四章 侵袭性真菌感染的药物治疗	知道领会病毒性疾病的药物治疗、侵袭性真菌感染的药物治疗, 分析药物合理选择、合理使用的原则、具体方法和注意事项; 综合疾病对临床用药的影响、特殊人群用药等药物治疗的基本知识; 从各方面评价药物在治疗各种疾病时的最终效果。	讲授为主, 举例、互动、讨论 生活中病毒感染用药实例	理论3学时
15	第二十五章 寄生虫感染的药物治疗 第二十六章 急性中毒的药物治疗	知道领会寄生虫感染的药物治疗、急性中毒的药物治疗, 分析药物合理选择、合理使用的原则、具体方法和注意事项; 综合疾病对临床用药的影响、特殊人群用药等药物治疗的基本知识; 从各方面评价药物在治疗各种疾病时的最终效果。	讲授为主, 举例、互动、讨论 生活中寄生虫感染用药实例	理论3学时

4. 教学建议:

4.1 教学方法:

以临床药物治疗学理论知识为基础, 结合实际病例按照制定目标、达标的教法, 进行教学(讲授、自学、多媒体演示、讨论分析、翻转课堂)。

4.2 评价方法:

考核形式采用全过程性考核评价, 其中平时成绩占 50%, 期末考试成绩占 50%。

4.3 教材选编:

- 姜远英, 文爱东主编《临床药物治疗学》, 人民卫生出版社, 2016年, 第4版。
- 李俊主编,《临床药理学》, 人民卫生出版社, 2018年, 第6版。
- 王开贞, 李卫平主编,《药理学》, 人民卫生出版社, 2019年, 第8版。
- 杨宝峰主编,《药理学》, 人民卫生出版社, 2018年, 第9版。
- 《中华人民共和国药典 2010版》, 化学工业出版社。

4.4 资源开发与利用:

教学参考资料包括《临床药理学》、《药物不良反应杂志》、《新编药理学》、国家食品药

品监督管理局网站材料等。

执笔：方 辉

审核：李承德

审定：阎 芳

中药学专业

《现代物流》课程标准

学时：40

学分：2

适用专业：中药学

1.课程概述：

本课程是中药学专业选修课。通过本课程的学习，使学生识记物流学的基本原理、现代物流活动的基本环节、基本特征和发展趋势。使学生具备现代物流学的基本素质，培养学生对物流管理中实际运营决策问题系统分析并制定解决问题的能力，具备基本的物流作业与管理技能。它主要以高等数学、西方经济学、管理学基础等课程的学习为基础，也是进一步学习市场调查与预测、毕业实习与论文设计的基础。

2.课程目标

2.1 知识目标

- 知道现代物流、现代物流管理、物流系统、物流信息等基本概念，物流系统要素以及采购、仓储、库存管理策略。
- 领会采购管理、运输管理、仓储管理、库存管理、配送管理、装卸搬运、现代包装、流通加工等基本物流业务。

2.2 技能目标

- 提高学生的系统性、全局性、整体性思维能力。
- 具备物流管理中实际运营决策问题的系统分析并初步制定解决问题的能力。
- 具备基本的物流作业与管理技能。

2.3 素质目标

- 活跃学生思维，拓宽学生专业视野，全面提高学生综合素质。
- 培养学生恪守信用、讲究效率、尊重规则、团队协作、崇尚卓越的职业道德与素质。

3.课程内容和要求

序号	教学项目	教学内容与教学要求	活动设计建议	参考课时
1	单元一 现代物流管理概述、供应链管理、 第三方物流	教学内容： 1.现代物流管理概述 2.供应链管理 3.第三方物流 教学要求： 1.识记现代物流、现代物流管理、供应链、供应链管理、供应链合作关系、第三方物流等基本概念。 2.理解物流研究的意义、现代物流	1.利用多媒体介绍物流的概念的由来、概念、研究意义 2.引入具体案例，引导学生对供应链管理重要性的认识。 3.举例介绍几种第	理论 6学时

		<p>管理的内容, 供应链设计的原则、策略, 合作伙伴选择的原则、步骤, 第三方物流的经济学分析、运作模式。</p> <p>3. 了解物流的发展、现代物流的分类、物流系统的特征、目标、物流总成本观的思路。</p>	<p>三方物流运作模式。</p> <p>4. 学生课下收集相关企业案例资料, 加深对具体理论知识的识记。</p>	
2	单元二 物流管理功能	<p>教学内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 采购管理 2. 运输管理 3. 仓储管理 4. 库存管理 5. 配送管理 <p>教学要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 系统学习现代物流的各个功能管理模块。 2. 识记现代化采购战略、库存控制的方法与技术、能科学正确选择运输、配送线路和运输配送工具, 设计最佳配送方案、仓储作业环节 3. 理解采购、包装概念, 企业采购作业流程、仓储与库存的区别 4. 了解装卸与搬运 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 利用多媒体介绍物流管理的各大功能模块基本知识。 2. 结合案例分析, 加强学生对相关功能模块的理解。 3. 设计具体情景, 让学生具体讨论分析, 选择最佳方案。 4. 学生课下收集相关企业案例资料, 加深对具体理论知识的识记。 	理论 14 学时
3	单元三 物流管理客户服务、信息技术	<p>教学内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 物流客户服务管理 2. 物流信息技术 <p>教学要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 识记正确选择物流客户服务方式 2. 理解基本的物流信息技术知识 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 利用多媒体介绍本单元基础知识和技术方法。 2. 设计案例分析题, 让学生主动参与物流客户服务方式选择。 	理论 4 学时
4	单元四 现代物流实验模块	<p>教学内容:</p> <p>模拟各类物流企业运作环境, 让学生扮演不同角色进行交互式操作实验, 合作完成商品的采购、储存、运输、配送任务。</p> <p>教学要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 使得学生了解第三方物流企业中仓储、配送、运输等操作流程, 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 学生分组进行实验, 每个学生模拟一个或多个角色, 与同组的学生一起配合完成实验流程。 2. 完成实验操作报告 	理论 16 学时

		同时能学习到最先进的物流技术和思想。 2.提高学生物流整体创新能力、应变能力、协同能力。		
--	--	---	--	--

4.教学建议

4.1 教学方法:

以课堂讲授和案例教学、小组讨论汇报为主要形式,在教师引导下,学生自主学习为主要手段,结合实际物流企业管理案例展开讨论和练习,充分调动学生主观能动性与学习兴趣,运用启发式、情景教学和角色扮演等教学方法,使学生能够识记现代物流的基础知识及物流运营管理决策问题分析、制定解决问题的能力。

4.2 评价方法:

学生成绩考核由实验成绩和期末成绩两部分构成,实验成绩为占 40%;期末成绩占 60%。

4.3 教材选编:

黄祖庆,汤易兵.现代物流管理(第二版).北京:科学出版社,2011.

4.4 资源开发与利用

上机实验软件是由南京奥派信息产业股份有限公司提供,教师引导学生自主查找利用各类知名物流网站,发掘现代物流类专业学术期刊与资料。

执笔:于芳

审核:张黎

审定:李万忠

2019年9月7日

《中药学综合知识与技能》课程标准

学时：32

学分：1

适用专业：中药学

1.课程概述：

中药学是实践性很强的专业。在中药学教育中，实验教学占很大比重，因此，牢固掌握重要药学的基本实验技能，对学生的专业课学习以及将来的科研和生产工作，有极大帮助。中药学综合实验课程综合性强，要求学生必须具备生药学、天然药物化学、药剂学、药物分析学、药理学、药理学文献检索和科研论文写作等课程知识后方可选修。该课程以新药研发为主线，能使学生了解新药研发的整个过程，将各学科知识和技能联合，也使学生对药学知识有更加系统、全面的理解。同时，也能使学生学习到更多的实验方法，扩宽他们的视野，提高他们的逻辑思维能力和动手能力。

2.课程目标：

2.1 知识目标

- (1) 知道相关药物的开发流程，以及中药和天然药物的开发情况。
- (2) 领会各学科知识点之间的联系。
- (3) 应用药物分析中原料分析和制剂分析的步骤、药剂实验中滴丸和片剂的制备流程、药理学实验中活性的测试方法和查阅文献资料的方法。
- (4) 分析天然药物原料和制剂成分含量。
- (5) 综合天然药物和制剂的药效学。
- (6) 评价药物开发的总体过程。

2.2 技能目标

- (1) 掌握天然药物有效部位的提取纯化工艺、含量测定方法、药效学研究方法及制剂的制备等常规操作技能。
- (2) 熟悉文献检索和科研论文写作。
- (3) 了解新药研发基本流程。

2.3 素质目标

- (1) 培养学生实验操作技能、独立工作能力、分析问题和解决问题的能力。。
- (2) 构建严谨求实的自主学习态度和团队合作意识。
- (3) 塑造良好心理素质、职业道德与社会责任感，培养基础厚实、作风朴实、工作扎实，高素质、高技能、高潜力的应用型与复合型人才。

3.课程内容和要求

序号	教学项目	教学内容与教学要求	活动设计建议	参考课时
1	一 天然药物及其制	教学内容： 一、基本知识	讲授、演示和学生操作	4 学时

	剂原材料的真实性鉴定	<p>1.天然药物鉴定依据</p> <p>2.天然药物真实性鉴定方法</p> <p>二、实验内容</p> <p>1.葛根及粉葛的形状鉴定</p> <p>2.葛根、粉葛和愈风宁心片的显微鉴定</p> <p>3.葛根、粉葛及其制剂的TLC鉴别</p> <p>三、实验结果与分析</p> <p>教学要求：</p> <p>1.识记天然药物鉴定依据和相关英文术语。</p> <p>2.理解天然药物真实性鉴定方法。</p> <p>3.运用葛根及粉葛的形状鉴定，葛根、粉葛和愈风宁心片的显微鉴定，葛根、粉葛及其制剂的TLC鉴别方法。</p>		
2	二 天然药物有效部位的提取纯化工艺研究	<p>教学内容：</p> <p>一、基本知识</p> <p>1.提取分离概述</p> <p>2.提取方法</p> <p>3.有效成分富集方法</p> <p>二、实验内容</p> <p>1.水煎提取工艺</p> <p>2.醇沉纯化工艺</p> <p>3.大孔树脂纯化工艺</p> <p>三、实验结果与分析</p> <p>教学要求：</p> <p>1.识记天然药物有效部位的提取分离概述和英文术语。</p> <p>2.理解天然药物有效部分提取和富集方法。</p> <p>3.运用提取分离、醇沉、大孔树脂纯化等工艺。</p>	讲授、演示和学生操作	4学时
3	三 天然药物指标成分的含量测定及方法学研究	<p>教学内容：</p> <p>一、基本知识</p> <p>1.方法学考察</p> <p>2.含量测定</p> <p>二、实验内容</p> <p>1.样品制备</p>	讲授、演示和学生操作	4学时

		<p>2. 标准曲线建立</p> <p>3. 精密度试验</p> <p>4. 稳定性试验</p> <p>5. 重复性试验</p> <p>6. 加样回收率试验</p> <p>7. 样品的含量测定</p> <p>三、实验结果与分析</p> <p>教学要求:</p> <p>1. 识记方法学考察和英文术语。</p> <p>2. 理解天然药物指标成分的含量测定。</p> <p>3. 运用样品制备、标准曲线建立、精密度试验、稳定性试验、重复性试验、加样回收率试验和样品的含量测定方法。</p>		
4	四 天然药物的药效学研究	<p>教学内容:</p> <p>一、基本知识</p> <p>1. 试验设计的三大要素</p> <p>2. 试验设计的三大基本原则</p> <p>3. 中药药理研究的一些特殊方法</p> <p>4. 毒理研究</p> <p>二、实验内容</p> <p>1. 实验分组</p> <p>2. 测基础体温</p> <p>3. 制备发热模型</p> <p>4. 造模后给药</p> <p>5. 测体温</p> <p>6. 观察症状变化</p> <p>7. 统计数据</p> <p>教学要求:</p> <p>1. 识记试验设计的三大要素、试验设计的三大基本原则和英文术语。</p> <p>2. 理解中药药理研究的一些特殊方法和毒理研究。</p> <p>3. 运用药效学分析方法。</p>	讲授、演示和学生操作	4 学时
5	五 滴丸的制备研究及溶出度	<p>教学内容:</p> <p>一、基本知识</p> <p>1. 滴丸概述</p>	讲授、演示和学生操作	4 学时

		2. 滴丸的制备过程 二、实验内容 1. 滴丸制备 2. 滴丸质量评价 3. 统计数据 教学要求： 1. 识记滴丸概述和英文术语。 2. 理解滴丸的制备过程。 3. 运用滴丸质量评价。		
6	六 片剂和滴丸的溶出度比较	教学内容： 一、基本知识 1. 成型技术 2. 溶出度测定方法 二、实验内容 1. 溶出度测定 教学要求： 1. 识记相关英文术语。 2. 理解成型技术。 3. 运用溶出度测定方法。	讲授、演示和学生操作	4 学时
7	七 拓展试验	一、实验内容 1. 以葛根或粉葛为研究对象，假设有充足的科研经费和实验条件，自主命题设计出感兴趣的药物研发或食品保健产品的研发路线和实验方案。 2. 根据市场热点问题选择与本实验不相关的某天然药物为研究对象，自主设计可行的研发路线和实验方案。	自主设计	8 学时

4.教学建议：

4.1 教学方法：

根据《中药学综合实验》课程性质与特点，教学方式以实验教学为主，以多媒体教学及实验演示为主要手段，分为多模块和设计性综合实验，加深对所学理论与知识的理解与掌握，使学生能全面牢固地掌握药物研发过程中涉及到的各个学科的融合。

4.2 评价方法：

建议学生成绩考核由实验成绩构成，实验成绩占总成绩的 100%。每个实验项目按照下表的方式作出评价：

考核项目	出勤	实验方案	操作技能	实验记录	实验报告
占比%	10	10	20	20	40

实验报告前六个实验每个实验 10 分，拓展实验为 40 分。

4.3 教材选编:

(1) 崔亚君、张彤主编,《药学综合实验》,中国中医药出版社,2018年4月第1版。

4.4 资源研发与利用:

开发《中药学综合实验》在线课程与试题库,满足学生自主学习需要。

执笔:宋博

审核:李万忠

审定:阎芳

2019年9月7日

中药学专业

《体内药物分析》课程标准

学时：24

学分：1.5

适用专业：中药学

1.课程概述：

本课程是中药学专业选修课程，通过本课程的学习，使学生掌握体内药物分析基本理论和基本技能；培养学生独立思考、科学地分析问题和解决问题的能力；使学生能适应药品的分析检测、质量控制、监督管理、安全评价、生产及科学研究等方面的工作要求，它要以无机化学、有机化学、分析化学、中药分析、生物药剂学与药物动力学课程的学习为基础，也是进一步学习临床医学概论的基础。

2.课程目标：

2.1 知识目标：

- 知道药物的体内过程,生物样品的预处理过程,体内药物分析方法学的建立于验证,常用的分析方法和代表药物的体内药物分析。
- 领会药物体内过程的差异性,生物样品分析的复杂性,体内药物分析与药物分析方法学研究的异同点,常用分析方法的原理。
- 理解药物体内过程受多种因素影响,生物样品分析预处理的方法意义,体内药物分析方法学的建立依据,常用分析方法的应用和代表药物的体内过程与分析方法的选择。
- 应用所学知识深入理解体内药物分析的方法和临床应用,并可用于常见药物生物样品的分析检测。
- 综合所学知识解释药物体内过程的差异性,体内药物分析从预处理到方法学的建立与验证的完整过程,体内药物分析的临床意义。
- 引导学生了解学科前沿,了解所学知识在科学研究中的应用以及本学科与后续课程及临床应用之间的关系。

2.2 技能目标：

- 掌握常用预处理技术在体内药物分析工作中的应用。
- 掌握体内药物分析常用方法的原理及操作技术。
- 能运用本课程基本理论及有关专业知识分析和解决代表药物分析中的问题。

2.3 素质目标：

- 注重职业素质教育,培养学生良好的职业道德。
- 提高提出问题、分析问题和解决问题的能力。
- 培养学生与人沟通、团结协作的整体观念。
- 依托于教学这个第一课堂,培养学生树立主动学习、终身学习的良好习惯。

3.课程的主要内容与要求:

序号	教学项目	教学内容和要求	活动设计建议	参考学时
1	绪论	<p>教学内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 体内药物分析的意义、性质、对象和任务。 2. 体内药物分析的特点与要求。 3. 体内药物分析的发展概况及学科热点问题。 <p>教学要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 知道体内药物分析的发展概况和学科热点; 体内药物分析的相关文献。 2. 领会体内药物分析的意义、性质、对象和任务。 3. 理解体内药物分析的定义、特点和任务。 	通过体内药物分析发展简史导入新课, 使学生明白体内药物分析的意义, 激发学生对本课程学习的热情。	理论 0.5 学时
2	体内药物分析相关的基础理论	<p>教学内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 药物的体内过程。 2. 血药浓度与临床效应的关系。 3. 血药浓度与合理用药。 4. 治疗药物监测。 5. 血药浓度测定种类。 <p>教学要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 知道体内药物分析相关的基础理论, 药物吸收、分布、代谢和排泄的基本概念, 药-时曲线及有效血药浓度范围, 药代动力学和治疗药物监测的基本概念。 2. 领会药物体内过程的具体环节, 药物代谢的基本规律和影响因素; 主要动力学参数, 血药浓度的临床应用, 血浆蛋白结合率与测定游离型药物浓度的重要性。 3. 理解药物血浆蛋白结合与体内药物分析的关系, 半衰期和零级动力学, 生物利用度, 治疗药物监测的原则和监测的药物种类。 4. 应用相关基础理论解释血药浓度 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教师多媒体讲授。 2. 学生参与讨论已有知识基础和临床案例。 3. 教师学生共同总结。 4. 多加入教学案例, 加深学生对课程的理解和所学知识的掌握。 	理论 2.5 学时

		<p>与临床效应的关系。</p> <p>5. 综合药物体内转运的方式及其基本过程解释本学科与临床应用的相关性。</p> <p>6. 评价治疗药物监测的发展与展望。</p>		
3	生物样品与样品制备	<p>教学内容：</p> <p>1. 生物样品的种类、采集、制备与储存。</p> <p>2. 生物样品的预处理与制备。</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 知道生物样品的种类、采集、制备与储存方法。</p> <p>2. 领会血液和尿液样品的采集和制备，化学衍生化法的目的和主要方法。</p> <p>3. 理解生物样品的一般预处理原则和应考虑的问题。</p> <p>4. 应用所学基础理论掌握生物样品预处理技术中的去蛋白技术、分离纯化技术（液-液萃取和液-固萃取）、缀合物的水解技术。</p> <p>5. 综合所学知识解释生物样品预处理技术中的经有机破坏的方法、分离纯化技术（自动化 SPE 技术、固相微萃取法、膜萃取、微透析技术和超临界流体萃取。</p> <p>6. 评价生物样品预处理方法在生物样品分析检测的重要性。</p>	<p>1. 教师多媒体讲授。</p> <p>2. 学生参与讨论，课后检索现代体内药物分析预处理方法；常见应用。</p> <p>3. 教师学生共同总结。</p>	理论 6 学时
4	生物样品分析方法的建立与验证	<p>教学内容：</p> <p>1. 方法设计——如何选择，怎样建立，应用实例。</p> <p>2. 方法评价——灵敏度，线性范围，回收率，准确度，精密度，内标评价，选择性及质控等。</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 知道体内药物分析方法学的建立于验证。</p>	<p>1. 教师多媒体讲授。</p> <p>2. 学生参与讨论，课总结与药物分析方法学研究的异同点。</p> <p>3. 教师学生共同总结。</p> <p>4. 加入药典和药物</p>	理论 2 学时

		<p>2. 领会体内药物分析与药物分析方法学研究的异同点，体内药物分析方法评价的效能指标灵敏度，线性范围，回收率，准确度，精密度，内标评价，选择性及质控等。</p> <p>3. 理解体内药物分析方法学的建立依据，各体内药物分析方法评价的效能指标的设计依据、应用意义。</p> <p>4. 应用所学知识能够设计常见药物的体内分析方法，理解分析方法的应用示例。</p> <p>5. 综合所学知识理解体内药物分析从预处理到方法学的建立与验证的完整过程。</p> <p>6. 评价所建立分析方法的特点。</p>	<p>分析课程的实例，加深对课程内容的理解。</p>	
5.	分析方法	<p>教学内容：</p> <p>1. 光谱分析法、色谱分析法、免疫分析法及其他现代分析方法的原理、特点及其应用。</p> <p>2. 定量分析的定量方法——标准曲线法定量。外标法和内标法定量的优缺点，内标的选择、评价和应用。</p> <p>3. 放射性同位素标记抗原，F 与 B 的分离技术，标准曲线的制备与样品测定；酶标记抗原，均相和非均相 EIA，方法评价和应用。</p> <p>4. 柱切换 HPLC 的原理、方法及其在体内药物分析中的应用；HPLC-MS 的接口装置与离子化技术，常用质量分析器，HPLC-MS 的优点及其在体内药物分析中的应用。</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 知道体内药物分析中常用的分析方法。</p> <p>2. 领会光谱分析法、色谱分析法、免疫分析法及其他现代分析方法的原理、特点及其应用。</p> <p>3. 理解标准曲线法定量，外标法和</p>	<p>1. 教师多媒体讲授。</p> <p>2. 学生回顾学过方法的基本原理和技术。检索现代分析方法文献进展，书写综述。</p> <p>3. 教师学生共同总结。</p> <p>4. 采用对比法和讨论法，建立不同分析方法的联系。</p>	理论 7 学时

		<p>内标法定量的优缺点, 内标的选择、评价和应用。放射性同位素标记抗原, F 与 B 的分离技术, 标准曲线的制备与样品测定; 酶标记抗原, 均相和非均相 EIA, 方法评价和应用。柱切换 HPLC 的原理、方法及其在体内药物分析中的应用; HPLC-MS 的接口装置与离子化技术, 常用质量分析器, HPLC-MS 的优点及其在体内药物分析中的应用。</p> <p>4. 应用所学知识能够设计常见药物的体内分析方法, 理解分析方法的应用示例。</p> <p>5. 综合所学知识建立体内药物分析用于生物样本分析。</p> <p>6. 评价各分析方法的特点及在体内药物分析中的应用。</p>		
6	代表药物分析	<p>教学内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 各大类代表药物的结构性质。 2. 各大类代表药物的体内过程。 3. 各大类代表药物的分析方法。 <p>教学要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 知道各大类代表药物的体内样品分析。 2. 领会体内药物分析方法在代表药物分析检测中的应用。 3. 理解生物样本分析的一般过程, 标准曲线配制; 模拟血浆样品预处理; 实验数据计算及处理。 4. 应用所学知识能够设计常见药物的体内分析方法。 5. 综合所学知识理解各大类代表药物的特点及所选体内药物分析方法的依据, 并能结合文献检索对书本之外的典型药物设计分析过程。 6. 评价体内药物分析方法在生物样本分析检测中的意义。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教师多媒体讲授。 2. 学生自学。 3. 学生参与教学。 4. 三明治等教学方法的恰当应用。 5. 避免简单重复和枯燥使学生厌倦。 6. 避免知识的混淆。 	理论 6 学时

4.教学建议:

4.1 教学方法:

- 以课堂讲授和讨论为主要形式,以多媒体教学为主要手段,将体内药物分析基本理论与临床实际紧密结合,在充分调动学生主观能动性的基础上,运用启发式和循序渐进的教学方法,使学生能全面牢固地掌握体内药物分析的基本理论和技术。
- 充分利用现有教学资源,采用多种教学手段以丰富课堂教学。
- 要注重在传授知识的同时,将有关医学的社会热点问题与体内药物分析基本理论结合起来,提高学生运用已学知识解决实际问题的能力。

4.2 评价方法:

- 建议学生成绩考核由期末试卷为主,文献综述可适当占据一定比例。

4.3 教材选编:

- 根据药学专业学生的基础知识结构及培养目标,理论课教学使用中国医药科技出版社的“十二五”规划、药学类专业专用教材,李好枝主编《体内药物分析》第2版。

4.4 资源开发与利用:

为学生提供自主学习的扩充性教学信息资源,如齐全的试题集、有互动平台的生化网站等,以满足教与学不同层面的需求。

执 笔: 王晓红

审 核: 段 煜

审 定: 李万忠

2019年9月7日

中药学专业

《电子商务》课程标准

学时：32

学分：2

适用专业：中药学

1.课程概述：

本课程是中药学专业选修课，通过课堂讲授、案例分析和上网实践，使学生充分认识到电子商务对现代营销的重要性，熟练掌握电子商务的基本理论知识，并能运用所学知识开展电子商务活动。电子商务是信息技术和商务管理科学相结合的产物，作为一门新的学科，仍处在不断的探索和发展之中。让学生了解电子商务基本知识，掌握电子商务基本概念、原理以及信息流、资金流和物流的相关知识；并且能熟练地运用所学知识，进行电子商务营销活动，为下一步的专业知识的学习和个人发展打下扎实的基础。

2.课程目标：

2.1 知识目标：

- 掌握电子商务的定义及因特网、电子商务 B2B、B2C、C2C 模式具体流程、电子货币定义、电子支付系统的基本结构，网络银行、物流的构成要素及电子商务下物流体系的模式、物流配送与配送中心、电子商务安全体系、电子商务的安全控制要求和安全管理、网上产品的利益、成本、网上的产品组合策略、网络营销渠道的职能、网络广告、网络促销、移动办公、移动银行、零售行业、无线医疗行业、物流领域、移动资产管理和诊断、移动娱乐、客户关系管理等相关知识。
- 熟悉电子商务基本框架、EDI、B2C 企业的类型、网上支付工具的比较、物流信息管理系统、数据加密技术、数字签名技术、数字证书、网络营销计划、电子商务法的概念和特点、CRM 的实施、数据挖掘在 CRM 中的应用、电子商务网站设计与开发等相关知识。
- 了解电子商务标准、电子商务的技术和管理环境、储值卡型电子货币、银行卡型电子货币、电子支票、电子现金、物流对电子商务的影响、电子商务安全交易协议、许可营销、搜索引擎营销、移动电子商务的发展、电子商务法的特殊问题、电子商务网站测试与维护：软件测试、网站测试、网站维护、实施后的网站测评等相关知识。

2.2 技能目标：

- 应提高学生的系统性、全局性、整体性思维能力和实际操作技能。
- 调动学生学习的兴趣和积极性，培养学生发现问题、分析问题和解决问题的能力。
- 培养学生具备对实际电子商务运营决策问题进行系统分析并制定解决方案的能力。

2.3 素质目标：

- 注重教书育人，教学中渗透德育教育。
- 活跃学生思维，激发学生展现个性，拓宽学生专业视野，全面提高学生综合素质。
- 培养学生恪守信用、讲究效率、尊重规则、团队协作、崇尚卓越的职业道德与素质，树立学生良好的职业道德并注重日常职业素养的养成。

- 注重培养学生从理论视角分析、解决具体问题的能力。

3.课程的主要内容与要求:

序号	教学项目	教学内容与教学要求	活动设计建议	参考课时
1	单元一 电子商务环 节	<p>教学内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 电子商务概论 2. 电子货币与网上支付 3. 物流信息管理 4. 电子商务交易安全 <p>教学要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握电子商务的定义及因特网、电子货币定义、电子支付系统的基本结构,网络银行、物流的构成要素及电子商务下物流体系的模式、物流配送与配送中心、电子商务安全体系、电子商务的安全控制要求和安全管理等基本概念。 2. 熟悉电子商务基本框架、EDI、网上支付工具的比较、物流信息管理系统、数据加密技术、数字签名技术、数字证书。 3. 了解电子商务标准、电子商务的技术和管理环境、储值卡型电子货币、银行卡型电子货币、电子支票、电子现金、物流对电子商务的影响、电子商务安全交易协议。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 利用多媒体介绍电子商务的概念的由来、概念、研究意义 2. 引入具体案例,引导学生对电子商务重要性的认识。 3. 举例介绍经典电子商务企业。 4. 学生课下收集相关企业案例资料,加深对具体理论知识的掌握。 	10 课时
2	单元二 电子商务模 式及营销手 段	<p>教学内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 电子商务交易模式 2. 网上销售与营销计划 3. 移动电子商务 4. 电子商务法律 <p>教学要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 系统学习电子商务的三个模式。 2. 掌握电子商务 B2B、B2C、C2C 模式具体流程、网上产品的利益、成本、网上的产品组合策略、网络营销渠道的职能、网络广告、网络促销、移动办公、移动银行、零售行业、无线医疗行业、物流领域、移动资产管理和诊断、移动娱乐。 3. 熟悉 B2C 企业的类型、网络营销计划、电子商务法的概念和特点。 4. 了解许可营销、搜索引擎营销、 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 利用多媒体介绍电子商务三个模式的基本知识。 2. 结合案例分析,加强学生对三个模式的理解。 3. 设计具体情景,让学生具体讨论分析,选择最佳方案。 4. 学生课下收集相关企业案例资料,加深对具体理论知识的掌握。 	16 课时

		移动电子商务的发展、电子商务法的特殊问题。		
3	单元三 电子商务后台管理	<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 客户关系管理与数据挖掘 2. 电子商务网站规划与建设 <p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握客户关系管理。 2. 熟悉 CRM 的实施、数据挖掘在 CRM 中的应用、电子商务网站设计与开发。 3. 了解电子商务网站测试与维护：软件测试、网站测试、网站维护、实施后的网站测评。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 利用多媒体介绍本单元基础知识和技术方法。 2. 设计案例分析题，让学生主动参与电子商务客户服务方式选择。 	6 课时
4	单元四 电子商务实践模块	<p>教学内容：</p> <p>模拟电子商务企业运作环境,让学生扮演不同角色进行交互式操作实验,合作完成商品的购销任务。</p> <p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 使得学生了解电子商务企业商品发布、咨询、下单、付款、物流等操作流程,同时能学习到最先进的电子商务技术和思想。 2. 提高学生电子商务创新能力、应变能力、协同能力。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 学生分组进行实验,每个学生模拟一个或多个角色,与同组的学生一起配合完成实验流程。 2. 完成实验操作报告 	16 课时

4.教学建议：

4.1 教学方法：

根据电子商务课程的性质特点，在教学过程中充分利用多媒体手段，使教学内容更直观，更生动。采用案例教学、情景教学、角色扮演等教学方法，培养学生自主学习的能力。同时与经典电子商务案例紧密结合，鼓励学生积极参与案例分析，突出以学生为主体，丰富教学内容、寓教于乐，调动学生学习兴趣，激发学习热情和互动交流意识。

4.2 评价方法：

期末考试，以闭卷和实践操作形式进行。理论考试成绩占 70%，实践操作成绩占 30%。

4.3 教材选编：

教材：《电子商务概论》，北京，清华大学出版社，2012 年 10 月，第 3 版。

4.4 资源开发与利用：

(1) 师资条件

本课程要求教师既要具备基本扎实的理论知识，具备多种教学方法应用能力、解决电子商务实际问题能力、具体情景方案设计能力。

(2) 教学资源

本课程既强调理论教学，更强调实践教学，应具备多媒体和网络教学条件、电子商务实

验操作软件，同时可结合各种案例材料和信息、可视光盘、专业期刊等资源。

执笔：娄鹏宇

审核：张黎

审定：李万忠

2019年9月7日

中药学专业

《中医养生学》课程标准

学时:33

学分: 2

适用专业: 中药学专业

1.课程概述:

关键词: 课程地位、主要功能、与其他课程关系

本课程是中药学专业选修课程,通过本课程的学习,使学生掌握中医养生学基本知识;培养学生的探索人类健康的理论,研究中国传统的颐养身心,增强体质,预防疾病,延年益寿的方法能力;使学生能适应并运用这种理论和方法指导人们保健活动的工作要求,它要以中医理论课程的学习为基础,也是进一步学习中医课程的基础。

课程目标:

使学生了解中医养生的基本理论,掌握中医养生的基本方法。使学生在日常生活中运用养生知识,达到未病先防的目的。为学生“健康第一”的理念打下良好理论与实践基础。

2.1 知识目标:

- (1) 熟悉中医养生学的基础概念,基本理念和基本思维模式。
- (2) 领会中医养生学的经典理论,了解中医养生学术思想发展历史和主要学术观点。
- (3) 应用中医养生的常用方法及养生原则,分析养生方法的作用原理。
- (4) 能够综合选择合适的养生方法,指导不同的适应人群进行养生,并对该课程进行评价。

2.2 技能目标:

- (1) 鼓励学生运用养生的方法对自我的身体和精神状态进行调节。
- (2) 促进学生运用养生方法帮助周围人群进行亚健康状态的干预。
- (3) 诱导学生在日常生活中建立良好的养生习惯。
- (4) 培养学生掌握针灸、推拿、气功养生方法中的基本操作技能。

2.3 素质目标:

- (1) 真正地关注每一个学生的健康状态,重视对学生进行养生理念的宣导。
- (2) 尊重各位同学的兴趣爱好,使每一位同学都能掌握不同特色的养生技法。
- (3) 倡导各位同学进行保养身心,适应环境,增强体质,延年益寿的实践。
- (4) 能够宣传“治未病”的中医养生健康观,促进中医养生学健康医学模式的推广。

3.课程的内容与实施:

序号	授课章节	教学内容和要求	教学简要设计	参考学时
1	上篇 基础篇	教学内容: 1. 绪论。 2. 中医养生学的形成和发展。 3. 中医养生学的寿夭观。 4. 中医养生的基本理论	由人类发展史开讲,由浅入深,重点讲解生命与健康、形神体、中医养生基本理论。	8

		<p>和原则。</p> <p>教学要求：</p> <p>要求学生了解中医养生学的主要内容。</p> <p>掌握中医养生学的发展史。</p> <p>理解寿夭观的本质。</p> <p>熟悉中医养生的基本理论、基本原则和指导思想。</p>		
2	中篇 方法篇	<p>教学内容：</p> <p>精神养生法。</p> <p>饮食养生法。</p> <p>药饵养生法。</p> <p>房事养生法。</p> <p>起居睡眠养生法。</p> <p>环境养生法。</p> <p>运动养生法。</p> <p>休闲养生法。</p> <p>沐浴养生法。</p> <p>10. 针灸养生法。</p> <p>11. 推拿养生法。</p> <p>12. 气功养生法。</p> <p>教学要求：</p> <p>掌握各种养生方法的概念。</p> <p>能够熟悉各种养生方法的作用。</p> <p>学会各种养生方法具体内容和各自的特征。</p>	<p>本篇章为中医养生学重点篇章，结合青年人的特点，以点带面，力求全面。</p>	13
3	下篇 应用篇	<p>教学内容：</p> <p>四时养生。</p> <p>体质养生。</p> <p>因人养生。</p> <p>人体不同部位的养生保健。</p> <p>教学要求：</p> <p>掌握四时不同的养生内</p>	<p>本篇章为中医养生学重点篇章，根据四时、体质、学生个人情况，展开互动式教学，力求学生由个体向共体的转变。</p>	12

		容。 学会区分不同的体质类型 和不同体质的养生内容。 能够为不同年龄段的人 提供合适的养生方法。 掌握人体不同部位的养 生方法。		
--	--	--	--	--

4.教学建议:

4.1 教学方法: 根据中医养生学课程的性质特点, 以及结合青年人和在校学生的生活习惯、作息规律讲解与大家生活密切相关的养生话题, 有助于更好的介绍课程内容, 调动大家的兴趣, 并鼓励学生选择适合自身的养生方法, 培养学生运用中医知识指导养生的能力。并充分利用多媒体手段, 使教学内容更直观, 更有趣, 效果更好。

4.2 评价方法: 采用全过程学业评价, 其中平时考核占 20%, 单元测试占 30%, 期末考试占 50%。

4.3 教材选编: 马烈光、章德林主编,《中医养生学》, 中国中医药出版社, 2021 年, 第 11 版。

4.4 资源开发与利用: 中医养生学的基本知识和各种养生方法的具体操作可以通过数字化资源呈现, 便于学生更直观的学习和掌握。

执 笔: 王晓宝

审 核: 王海霞

审 定: 孙长岗

2022 年 08 月 31 日

中药学专业

《药用植物栽培学》课程标准

学时：32

学分：2

适用专业：中药学

1.课程概述：

本课程是中药学专业的选修课，是一门研究药用植物生长发育规律及与之相适应的栽培管理技术和原理的一门科学。该课程以药用植物为研究对象，以探索其生长发育规律为主要内容，重点讲述药用植物栽培的基本理论(包括生长发育规律、播种育苗、田间管理、产品分级和加工等技术原理)和几种珍贵的、栽培技术具有代表性或有特殊特点的根茎类、全草类、花类、果实种子类药用植物栽培技术。该课程以基础理论知识为基础，突出栽培技术，加强理论和实践环节的联系是学习本课程的关键所在。通过本课程学习，为以后从事药用植物生产和科学研究奠定基础，为药用植物优质、高产、高效、无污染、集约化生产服务。

2.课程目标：

2.1 知识目标：

- (1) 知道药用植物栽培的基本理论、基本概念、基础知识、基本栽培方法和技能。
- (2) 认识药用植物生长的基本过程、基本规律及环境对药用植物生长的影响。
- (3) 了解药用植物遗传资源的基本特征。
- (4) 了解中药资源区划、构成及种类特点。

2.2 技能目标：

- (1) 知道代表性药用植物的生长特点、生理生化特征及其大田栽培技术。
- (2) 了解常见药用植物的研究进展及其在农、林、医药等生产实践中的重要作用。
- (3) 综合运用植物栽培学的基本理论知识、方法和技能，分析各重点药用植物的栽培技术。
- (4) 领会药用植物的采收、保存方法。

2.3 素质目标：

- (1) 掌握当前药用植物推广应用的高新技术和高效栽培模式，为以后从事药用植物生产和科学研究奠定坚实的基础。
- (2) 培养学生具有较强的求知能力，热爱中药事业，爱护药用植物资源。
- (3) 强化学生养成严谨的工作作风和踏实的工作态度，刻苦钻研，勇于实践。

3.课程的主要内容与要求：

序号	教学项目	教学内容与教学要求	活动设计建议	参考课时
1	上篇 药用植物栽培技术总论	教学内容： 1. 我国药用植物资源。 2. 药用植物的生长与环境。 3. 药用植物的栽培技术。 4. 药用植物的采收与产地加工	1. 使用多媒体课件开展教学，大量使用自拍植物图片和田间管理图片。 2. 采集部分新鲜	24 学时

		<p>5. 植物组织培养与细胞工业化生产。</p> <p>6. 中药材生产质量管理规范。</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 知道药用植物栽培的特点、药用植物的繁殖技术及其栽培种类。</p> <p>2. 知道环境条件对药用植物生长发育的影响及田间管理技术。</p> <p>3. 理解应用药用植物的采收和产地加工方法。</p> <p>4. 领会中药材生产质量管理规范。</p>	植物配合投影教学，使教学内容形象化、直观化。	
2	下篇 药用植物栽培技术各论	<p>教学内容： 大黄、龙胆、人参、枸杞、贝母等药用植物的生长规律及其栽培技术。</p> <p>教学要求：</p> <p>1. 知道常见药用植物的特征和生物学特性，熟练其栽培技术和采收加工技术。</p> <p>2. 理解常见药用植物的发展现状和发展趋势及其在农、林、医药等生产实践中的重要作用。</p>	<p>1. 使用多媒体课件开展教学，大量使用实地自拍植物图片，增强课程的直观性、实用性。</p> <p>2. 采用现场教学法，组织学生到药用植物栽培园进行实地教学。</p>	8学时

4.教学建议：

4.1 教学方法：采用多种教学方法，如启发引导法、分组讨论法、角色扮演法、演练法等。教师讲授注重理论联系实际，充分利用活体标本、切片、幻灯、多媒体等教具和电化教学设备，加强直观教学，努力提高教学质量。

4.2 评价方法：采用结构考核形式进行，考试成绩由二部分构成，即：闭卷百分制考试，考查学生理论基础知识的掌握程度；平时作业、课程论文考查学生分析问题与解决问题的能力。其中理论课考试成绩占总成绩的80%，平时作业、课程论文等占总成绩的20%。

4.3 教材选编：

全国中医药行业高等教育十二五规划教材、全国高等中医药院校规划教材（第九版）：
张永清 刘合刚主编，《药用植物栽培学》，中国中医药出版社，2013年，第9版。

4.4 资源开发与利用：逐步建立药用植物植物栽培试验园、药用植物标本馆，并自主开发《药用植物栽培学》微课程与试题库资源，满足学生自主学习需要。增加开放课堂的比例，提高学生实践与理论的相统一。

执 笔：吕艳娜

审 核：唐金宝

审 定：李万忠

2019年9月7日

中药学专业

《中国传统文化概论》课程标准

学时：32

学分：2

适用专业：中药学

1.课程概述：

一、课程性质与任务

（一）课程性质

“中国传统文化概论”是中医药学的专业限选课，主要目的是让大学生了解中国传统文化的发展脉络，比较系统地掌握中国传统文化的内在精神、思维方式、价值理念，从而继承和弘扬中华民族优秀的传统文化，它立足于用马克思主义的文化观点，对中国传统文化的主要方面进行介绍和阐释。本课程的开设有利于增强大学生对中华民族优秀传统文化的认同感和自豪感，有利于提升大学生的人文素养和综合素质，有利于培养大学生的爱国主义精神，也有利于加强中国特色社会主义文化建设。

（二）课程任务

1. 增强大学生热爱和继承祖国优秀文化遗产、促进当代中国特色社会主义文化发展的意识，树立社会主义的核心价值观。

2. 使大学生正确认识中国传统文化的特点，把握中国国情，增强大学生的爱国主义信念。

3. 使大学生对中国传统文化部分知识有初步的了解，从而运用这些知识来观察社会、认识社会。

4. 使大学生在提高认识的基础上，提高自身文化素养，为建设中国特色社会主义文化做出积极的努力。

2、课程教学目标

（一）知识目标

1. 激发大学生学习中国传统文化的兴趣，增加大学生在传统文化方面的知识积累和精神积淀，不断提高自身文化修养。

2. 让大学生初步了解易学文化、儒学文化、道家文化、佛学文化、兵家文化、墨家文化、法家文化、杂家文化等方面的内涵，开阔大学生视野，熟悉中国古代的艺术、科技、文化成果，继承和弘扬优秀的中华民族传统文化。

3. 初步了解中国传统文化的价值体系和基本特征，正确认识弘扬中国优秀传统文化在当代中国特色社会主义文化建设和提高国家文化软实力方面的重大作用。

（二）技能目标

1. 了解中国传统文化的自然和人文环境，初步感悟文化在社会生活中的呈现方式。

2. 培养大学生从文化的视野分析和解读当代各种社会现象的能力。

3. 加强大学生自身的文化修养，不断提高大学生的人文素质。

（三）素质目标

1. 培养大学生对中国优秀传统文化的热爱和崇敬之情。

2. 感受中华民族几千年来形成的优秀民族精神、道德品质和精神风貌，培育大学生的爱国主义精神。

3. 提高大学生的审美情趣和能力，为中国特色社会主义文化建设奠定基础。

3、参考学时：理论课时 32

4、课程学分：2

5、课程内容和要求

序号	教学项目	教学内容与教学要求	活动设计建议	参考课时
1	绪论	1. 文化知识概述 识记：文化的概念 理解：文化的本质，文化的结构 运用：文化的特点，文化的功能 2. 中国传统文化概述 识记：中国传统文化的形 理解：中国传统文化的发展，中国 运用：中国传统文化的思维方式	1. 课堂讲授，多媒体教 学 2. 穿插合适的图片、视 频 3. 适当开展讨论式互动 教学。	理论 6
2	易学文化	1. 易学本体论 识记：易学概述 理解：《易经》，《易传》 运用：易学 2. 易学价值论 识记：易学的人文社会价值与科学 运用：易学的人文社会价值，易学 3. 易学与中医学 识记：医易同源 理解：医易汇通 运用：象数与藏象	1. 课堂讲授，多媒体教学。 2. 穿插合适的教学图片 与视频。 3. 适当开展讨论式互动 教学。	理论 3
3	儒学文化	1. 儒学本体论 识记：儒学的发展历史及特点 理解：先秦儒学、两汉经学及宋明 运用：先秦儒学、两汉经学及宋明 2. 儒学价值论 识记：儒学的价值概述 理解：儒学价值内涵 运用：儒学的社会价值和科学价值 3. 儒学与中医学	1. 课堂讲授。 2. 穿插合适的教学图片 与视频。 3. 适当开展讨论式互动 教学。	理论 3

		<p>识记：儒学文化与中医学观念之间的关系</p> <p>理解：儒学文化对中医学的影响</p> <p>运用：从儒学角度认识中医学</p>		
4	道家文化	<p>1. 道家本体论</p> <p>识记：道家的发展历史及其特点</p> <p>理解：老子、庄子、黄老学派及魏晋玄学的思想</p> <p>运用：道家思想的意义</p> <p>2. 道家价值论</p> <p>识记：道家价值概述</p> <p>理解：道家价值内涵</p> <p>运用：道家的社会价值和科技价值的现代意义</p> <p>3. 道家与中医学</p> <p>识记：道家哲学是中医学的理论基础</p> <p>理解：道家思想对中医学的影响</p> <p>运用：从道家角度认识中医学</p>	<p>1. 课堂讲授，多媒体教学。</p> <p>2. 穿插合适的教学图片与视频。</p> <p>3. 适当开展讨论式互动教学。</p>	理论 6
5	佛学文化	<p>1. 佛学本体论</p> <p>识记：佛教的传播与发展</p> <p>理解：佛教在中国的传播</p> <p>运用：佛学基本理论</p> <p>2. 佛学价值论</p> <p>识记：佛教与中国本土文化关系密切</p> <p>理解：佛教对中国哲学、文学、语言、天文学、艺术及修身齐家治国思想的影响</p> <p>运用：从佛教角度理解中国传统文化的发展</p> <p>3. 佛学与中医学</p> <p>识记：历史上的僧医</p> <p>理解：佛教对中医学的影响</p> <p>运用：从佛教角度认识中医学</p>	<p>1. 课堂讲授，多媒体教学。</p> <p>2. 穿插合适的教学图片与视频。</p> <p>3. 适当开展讨论式互动教学。</p>	理论 3
6	兵家文化	<p>1. 兵家本体论</p> <p>识记：兵家的代表人物及其著作</p> <p>理解：对待战争的态度，整体思维与全局观念，灵活多变的战略战术，唯物辩证的思维方式</p> <p>运用：兵家的基本思想</p> <p>2. 兵家价值论</p> <p>识记：兵家价值概述</p>	<p>1. 课堂讲授，多媒体教学。</p> <p>2. 穿插合适的教学图片与视频。</p> <p>3. 适当开展讨论式互动教学。</p>	理论 3

		<p>理解：兵家对军事、商业、体育竞技领域的影响</p> <p>运用：兵家价值的现代意义</p> <p>3. 兵家与中医学</p> <p>识记：兵家与中医的关系</p> <p>理解：兵家慎战思想、全局观念、用兵理念等对中医发展的影响</p> <p>运用：从兵家视角认识中医学</p>		
7	墨家文化	<p>1. 墨家本体论</p> <p>识记：墨家的特点</p> <p>理解：墨子救世治国十大对策的内涵</p> <p>运用：十大对策</p> <p>2. 墨家价值论</p> <p>识记：墨家思想价值概述</p> <p>理解：墨家思想在社会建设、民族性格、人才选用、国家管理、消费观念等领域的影响</p> <p>运用：墨家思想的现代意义</p>	<p>1. 课堂讲授，多媒体教学。</p> <p>2. 穿插合适的教学图片与视频。</p> <p>3. 适当开展讨论式互动教学。</p>	理论 3
8	法家文化	<p>1. 法家本体论</p> <p>识记：法家的代表人物及基本主张</p> <p>理解：法家基本主张的内涵</p> <p>运用：法家在三大领域的主张</p> <p>2. 法家价值论</p> <p>识记：法家价值概述</p> <p>理解：法家在立法、司法、执法等领域的价值</p> <p>运用：法家思想的现代意义</p>	<p>1. 课堂讲授，多媒体教学。</p> <p>2. 穿插合适的教学图片。</p> <p>3. 适当开展讨论式互动教学。</p>	理论 3
9	杂家文化	<p>识记：杂家的主要代表人物及其著作</p> <p>理解：《吕氏春秋》的基本内容</p> <p>运用：《吕氏春秋》的现代价值</p>	<p>1. 课堂讲授，多媒体教学。</p> <p>2. 穿插合适的教学图片。</p> <p>3. 适当开展讨论式互动教学。</p>	理论 3

6、教学建议

（一）教学方法

采用多样化的教学方法，如课堂讲授，课堂讨论，专题研讨，观看视频录像、观赏优秀作品、开放式教学等，提高学生学习的主动性和积极性，培养学生的探索精神与创新能力。

（二）评价方法

学生成绩考核，期末考试成绩占 100%。

（三）教学条件

1. 师资条件

中国传统文化课程有 7 位专职教师担任授课任务，其中副教授 2 人，讲师 5 人。4 人拥有博士学位，3 人拥有硕士学位。教师队伍结构合理，毕业于不同院校的历史学专业，专

业功底深厚。在这些年教师学历提高的过程中又融入了哲学、政治学、经济学等学科知识，学科、专业知识结构合理。

2. 教学资源：各类与《中国传统文化概论》教学相关的参考资料、视频资料和期刊杂志。

(四) 教材选编

贾成祥主编《中国传统文化概论》，中国中医药出版社 2013 年 9 月第 1 版。

(五) 数字化教学资源研发

“中国传统文化”作为一门选修课，所有数字化教学资源有待研发。

执 笔：王以第

审 核：宗先顺

审 定：李万忠

2019 年 9 月 7 日

中药学专业

《药物经济学》课程标准

学时：32 学时

学分：2 学分

适用专业：中药学

1. 课程概述：

本课程是临床药学专业的选修课，通过本课程的学习，使学生掌握药物经济学的基本概念和理论；培养学生能够运用药物经济学的评价方法对药学领域的各种干预方案的选择提出参考依据；使学生能够恰当的利用不确定分析、预算影响分析对干预方案进行更全面的评价，为学生未来发展和终身学习奠定良好的基础，是进一步学习临床药学相关课程的重要基础。

2. 课程目标：

2.1 知识目标：

- 知道药物经济学的基本概念、基本理论；
- 领会药物经济学评价的分析工具、分析方法、操作步骤；
- 应用药物经济学评价方法在药学领域进行方案的最优选择；
- 分析相关干预方案的收益成本，进行合理的经济学评价；
- 综合运用药物经济学相关知识分析和解决药品领域的相关问题；
- 评价药物经济学知识的掌握与应用。

2.2 技能目标：

- 培养学生资源稀缺的意识，选择方案时进行成本、收益考量的思维习惯。
- 学会应用药物经济学的理论和方法解释问题，做出决策。
- 学会运用药物经济学评价的方法解决实际问题。

2.3 素质目标：

- 培养学生综合考虑问题和分析问题的思维能力；
- 塑成求真、务实的人格能力，具备团队协作意识和责任担当能力，健全整体意识和大局意识；
- 培养学生服务社会的职业精神。

3. 课程的主要内容与要求：

序号	教学项目	教学内容与要求	活动设计建议	参考学时
1	绪论	1. 药物经济学 识记：能够知道药物经济学的研究对象，药物经济学的学科性质与特点。 理解：能够领会理解药物资源、药物经济学的作用及应用于临床药学的必要性。 2. 药物经济学评价 识记：能够知道药物经济学评价方法。	课前预习 多媒体教学 结合实际案例课堂	理论 2 学时

		<p>理解：能够领会药物经济学评价的特点、原则和步骤。</p> <p>运用：能够应用药物经济学评价分析解决问题。</p>	<p>讲授</p> <p>自学药物经济学国内外研究与应用概况一节</p>	
2	成本的识别与计算	<p>1. 成本</p> <p>识记：能够知道成本、直接成本、间接成本和隐性成本的含义。</p> <p>理解：能够领会医疗成本与非医疗成本，区分固定成本和变动成本，领会平均成本和边际成本的关系，领会评价和决策过程中需要关注的机会成本，理解沉没成本。</p> <p>运用：能够应用不同表达方式分析实际问题，判定服务量，达到成本降低或最低的目的。</p> <p>2. 成本的识别</p> <p>识记：能够知道成本识别的原则。</p> <p>理解：能够领会成本的边界划分服从于评价目标，能够区分从医疗机构角度出发的成本、从保险公司或医疗保障部门角度出发的成本、从患者角度出发的成本以及从全社会角度出发的成本，理解分析角度对成本识别的影响。</p> <p>运用：能够根据实际问题识别成本边界。</p> <p>3. 成本的计量</p> <p>识记：能够知道成本的计量原则。</p> <p>理解：能够领会成本计量的步骤、主要内容，理解人力成本、公务成本、药品及其他卫生材料成本和低值易耗品损耗成本，卫生业务成本。</p> <p>运用：能够应用成本计量，测算医疗成本，评价药物治疗成本，进行固定资产折旧。</p> <p>4. 成本的贴现</p> <p>识记：能够知道贴现的概念。</p> <p>理解：能够领会资金的时间价值。</p> <p>运用：能够运用贴现公式进行计算。</p>	<p>课前预习</p> <p>多媒体教学</p> <p>结合实际案例课堂讲授</p> <p>课堂练习</p> <p>课堂讨论</p>	理论 4 学时
3	收益的识	<p>1. 效益的识别与计量</p>	<p>课前预习</p>	理论 4 学

	别与计算	<p>识记：能够知道效益的含义、效益的分类。</p> <p>理解：能够领会效益的识别、效益的计量方法。</p> <p>运用：能够应用效益的计量方法进行效益测量。</p> <p>2. 效果的识别与计量</p> <p>识记：能够知道效果的含义、效果的分类。</p> <p>理解：能够领会效果的识别、效果的计量方法，常用的效果指标及计算，理解效果计量的步骤。</p> <p>运用：能够应用效果的计量方法进行效果测量。</p> <p>3. 效用的识别与计量</p> <p>识记：能够知道效用的含义、效用的分类。</p> <p>理解：能够领会效用的识别、健康效用值的直接测量和间接测量。</p> <p>运用：能够应用健康效用值测量方法进行效用测量。</p>	<p>多媒体教学</p> <p>结合实际案例课堂讲授</p> <p>课堂测试</p> <p>布置课后作业</p>	时
4	成本与收益的比较-药物经济学评价方法	<p>识记：成本-效益分析、成本-效果分析、成本-效用分析、最小成本分析的概念、计算方法、判定经济性的准则和适用范围。</p> <p>理解：药物经济学的评价指标与公共领域经济评价指标间的关系；药物经济学评价方法在相关领域中的应用现状。</p> <p>运用：能运用药物经济学评价方法对药物治疗方案进行合理的选择。</p>	<p>通过案例教学和反转课堂的教学方式，基于主要的三种药物经济学评价方法的适用范围进行案例分析，在评价分析中让学生掌握不同方法的应用条件、分析步骤以及方案选择。</p>	理论 6 学时
5	干预方案	<p>识记：互斥方案、独立方案和相关方案的定义、</p>	<p>课前预习</p>	理论 4 学

	的比较与选优	<p>基本特点，相关方案的常见类型。</p> <p>理解：药物治疗方案的评价选优方法的适用条件。</p> <p>运用：能够选择适当的评价选优方法对药物治疗方案进行评价。</p>	<p>多媒体教学</p> <p>课堂测试</p>	时
6	成本、收益数据的收集与分析	<p>识记：数据的收集方法、数据的分析方法。</p> <p>理解：数据的分类、随机抽样中样本量的测算方法、马尔科夫模型、决策树模型的适用条件。</p> <p>运用：能够使用正确的数据收集方法和分析方法收集和分析药物经济学评价所需的数据信息。</p>	<p>课前预习</p> <p>多媒体教学</p> <p>结合实际案例课堂讲授</p>	理论 4 学时
7	不确定性分析	<p>识记：不确定因素的来源；药物经济学评价中不确定性产生的原因；单因素敏感性分析的应用方法和步骤。</p> <p>理解：蒙特卡洛模拟方法在敏感性分析中的应用；损益平衡分析法的应用方法与步骤；概率分析的定义和作用；常用概率分析方法和步骤。</p> <p>运用：运用不确定性分析的主要方法，多因素敏感性分析的步骤开展相关分析。</p>	<p>多媒体教学</p> <p>案例教学：引入案例，基于不确定性分析的方法与步骤，进行相关的分析。</p>	理论 4 学时
8	预算影响分析	<p>识记：预算影响分析的定义与作用。</p> <p>理解：预算影响分析与药物经济学评价的区别，预算影响分析的产生与发展。</p> <p>运用：预算影响分析的内容与步骤。</p>	<p>多媒体教学，基于比较的方法探讨预算影响分析与药物经济学评价的区别，通过案例进行讲解。</p>	理论 4 学时

4. 教学建议：

4.1 教学方法：

采取案例教学、小组讨论和部分内容课堂翻转等教学模式，对知识进行讲解和学习，加大学生的参与力度，提高学习兴趣，提高对重点和难点知识的理解和掌握。突破教材限制，结合实际案例，拓宽学生的知识面，引导他们主动、探究式的学习。并充分利用多媒体手段，使教学内容更直观，更有趣，效果更好。

4.2 评价方法:

建议学生成绩考核由平时成绩和期末成绩两部分构成,平时成绩为课堂展示、回答问题、作业笔记、出勤等构成,占30%;期末成绩占70%。

4.3 教材选编:

1. 孙利华主编,《药物经济学》,人民卫生出版社,2014年,第1版

4.4 资源开发与利用:

- 学校图书馆期刊资源
- 科研团队科学研究成果
- 利用雨课堂、对分易等智能软件进行授课与评价,通过建立公共邮箱、QQ群、微博、微信群等交流平台,及时上传授课内容及参考资料,同时获取反馈信息。

执笔:于倩倩

审核:于贞洁

审定:阎芳