

全国高职高专药品类专业指导性教学计划和教学大纲汇编

生物制药技术专业 指导性教学计划和教学大纲

卫 生 部 教 材 办 公 室 编
全国高职高专药品类专业教育教材建设指导委员会



人民卫生出版社

全国高职高专药品类专业指导性教学计划 and 教学大纲汇编

生物制药技术专业 指导性教学计划 and 教学大纲

卫生部教材办公室 编
全国高职高专药品类专业教育教材建设指导委员会

人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

生物制药技术专业指导性教学计划 and 教学大纲/卫生部教材办公室等编. —北京: 人民卫生出版社, 2009. 2

ISBN 978-7-117-11227-7

I. 生… II. 卫… III. ①生物制品: 药物-制造-高等学校: 技术学校-教学计划②生物制品: 药物-制造-高等学校: 技术学校-教学大纲 IV. TQ464-41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 009249 号

本书本印次封底贴有防伪标。请注意识别。

生物制药技术专业指导性教学计划 and 教学大纲

编者: 卫生部教材办公室

全国高职高专药品类专业教育教材建设指导委员会

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-67616688)

地址: 北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

邮编: 100078

网址: <http://www.pmph.com>

E-mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-67605754 010-65264830

印刷: 北京人卫印刷厂

经销: 新华书店

开本: 787×1092 1/16 印张: 13.25

字数: 313 千字

版次: 2009 年 2 月第 1 版 2009 年 2 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-11227-7/R·11228

定价: 31.00 元

版权所有, 侵权必究, 打击盗版举报电话: 010-87613394

(凡属印装质量问题请与本社销售部联系退换)

牵头单位

浙江医药高等专科学校

参与单位(按拼音字母排序)

安徽医学高等专科学校

安庆医药高等专科学校

北京卫生学校

北京紫竹药业有限公司

昌吉回族自治州卫生学校

长春医学高等专科学校

成都大学医护学院

重庆埃夫朗生物技术有限公司

重庆工贸职业技术学院

重庆医药高等专科学校

楚雄医药高等专科学校

大连铁路卫生学校

大庆医学高等专科学校

东北制药总厂

福建卫生职业技术学院

广东食品药品职业学院

广东药学院

广西卫生管理干部学院

广西药科学学校

广州岭南制药职业技术学院

广州星群药业股份有限公司

桂林医学院

哈尔滨市卫生学校

河北工业职业技术学院

河北化工医药职业技术学院

河南工业大学化学工业职业学院

河南职工医学院

黑龙江农业职业技术学院

黑龙江生物科技职业学院

黑龙江省卫生学校

湖南环境生物职业技术学院

湖南省怀化医学高等专科学校

黄石理工学院医学院

葵花药业(重庆)公司

廊坊卫生学校

辽宁中医药大学职业技术学院

南阳医学高等专科学校

三峡大学护理学院

山东省莱阳卫生学校

山东省临沂卫生学校

山东医学高等专科学校

山西生物应用职业技术学院

陕西杨凌职业技术学院

陕西中医学院

上海医药高等专科学校

沈阳药科大学高等职业技术学院

石家庄市工业职业技术学校(鹿泉市职业教育中心)

石药集团

泰州职业技术学院

天津医学高等专科学校

无锡卫生高等职业技术学校

西安交通大学医学院

西安医学院

襄樊职业技术学院附属医院

徐州生物工程高等职业学校

雅安职业技术学院药学检验系

盐城卫生职业技术学院

扬州工业职业技术学院

岳阳职业技术学院

云南医学高等专科学校

张家口教育学院

浙江医药高等专科学校

郑州大学药学院

淄博科技职业学院

淄博职业学院



序言

自 20 世纪 90 年代末期我国职业教育迈入快速发展阶段以来,国家对高等职业教育发展的指导思想发生了质的变化。2006 年教育部颁布的《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》(教高[2006]16 号)特别强调:“高等职业教育作为高等教育发展中的一个类型,肩负着培养面向生产、建设、服务和管理第一线需要的高技能人才的使命”。作为职业教育工作者,我一方面因职业教育蓬勃发展而备受鼓舞,另一方面也深感保证人才培养质量责任重大。如何才能真正实现这一培养目标,落实专业和课程改革方案,保证人才培养质量?卫生部教材办公室给出自己的答案:教材应适合当前高等职业教育教学改革和发展的需要,符合课程建设与改革的要求,课程改革可以从教材建设入手。2006 年底,联合人民卫生出版社筹备组建全国高职高专药品类专业教育教材建设指导委员会,并邀请我担任主任委员,着手组织以工作过程为导向的教学计划、教学大纲编制工作。虽然不胜惶恐,但我还是坚定地接下这一重任,希望能够为高职高专药品类专业教材建设尽一份心力。

工作伊始,人民卫生出版社编辑部就提出“以编制专业教学计划、课程教学大纲带动一系列高质量教材编写”的工作思路,保证教材编写始终围绕专业人才培养目标。编写工作受到教育部和卫生部相关领导重视,并得到教育部高职高专药品类专业教育教学指导委员会专家的大力支持。近两年时间里,我们组织全国 80 余所高职高专院校和 20 余家医药企业的 560 余位教师、工程技术及管理人员,对药品经营与管理、药物制剂技术、化学制药技术、生物制药技术、中药制药技术专业 and 药学专业主要面向的工作岗位技能进行了深入调查,将其分化整合为若干典型工作任务,以此为框架编制完成了新的专业课程体系和课程教学大纲。总体而言,本教学计划和教学大纲具有以下特点:

1. 编写体系科学严谨。编者紧扣当前高职教育专业课程改革的要求,经过广泛调研,深入分析职业岗位任务和职业资格标准,经充分论证后确立了专业培养目标和培养规格,重新构建了课程体系;在此基础上,细化职业岗位所需知识、技能点,按照“必需、够用”的原则对其重新筛选编入教学大纲;教学大纲以教学计划为指导,坚持服务于专业培养目标,如多个专业开设相近课程,则根据不同专业培养目标编写教学大纲,力求课程目标、教学内容、实施方式和学时分配做到各专业有所区别。

2. 编写团队结构合理。教育教材建设指导委员会要求每个专业教学计划编制团队必须吸纳具有一线经历的专业技术人员参与,以便将其岗位工作经验融入课程体系

设计和内容选择。事实证明,20 多家医药企业的管理和技术人员的参与确保了教学计划和教学大纲最大程度地“贴近企业、贴近岗位”,获得众多好评。

3. 内容选择和过程设计突出开放性、实践性、职业性、可行性。教学计划和教学大纲的构建打破学科思维方式,将岗位实践技能、行业管理规范与学科知识相融合,强化职业能力培养,注重职业道德陶冶,为学生形成良好的职业素质打下坚实基础;同时,全国 80 多所学校一线教师的参与也使得这套教学计划和教学大纲贴近高职高专院校办学实际,便于推广。

4. 评价主体多元,兼顾专家评价和“下家评价”。不仅邀请多位专家审定教学计划和教学大纲,还坚持“下家评价”的原则,即前期课程教学大纲的编写质量由后续课程教学大纲编写者和使用者评判,确保前期课程为后续课程服务,为培养岗位实践能力服务,也最大程度地避免了课程之间内容交叉重复。

本教学计划和教学大纲能够按时保质顺利完成,得益于两大部委主管领导的亲切关怀,得益于两个委员会专家的悉心指导,也离不开卫生部教材办公室与人民卫生出版社的精心策划。卫生部教材办公室与人民卫生出版社在编写过程中召开了多次专门会议,吸纳多方专家意见,几易其稿,表现出高度的专业水准和责任心,深深感染了所有参与这项工作的同志。我谨代表教学计划和教学大纲的编者向各位曾经关心、支持我们的领导、专家以及人民卫生出版社的编辑表示由衷的敬意和诚挚的感谢。

在高职高专药品类专业指导性教学计划和教学大纲即将出版之际,我和参与编写的 560 余位教师、工程技术人员、管理人员的心情一样激动。当我国高职高专教育跨越式发展时期,我们有幸参与其中,以自己的聪明才智为药品类专业建设出一份力,心中充满自豪;与此同时,心中也忐忑不安。尽管我们广泛听取建议,几易其稿,殚思竭虑,但能否为促进高职高专药品类专业教育的进一步发展做出较大的贡献,最终还要经受实践的检验。希望这一套教学计划和教学大纲能真正推动高职高专药品类专业建设和课程改革,促进高职高专教育的繁荣发展!

是为序。

全国高职高专药品类专业教育教材建设指导委员会主任委员



2009 年元旦,于广州

全国高职高专药品类专业指导性教学计划和教学大纲

编制说明

近年来,国务院先后连续3次召开了全国职业教育工作会议,颁布了《关于大力推进职业教育改革与发展的决定》(国发[2002]16号)、《国务院关于大力发展职业教育的决定》(国发[2005]35号)等重要文件,强调我国高等职业教育的基本任务是培养数以千万计的高素质技能型专门人才。教育部颁发了《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》(教高[2006]16号),进一步强调提高高等职业教育教学质量的重要性和紧迫性,提出了以就业为导向,加强素质教育,强化职业道德和职业技能培养,加大课程建设与改革的力度,增强学生职业能力,建立突出职业能力培养的课程标准等要求。

在国家大力发展职业教育和高等职业教育办学指导思想不断成熟、培养目标逐步明确的形势下,为了进一步贯彻落实国务院以及教育部的有关精神,将教材建设工作,与强化学生职业技能培养,和以就业为导向的课程建设与改革的工作密切结合起来,使教材建设更加符合课程建设与改革的要求,适应当前高等职业教育教学改革与发展的需要。因此,在规划组织编写教材之前,在教育部和卫生部的领导下,在教育部高职高专药品类专业教育教学指导委员会专家的大力支持下,首先由卫生部教材办公室组织、全国高职高专药品类专业教育教材建设指导委员会指导、部分院校牵头、全国80余所高职高专院校和20余家医药企业的560余位教师及工程技术与管理人员共同参与,历时近2年对高职高专药品类的药品经营与管理、药物制剂技术、化学制药技术、生物制药技术、中药制药技术专业 and 药学专业职业岗位(群)的任职要求和有关职业资格标准展开了调查分析研究。在深入分析研究各专业职业岗位(群)的任职要求和有关职业资格标准基础上,讨论明确了各专业职业岗位的知识、技能及素质培养目标,初步构建符合我国职业教育实际、适合专业培养目标要求的课程体系;同时,以适应当前高职高专教学改革实际、突出职业技能培养为核心,分析研究各门课程的课程标准。在此基础上先后起草编制了教学计划和教学大纲草稿。其间多次召开专门会议,就各专业的培养目标、培养标准等是否体现专业职业岗位(群)的任职要求和有关职业资格标准以及课程标准是否服务于培养目标、培养规格等对教学计划和教学大纲草稿进行反复讨论修改,并广泛听取有关学校的意见,几易其稿,使其不断完善。最后,卫生部教材办公室邀请教育部高职高专药品类专业教育教学指导委员会和全国高职高专药品类专业教育教材建设指导委员会的部分专家及教学计划牵头起草负责人参加6个专业教学计划和教

学大纲的统稿审定稿会议,对内容进行了最后审定,对教学计划和教学大纲的体例、风格等做了全面统一。教学计划和教学大纲的基本情况如下:

一、教学计划、教学大纲的结构

(一) 教学计划

1. 基本结构 各专业教学计划均包括:培养目标,培养规格与要求,招生对象、学制与时间分配,课程设置与学分计算,课程介绍,综合实训,毕业实习,知识、能力、素质分解,考核,教学进程表,共十部分组成。

2. 培养目标 根据国家和教育部对我国高等职业教育的培养目标和定位,将培养目标确定为培养高素质技能型专门人才。

3. 培养规格与要求 根据各专业所面向的岗位群的要求,说明毕业学生应具备的专业知识、岗位技能和职业素质,以及应获取相应的职业资格证书或应通过相关的等级考试。

4. 招生对象、学制与时间分配 根据国家有关要求,招生对象为高中毕业生,专业学制为3年。时间分配为每学期18周;总学时:2400~3000学时,其中课内学时1600~1800学时。不同专业有所调整。

5. 课程设置 分必修课程和选修课程两类。必修课程包括公共课程、专业基础课程、专业课程(含专业方向课程)、综合实训课程;公共课程按照教育部有关规定设置,同时按照专业够用、岗位实用的原则,进行了教学时数和教学内容的适当调整;根据目前学科发展和岗位实际需求,药学专业专业课程设置了专业方向,可供具有不同办学条件和办学特色的学校使用。选修课程均为校定选修课,包括基础课程、社科人文课程、专业相关课程,根据各校实际情况开设。

(二) 教学大纲

各门课程教学大纲包括课程任务、课程目标、教学时间分配、教学内容及要求、大纲说明五部分。课程任务包括课程主要内容及任务;课程目标包括知识目标、技能目标、职业素质和态度目标,知识目标又分为“掌握、熟悉、了解”3个层次,技能目标又分为“熟练掌握、学会”2个层次,职业素质和态度目标又分为“具有、学习”2个层次。

二、教学计划、教学大纲的特点

1. 科学性与严谨性 教学计划是在广泛调研、深入分析研究各专业所面向职业岗位的任务、职业资格标准及职业岗位在知识、技能和素养方面要求的基础上,并经过充分论证和反复讨论修改而确立的专业培养目标、培养标准等后建立的课程体系。教学大纲的编制以教学计划为指导,坚持服务于专业培养目标,明确本课程的任务、目标、内容和教学时间分配及要求,每个教学大纲均从自身角度为本专业培养目标服务。因此,其具有科学性和严谨性。

2. 广泛性与可行性 教学计划起草工作是以牵头单位为核心、40多所学校共同参与;而教学大纲的起草除了教学计划起草者,还有来自更多学校本门课程的任课老师和一些企业人员直接参与,坚持“下家”检验法和为“下家”服务的原则,在课程内容的构架上特别明确前期课程为后续课程服务、为职业岗位服务,注意各门课程之间的沟通与协调,广泛讨论修改,避免因强调课程的学科体系而导致课程间不必要的交叉重复和脱离职

业岗位(群)的要求。因此,二者具有代表性和可操作性。

3. 先进性与适用性相统一 教学计划和教学大纲既注重学生技能培养,教学与职业岗位要求相结合,体现课程建设与改革的要求,又符合当前绝大多数高职高专学校药品类专业教育教学实际,做到了先进性与适用性的统一。

4. 突出职业技能,注重实践教学 教学计划体现高等职业教育注重实践教学的特点,理论课学时与实践课的比例达到或接近 1:1。而教学大纲坚持理论知识“必需、够用”的原则,围绕职业岗位对学生知识、技能和素质的要求,以突出职业能力培养为核心,构架各门课程的内容,淡化了学科意识。

5. 专业针对性强 虽然有不同专业开设相同的课程,但因专业培养目标不同,因此对本课程内容等有不同要求,本教学大纲则在其课程任务、目标、内容和教学时间分配及要求等方面有所区别。

此次教学计划和教学大纲的编制,得到了教育部、卫生部有关领导以及教育部高职高专药品类专业教育教学指导委员会领导和专家的大力支持,得到了各牵头单位及全国数十所院校和部分企业领导、专家和教师的积极支持和参与。在此,对有关单位和个人表示衷心的感谢!希望本项工作能够对我国高职高专药品类专业教育教学改革产生有效的推动和引领作用,能够对广大教学工作者提供有益的启迪和帮助。同时,希望各校在将本指导性教学计划和教学大纲应用于教学实践中注重总结经验,使其不断丰富和完善,共同探索我国高职高专药品类专业课程体系、课程标准和教材的建设与改革,不断提高教学质量,推进高等职业教育的健康发展。

在上述工作的基础上,卫生部教材办公室已规划并组织全国 80 余所高职高专院校和 20 余家医药企业的近 600 位教师及工程技术与管理人员,依据教学计划和教学大纲编写了具有鲜明的高职高专教育特色的 69 种卫生部“十一五”规划教材(详见附件),已于 2008 年底由人民卫生出版社陆续出版发行,供以上 6 个专业教学使用。

卫生部教材办公室

全国高职高专药品类专业教育教材建设指导委员会

2009 年 1 月

附:全国高职高专药品类专业卫生部“十一五”规划教材
教材目录

序号	教材名称	主 编	适 用 专 业
1	医药数理统计	薛洲恩	药学、药品经营与管理、药物制剂技术、生物制药技术、化学制药技术、中药制药技术
2	基础化学*	陆家政 傅春华	药学、药品经营与管理、药物制剂技术、生物制药技术、化学制药技术、中药制药技术
3	无机化学☆	牛秀明 吴 瑛	药学、药品经营与管理、药物制剂技术、生物制药技术、化学制药技术、中药制药技术
4	分析化学☆***	谢庆娟 杨其绛	药学、药品经营与管理、药物制剂技术、生物制药技术、化学制药技术、中药制药技术

序号	教材名称	主 编	适 用 专 业
5	分析化学实践指导	谢庆娟 杨其绛	药学、药品经营与管理、药物制剂技术、生物制药技术、化学制药技术、中药制药技术
6	有机化学☆	刘 斌 陈任宏	药学、药品经营与管理、药物制剂技术、生物制药技术、化学制药技术、中药制药技术
7	生物化学	王易振 李清秀	药学、药品经营与管理、药物制剂技术、生物制药技术、中药制药技术
8	药事管理与法规☆	杨世民 丁 勇	药学、药品经营与管理、药物制剂技术、生物制药技术、化学制药技术、中药制药技术
9	公共关系基础	秦东华	药学、药品经营与管理、药物制剂技术、生物制药技术、化学制药技术、中药制药技术
10	实用写作	刘 静	药学、药品经营与管理、药物制剂技术、生物制药技术、化学制药技术、中药制药技术
11	文献检索	胡家荣	药学、药品经营与管理、药物制剂技术、生物制药技术、化学制药技术、中药制药技术
12	人体解剖生理学	郭少三 武天安	药学、药品经营与管理
13	微生物学与免疫学	甘晓玲 黄建林	药学、药品经营与管理、药物制剂技术、生物制药技术、中药制药技术
14	微生物学与免疫学实践指导	甘晓玲 黄建林	药学、药品经营与管理、药物制剂技术、生物制药技术、中药制药技术
15	天然药物学***	艾继周	药学
16	天然药物学实训	艾继周 沈力	药学
17	药理学☆	王迎新 弥 曼	药学、药品经营与管理
18	药剂学☆	张琦岩 孙耀华	药学、药品经营与管理
19	药剂学实验实训	张琦岩 孙耀华	药学、药品经营与管理
20	药物分析	孙 莹 吕 洁	药学、药品经营与管理
21	药物分析实验实训	孙 莹 吕 洁	药学、药品经营与管理
22	药物化学***	葛淑兰 张玉祥	药学、药品经营与管理、化学制药技术
23	天然药物化学☆	吴剑峰 王 宁	药学、药物制剂技术
24	医院药学概要	张明淑	药学专业医院药学方向
25	中医药学概论	许兆亮	药品经营与管理、药物制剂技术、生物制药技术专业及药学专业医院药学方向
26	药品营销心理学	丛 媛	药品经营与管理专业及药学专业药品经营与管理方向
27	会计学基础与财务管理	邱秀荣	药品经营与管理
28	临床医学概要	唐省三 郭 毅	药学、药品经营与管理
29	药品市场营销学	董国俊	药学、药品经营与管理、药物制剂技术、生物制药技术、化学制药技术、中药制药技术

序号	教材名称	主 编	适 用 专 业
30	临床药物治疗学	曹 红	药品经营与管理专业及药学专业医院药学方向
31	临床药物治疗学实训	曹 红	药品经营与管理专业及药学专业医院药学方向
32	药品经营企业管理学基础	王树春	药品经营与管理专业及药学专业药品经营与管理方向
33	药品经营质量管理	杨万波	药品经营与管理
34	药品储存与养护	徐世义	药品经营与管理、中药制药技术专业及药学专业药品经营与管理方向
35	药品经营管理法律教程	李朝霞	药品经营与管理
36	实用物理化学***	沈雪松	药物制剂技术、生物制药技术、化学制药技术
37	医学基础	邓步华	药物制剂技术、生物制药技术、化学制药技术、中药制药技术
38	药品生产质量管理	罗文华	药物制剂技术、生物制药技术、化学制药技术、中药制药技术
39	安全生产知识	张之东	药物制剂技术、生物制药技术、化学制药技术、中药制药技术专业及药学专业药物制剂方向
40	实用药理学基础**	丁 丰	药物制剂技术、生物制药技术
41	药物制剂技术***	张健泓	药物制剂技术、生物制药技术、化学制药技术
42	药物检测技术	王金香	药物制剂技术、化学制药技术专业及药学专业药物检验方向
43	药物制剂设备	邓才彬 王 泽	药物制剂技术专业及药学专业药物制剂方向
44	药物制剂辅料与包装材料	王晓林	药物制剂技术、中药制药技术专业及药学专业药物制剂方向
45	化工制图	孙安荣 刘德玲	药物制剂技术、生物制药技术、化学制药技术、中药制药技术
46	化工制图绘图与识图训练	孙安荣 刘德玲	药物制剂技术、生物制药技术、化学制药技术、中药制药技术
47	药物合成技术***	唐跃平	化学制药技术
48	制药过程原理及设备	印建和	化学制药技术
49	药物分离与纯化技术	张雪荣	化学制药技术
50	生物制药工艺学	陈电容 朱照静	生物制药技术
51	生物制药工艺学实验实训	周双林	生物制药技术
52	生物药物检测技术	俞松林	生物制药技术
53	生物制药设备***	罗合春	生物制药技术
54	生物药品***	须 建	生物制药技术
55	生物工程概论	程 龙	生物制药技术
56	中医基本理论	唐永忠	中药制药技术

续表

序号	教材名称	主 编	适 用 专 业
57	实用中药	严 振 谢光远	中药制药技术
58	方剂与中成药	吴俊荣	中药制药技术
59	中药鉴定技术	杨嘉玲 李炳生	中药制药技术
60	中药药理学	宋光熠	中药制药技术
61	中药化学实用技术	杨 红 冯维希	中药制药技术
62	中药炮制技术	张中社	中药制药技术
63	中药制药设备	刘精婵	中药制药技术
64	中药制剂技术	汪小根 刘德军	中药制药技术
65	中药制剂检测技术	梁延寿	中药制药技术
66	中药鉴定技能训练	刘 颖	中药制药技术
67	中药前处理技能综合训练	庄义修	中药制药技术
68	中药制剂生产技能综合训练	李 洪 易生富	中药制药技术
69	中药制剂检测技能训练	张钦德	中药制药技术

共 57 门主干教材,12 门实验实训教材。☆为普通高等教育“十一五”国家级规划教材; * 部分专业或院校将无机化学与分析化学两门课程整合而成基础化学,因此上述《基础化学》、《无机化学》、《分析化学》三种教材可由学校决定使用《基础化学》,或《无机化学》、《分析化学》; ** 《实用药理学基础》由药物化学、药理学、药物治疗学三门课程整合而成编写的教材; *** 本教材有配套光盘。

全国高职高专药品类专业教育教材建设指导委员会

成 员 名 单

主任委员

严 振 广东食品药品职业学院

副主任委员

周晓明 山西生物应用职业技术学院

刘俊义 北京大学药学院

邬瑞斌 中国药科大学高等职业技术学院

委员

李淑惠 长春医学高等专科学校

彭代银 安徽中医学院

弥 曼 西安医学院

王自勇 浙江医药高等专科学校

徐世义 沈阳药科大学高等职业技术学院

简 晖 江西中医学院

张俊松 深圳职业技术学院

姚 军 浙江省食品药品监督管理局

刘 斌 天津医学高等专科学校

艾继周 重庆医药高等专科学校

王 宁 山东医学高等专科学校

何国熙 广州医药集团有限公司

李春波 浙江医药股份有限公司

付源龙 太原晋阳制药厂

罗兴洪 先声药业集团

于文国 河北化工医药职业技术学院

毛云飞 扬州工业职业技术学院

延君丽 成都大学医护学院

高职教育作为一种教育类型,其不同的标志在于两个方面:一是培养目标,二是课程内涵。高职高专生物制药技术专业的培养目标是培养生物制药生产一线的高素质技能型专门人才。作为高等职业教育应遵循职业属性的教育规律,融汇职业性的社会需求与教育性的个性需求于一体。人才的培养目标决定了课程体系和课程内容,应更加贴近生产,注重学生技能和职业素质的培养。专业的教学计划和课程教学大纲应体现高等职业教育的这种特点,专业教学计划和课程教学大纲是执行专业人才培养计划、实现培养目标要求的指导性文件,是编写教材、组织教学、进行课堂教学质量评价和教学管理的主要依据。为方便全国教学工作者对生物制药技术专业教学计划和教学大纲的理解,更有效地推动和引领教学改革,更好地培养出适合本地区经济发展的制药行业人才,特制定本说明。

一、培养目标

贯彻执行国家教育、医药卫生工作方针,坚持以服务为宗旨、以就业为导向的原则,培养热爱祖国、拥护党的基本路线,德、智、体、美等全面发展,掌握生物药物的生产、质量控制、设备维护等所必需的实践操作技能和基本理论知识,具有良好的职业素质和文化修养,面向医药卫生行业,从事生物药物生产、质量检测、经营管理等岗位的高素质技能型专门人才。

二、培养标准与课程目标

本专业的培养标准与课程目标包括专业知识、职业技能和综合素质三个方面,具体如下:

1. 专业知识 包括生物制药所必需的化学、生物学和医学基础理论知识、专业理论知识和专业技术知识。
2. 职业技能 具备从事生物制药所必需的专业技术能力包括生产操作能力、相关计算能力、生物制药设备使用维护能力、生产管理能力。
3. 综合素质 包括正确的人生观、价值观,强烈的法制意识和良好的职业道德,良好的交流沟通和团队协作能力。具有较熟练的计算机应用能力和利用网络获取和处理信息的能力;熟悉一门外语(英语),具有一定的听、说、读、写、译的能力,能借助工具书

三、教学计划和教学大纲的结构

1. 教学计划 包括培养目标,培养规格和要求,招生对象、学制和时间分配,课程设置与学分计算,课程介绍,综合实训,毕业实习,知识、能力、素质分解,考核,教学计划进程表共十部分组成。

2. 教学大纲 包括课程任务、课程目标、教学时间分配、教学内容与要求、大纲说明五部分。其中,课程任务包括课程主要内容及任务;课程目标包括知识目标、技能目标、职业素质和态度目标,知识目标又分为“掌握、熟悉、了解”3个层次,技能目标又分为“熟练掌握、学会”2个层次。教学大纲的编制坚持“下家”检验法和为“下家”服务的原则,在课程内容的构架上特别明确前期课程为后续课程服务、为职业岗位服务,避免了课程间不必要的交叉重复,贴近职业岗位的需要。

四、课程结构

本专业开设课程共 32 门(必修课),总学时为 2792(必修课),其中理论学时为 1288,实践学时为 1504(其中,校内实践学时为 634,校外实践学时为 870),课内学时数为 1712。另外,推荐选修课 6 门,共 210 学时。具体情况如下:

序号	课程类别	学时数	所占比例(%)
1	公共课	458	16.4
2	专业基础课	552	19.8
3	专业课	702	25.1
4	推荐选修课*	210*	/
5	综合实训	210	7.5
6	毕业实习	870	31.2
理论课时合计		1288	46.1
实践课时合计		1504	53.9
合 计		2792	100

注:* 表示不计入总学时。

五、课程设置

分为公共课程(按教育部有关规定进行设置)、专业基础课程、专业课程、综合实训课程。公共课主要围绕学生综合素质的培养,专业基础课为学生的专业知识的学习奠定基础,专业课、综合实训课和毕业实习是整个课程体系的核心,紧紧围绕学生专业知识的获取和职业技能的培养,而选修课是为学生拓展自己的职业生涯奠定一定的基础。具体如下:

序号	课程类别	开设课程
1	公共课程	毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想概论、思想道德修养与法律基础、形势与政策、英语、计算机应用基础、体育、就业指导 and 职业生涯设计

序号	课程类别	开设课程
2	专业基础课	医药数理统计、基础化学(含无机、分析)、有机化学、医学基础、微生物学与免疫学、生物化学、实用物理化学、化工制图
3	专业课	药事管理与法规、生物药品、实用药理学基础、生物工程概论、药物制剂技术、生物制药工艺学、生物药物检测技术、生物制药设备、药品生产质量管理、安全生产知识
4	选修课	实用写作、公共关系基础、药品市场营销学、中医学概论、医药企业管理、专业英语(生物制药)
5	综合实训	文献检索、组织细胞培养技术、生物药物制备工艺技术、生物药物质量检测技术、生物制药设备保养与维护
6	毕业实习	教学实习、生产实习

六、实践教学

高等职业教育注重实践教学,培养学生的实践技能。本专业学时分配是实践学时与理论学时比例接近或超过 1 : 1。而教学大纲坚持理论知识“必需、够用”的原则,围绕职业岗位对学生知识、技能和素质的要求,以突出职业能力培养为核心,构架各门课程的内容,淡化了学科意识。根据专业培养目标设置实践教学内容,力求达到与生产实践对接,缩短学生工作适应期。

本专业实践教学由三个部分组成,分别是课内实践(实验)、实训和实习(含毕业设计),共 1504 学时。实践教学的设计思路是从认知实践到生产性实训再到校外顶岗实习,呈阶梯式认知规律,三个部分的学时分配如下:

序号	实践课程类别	学时数	所占比例(%)
1	课内实践(实验)	424	28.2
2	实训	210	14.0
3	实习	870	57.8
合 计		1504	100

七、其 他

- 1. 本教学计划和教学大纲根据高职教育理念制定,既注重学生技能培养,教学与生产实际相结合,体现课程建设与改革的要求,又符合当前绝大多数高职高专学校药品类专业教育教学实际,做到了先进性与适用性的统一。
- 2. 形势与政策开课为 1~4 学期,以理论讲授和讲座形式进行,具体可根据各校实际情况灵活安排。
- 3. 就业指导和职业生涯设计开课为 1~5 学期,以理论讲授和讲座形式进行,具体可根据各校实际情况灵活安排。

编制说明

4. 根据职业教育的特点,高职教育应实施“双证书”教育,学生获取毕业证外还应获取职业技能等级证书,因此要求学生毕业前通过相应的职业技能等级考试。具体等级或工种根据各地实际情况来实施。

5. 本教学计划和教学大纲各地院校可以参照本区域经济发展状况和学校实际情况进行适当调整,且各学校可自行选择《基础化学》或《无机化学》与《分析化学》的组合。