

普通高等学校本科专业目录及简介

理工 农林 医药

国家教育委员会高等教育二司

版社

普通高等学校本科专业 目录及简介

理 工 农 林 医 药

国家教育委员会高等教育二司

科 学 出 版 社

1989

内 容 简 介

本书内容包括国家教育委员会近年来先后颁布实施的全国普通高等学校理、工、农林、医药科本科专业目录及简介,并附有上述各科的专业分布情况和高等学校名录。

本书介绍的专业目录是国家教育委员会高等教育二司组织专家、学者及有关人员在广泛调查研究、综合论证的基础上,经全国性专业目录审订会议审订,由国家教育委员会批准颁布实施。专业简介均由有关专家、学者撰写,比较准确扼要地介绍了专业内容、业务培养目标和要求、主修学科和主要课程、相近专业、学习年限等。

本书不仅是各级教育管理部门和高等学校设置和调整专业不可缺少的资料,也是有关公司、厂矿企业、科研和其他企事业单位选用高等学校毕业生的重要资料,还可供中学教师和学生家长指导高中毕业生选择高考志愿时参考。

普通高等学校本科专业 目录及简介

理 工 农 林 医 药

国家教育委员会高等教育二司

责任编辑 李雪芹 张英娥

科学出版社出版

北京市东黄城根北街 16 号

中国科学院印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

1989 年 4 月第 一 版 开本: 787×1092 1/16
1989 年 4 月第一次印刷 印张: 19
印数: 0001—5,380 字数: 442,000

ISBN 7-03-000962-2/Z·46

定价: 9.40 元

前 言

本书是全国普通高等学校理、工、农林、医药科本科专业目录及其相应专业简介的汇编,书中还附有上述各科专业的分布情况和普通高等学校名录。

为使我国普通高等学校理、工、农林、医药科本科专业的设置适应社会主义现代化建设事业和现代化科学技术发展的需要,国家教育委员会(原教育部)自1983年开始,在广泛开展社会调查,充分听取高等学校、教育管理部门和企事业单位人事部门有关人员意见的基础上,对上述各科本科专业目录分别作了较大的修订,至1987年,各科专业目录修订工作基本完成,并经全国性专业目录审议会议审议后颁布实施。修订后的专业目录基本上做到了:拓宽专业、结构合理、命名科学、统一规范。

专业目录是高等学校教育工作的基本资料。它是国家有计划地培养高级专门人才,设置、调整专业,指导、制订教学计划,进行人才需求预测,制订招生和毕业生分配方案的重要依据。专业简介包括各专业业务培养目标和要求、主干学科与主要课程、相近专业以及毕业生的分配去向等。

本书附录收编了专业目录相应专业的分布情况及普通高等学校名录,资料来源可靠,也比较齐全。少数综合大学中设置的工科专业和农林院校中设置的个别理、工科专业,工科院校中设置的少量理科专业,若干联合大学中设置的上述专业,以及个别院校设置的目录以外的专业,由于时间关系尚未收编在本书中。

本书不仅是各级高等教育管理部门和高等学校设置和调整专业不可缺少的资料,也是有关公司、厂矿企业,科研和其他企事业单位选用高等学校毕业生的重要资料,还可供中学教师和学生家长指导学生报考高等学校选择志愿时参考。

随着我国经济、政治体制改革的进展,高等教育的改革也在不断深入,一些高等学校对专业设置作了进一步调整,拓宽了专业业务范围,增强了专业的灵活性与适应性,所有最新的变化不可能都在本书中得到反映。

在专业简介中,培养目标只限于业务方面的要求,因为各专业本科生的培养目标在德育、体育方面的要求是共同的,国家教育委员会已另有文件明确规定。

由于本书学术性和政策性都很强,编者水平有限,因此其中难免存在缺点甚至错误,请读者批评指正。

国家教育委员会高等教育二司

1988年9月

目 录

前言	(iii)
一、普通高等学校本科专业目录	(1)
理科专业目录	(1)
工科专业目录	(2)
农林科专业目录	(6)
医药科专业目录	(7)
二、普通高等学校本科专业简介	(9)
理科专业简介	(9)
工科专业简介	(49)
农林科专业简介	(163)
医药科专业简介	(208)
附录A 普通高等学校本科专业分布情况	(242)
理科专业分布情况	(242)
工科专业分布情况	(247)
农林科专业分布情况	(271)
医药科专业分布情况	(277)
附录B 普通高等学校名录	(282)
综合大学	(282)
普通高等工业学校	(283)
普通高等农林学校	(293)
普通高等医药学校	(295)

一、普通高等学校本科专业目录

理科专业目录

(一) 数学类

- 0101 数学
- 0102 计算数学及其应用软件
- 0103 应用数学
- 0104 数理统计
- 0105 运筹学
- 0106 控制科学

(二) 物理学类

- 0201 物理学(专门方向: 理论物理、半导体物理、固体物理、晶体物理、低温物理、光学、磁学、等离子体物理、电子物理)
- 0202 应用物理学
- 0203 原子核物理及核技术

(三) 化学类

- 0301 化学(专门方向: 无机化学、有机化学、分析化学、物理化学、生物化学、高分子化学)
- 0302 应用化学
- 0303 材料化学
- 0304 环境化学
- 0305 放射化学
- 0306 食品化学

(四) 生物学类

- 0401 植物学
- 0402 动物学
- 0403 微生物学

- 0404 生理学
- 0405 植物生理学
- 0406 遗传学
- 0407 细胞生物学
- 0408 生物化学
- 0409 生态学与环境生物学

(五) 天文学类

- 0501 天文学

(六) 地质学类

- 0601 地质学
- 0602 构造地质学
- 0603 地震地质学
- 0604 古生物学及地层学
- 0605 水文地质学与工程地质学
- 0606 岩矿地球化学
- 0607 放射性矿产地质学

(七) 地理学类

- 0701 自然地理学
- 0702 地貌学与第四纪地质学
- 0703 水资源与环境
- 0704 经济地理学与城乡区域规划
- 0705 地理信息与地图学

(八) 地球物理学类

- 0801 地球物理学
- 0802 空间物理学

(九) 大气科学类

- 0901 天气动力学

- 0902 气候学
- 0903 大气物理学与大气环境
- 0904 大气探测学

(十) 海洋科学类

- 1001 物理海洋学
- 1002 海洋物理学
- 1003 海洋化学
- 1004 海洋生物学
- 1005 海洋地质学

(十一) 力学类

- 1101 力学
- 1102 应用力学

(十二) 信息与电子科学类

- 1201 电子学与信息系统
- 1202 无线电物理学
- 1203 物理电子学
- 1204 声学
- 1205 光学

- 1206 微电子学

(十三) 计算机科学与技术类

- 1301 计算机软件
- 1302 计算机及应用

(十四) 心理学类

- 1401 心理学
- 1402 工业心理学

试办专业

- 试01 信息科学
- 试02 经济数学
- 试03 科技情报
- 试04 材料科学
- 试05 分子生物学
- 试06 微生物工程学
- 试07 生物医学电子学
- 试08 自然资源管理
- 试09 矿物岩石材料学
- 试10 环境地质

工科专业目录

(一) 地质学

- 0101 地质矿产勘查
- 0102 石油地质勘查
- 0103 煤田地质勘查
- 0104 水文地质与工程地质
- 0105 地球化学与勘查
- 0106 勘查地球物理
- 0107 矿场地球物理
- 0108 探矿工程

(二) 矿业类

- 0201 采矿工程
- 0202 露天开采

- 0203 矿井建设
- 0204 矿山测量
- 0205 采油工程
- 0206 钻井工程
- 0207 选矿工程
- 0208 矿山通风与安全

(三) 冶金类

- 0301 钢铁冶金
- 0302 有色金属冶金
- 0303 冶金物理化学

(四) 材料类

- 0401 金属材料与热处理

- 0402 金属压力加工
- 0403 粉末冶金
- 0404 无机非金属材料
- 0405 硅酸盐工程
- 0406 高分子材料
- 0407 腐蚀与防护

(五) 机械类

- 0501 机械制造工艺与设备
- 0502 热加工工艺及设备
- 0503 铸造
- 0504 锻压工艺及设备
- 0505 焊接工艺及设备
- 0506 机械设计及制造
- 0507 矿业机械
- 0508 冶金机械
- 0509 起重运输与工程机械
- 0510 化工设备与机械
- 0511 高分子材料加工机械
- 0512 纺织机械
- 0513 印刷机械
- 0514 食品机械
- 0515 农业机械
- 0516 汽车与拖拉机
- 0517 船舶工程
- 0518 铁道车辆
- 0519 热能动力机械与装置
- 0520 内燃机
- 0521 热力涡轮机
- 0522 锅炉
- 0523 制冷设备与低温技术
- 0524 水力机械
- 0525 压缩机
- 0526 真空技术及设备
- 0527 流体传动及控制
- 0528 电子精密机械

(六) 仪器仪表类

- 0601 精密仪器

- 0602 光学仪器
- 0603 时间计控技术及仪器
- 0604 电磁测量及仪表
- 0605 工业自动化仪表
- 0606 电子仪器及测量技术

(七) 热工类

- 0701 工程热物理
- 0702 热能工程
- 0703 电厂热能动力工程

(八) 电气类

- 0801 电机
- 0802 电器
- 0803 电气绝缘与电缆
- 0804 电力系统及其自动化
- 0805 继电保护与自动远动技术
- 0806 高电压技术及设备
- 0807 工业电气自动化
- 0808 生产过程自动化
- 0809 电气技术
- 0810 铁道电气化
- 0811 电力牵引与传动控制
- 0812 应用电子技术

(九) 电子类

- 0901 无线电技术
- 0902 电子工程
- 0903 水声电子工程
- 0904 电磁场与微波技术
- 0905 半导体物理与器件
- 0906 电子材料与元器件
- 0907 磁性物理与器件
- 0908 物理电子技术
- 0909 光电子技术
- 0910 计算机及应用
- 0911 计算机软件
- 0912 自动控制
- 0913 交通信号与控制

0914 电子设备结构

(十) 通信类

- 1001 通信工程
- 1002 无线通信
- 1003 多路通信
- 1004 广播电视工程

(十一) 土建类

- 1101 建筑学
- 1102 城市规划
- 1103 风景园林
- 1104 工业与民用建筑工程
- 1105 地下工程与隧道工程
- 1106 铁道工程
- 1107 桥梁工程
- 1108 公路与城市道路工程
- 1109 供热通风与空调工程
- 1110 城市燃气工程
- 1111 给水排水工程
- 1112 建筑材料与制品

(十二) 水利类

- 1201 陆地水文
- 1202 海洋工程水文
- 1203 水利水电工程建筑
- 1204 水利水电工程施工
- 1205 水利水电动力工程
- 1206 农田水利工程
- 1207 河流泥沙与治河工程
- 1208 港口及航道工程

(十三) 测绘类

- 1301 大地测量
- 1302 工程测量
- 1303 摄影测量与遥感
- 1304 地图制图
- 1305 大气探测技术

(十四) 环境类

- 1401 环境工程
- 1402 环境监测

(十五) 化工类

- 1501 工程化学
- 1502 无机化工
- 1503 有机化工
- 1504 高分子化工
- 1505 煤化工
- 1506 石油加工
- 1507 精细化工
- 1508 生物化工
- 1509 工业分析
- 1510 电化学生产工艺

(十六) 轻工、粮食与食品类

- 1601 制糖工程
- 1602 皮革工程
- 1603 制浆造纸工程
- 1604 橡胶工程与塑料工程
- 1605 粮食工程
- 1606 粮油储藏
- 1607 油脂工程
- 1608 食品工程
- 1609 发酵工程
- 1610 印刷技术

(十七) 纺织类

- 1701 纺织工程(含棉纺织、毛纺织、麻绢纺织)
- 1702 丝绸工程
- 1703 针织工程
- 1704 染整工程
- 1705 化学纤维

(十八) 运输类

- 1801 海洋船舶驾驶
- 1802 轮机管理

- 1803 船舶通信导航
- 1804 船舶电气管理
- 1805 铁道运输
- 1806 汽车运用工程
- 1807 石油储运
- 1808 总图设计与运输

(十九) 原子能类

- 1901 铀矿地质勘查
- 1902 同位素分离
- 1903 核材料
- 1904 核反应堆工程
- 1905 核动力装置
- 1906 加速器
- 1907 核电子学与核技术应用
- 1908 核化工

(二十) 管理工程类

- 2001 工业管理工程
- 2002 建筑管理工程
- 2003 交通运输管理工程
- 2004 邮电管理工程
- 2005 物资管理工程
- 2006 技术经济

(二十一) 应用理科及力学类

- 2101 应用数学
- 2102 应用物理
- 2103 应用光学
- 2104 应用化学
- 2105 工程力学

- 试02 油藏工程
- 试03 材料科学
- 试04 复合材料
- 试05 机械制造工程
- 试06 工业造型设计
- 试07 分析仪器
- 试08 生物医学工程与仪器
- 试09 检测技术及仪器
- 试10 工业自动化
- 试11 微电子电路与系统
- 试12 信息工程
- 试13 计算机通信
- 试14 图象传输与处理
- 试15 土建结构工程
- 试16 岩土工程
- 试17 城镇建设
- 试18 交通工程
- 试19 水资源规划及利用
- 试20 海洋工程
- 试21 测量学
- 试22 环境规划与管理
- 试23 工业化学
- 试24 工业催化
- 试25 包装工程
- 试26 食品科学
- 试27 纺织材料
- 试28 纺织品设计
- 试29 服装
- 试30 管理信息系统
- 试31 系统工程
- 试32 安全工程

试办专业

- 试01 矿山工程物理

农林科专业目录

农 科

(一) 农学基础类

- 0101 植物生理与生物化学
- 0102 动物生理与生物化学
- 0103 农业微生物
- 0104 水生生物
- 0105 农业化学
- 试0101 生物工程
- 试0102 应用数学(农业)
- 试0103 应用物理(农业)

(二) 植物生产类

- 0201 作物
- 0202 热带作物
- 0203 果树
- 0204 蔬菜
- 0205 观赏园艺
- 0206 茶学
- 0207 药用植物
- 0208 植物遗传育种
- 0209 植物保护
- 0210 植物病理
- 0211 农业昆虫学
- 0212 土壤与植物营养

(三) 动物生产类

- 0301 畜牧
- 0302 草原
- 0303 动物遗传育种
- 0304 动物营养与饲料加工
- 0305 蚕学
- 0306 蜂学

(四) 水产类

- 0401 淡水渔业

- 0402 海水养殖

- 0403 海洋渔业

(五) 经济、管理类

- 0501 农牧业经济管理
- 0502 农业经济
- 0503 渔业经济管理
- 0504 农业计划与统计
- 0505 土地规划与利用
- 试0501 农业贸易
- 试0502 农业对外贸易

(六) 农业工程类

- 0601 农业机械化
- 0602 农业建筑与环境工程
- 0603 农业电气化自动化
- 试0601 农业水资源利用与管理
- 试0602 农村能源开发与利用
- 试0603 农业系统工程

(七) 农产品加工类

- 0701 农(畜、水)产品贮藏与加工
- 0702 制冷与冷藏技术

(八) 兽医类

- 0801 兽医
- 0802 中兽医
- 0803 兽医公共卫生
- 0804 实验动物

(九) 资源、环境类

- 0901 渔业资源
- 0902 农业气象
- 0903 农业环境保护

试0901 野生植物资源
试0902 农业生态
试0903 水域生物环境保护

(十) 应用文科类

试1001 农业信息

林 科

(一) 林学基础类

0101 森林生物学
0102 木材学

(二) 营林类

0201 林学
0202 森林保护
0203 经济林

(三) 资源、环境类

0301 水土保持
0302 沙漠治理
0303 园林
0304 野生动物保护与利用
试0301 自然保护区资源管理

(四) 森林工程类

0401 森林采运工程
0402 森林道路与桥梁工程
0403 林业机械

(五) 林产加工类

0501 木材加工
0502 林产化工
0503 木材保护与改性
试0501 家具设计与制造

(六) 经济、管理类

0601 林业经济管理
试0601 木材贸易
试0602 林业信息管理

医药科专业目录

(一) 基础医学类

0101 基础医学

(二) 预防医学类

0201 预防医学
0202 环境医学
0203 卫生检验
0204 营养与食品卫生

(三) 临床医学类

0301 临床医学
0302 儿科医学
0303 妇产科学

0304 眼耳鼻咽喉科学
0305 精神病学与精神卫生
0306 放射医学
0307 医学影像学
0308 医学检验
0309 医学营养学
0310 麻醉学
0311 护理学

(四) 口腔医学类

0401 口腔医学
0402 口腔修复学

(五) 中医学类

- 0501 中医学
- 0502 中医养生康复学
- 0503 中医五官科学
- 0504 针灸学
- 0505 推拿学
- 0506 中医骨伤科学
- 0507 蒙医学
- 0508 藏医学

(六) 法医学类

- 0601 法医学
- 0602 法医物证学

(七) 药学类

- 0701 药学
- 0702 药物化学
- 0703 药物分析
- 0704 化学制药
- 0705 生物制药
- 0706 微生物制药
- 0707 药物制剂
- 0708 药理学
- 0709 中药学

0710 中药制药

0711 中药鉴定

(八) 管理类

- 0801 卫生事业管理
- 0802 医药企业管理

(九) 应用文理工科类

- 0901 科技外语(医学·药学)
- 0902 图书情报学(医学·药学)
- 0903 应用数学(医学·药学)
- 0904 应用物理学(医学)
- 0905 应用化学(医学·药学)
- 0906 生物医学工程

试办专业

- 试01 中医基础医学
- 试02 中医文献学
- 试03 中医外科学
- 试04 口腔颌面外科学
- 试05 妇幼卫生
- 试06 临床药学
- 试07 中药药理学
- 试08 中药资源
- 试09 卫生经济学
- 试10 卫生统计学

二、普通高等学校本科专业简介

理科专业简介

(一) 数 学 类

数学是研究客观世界的空间形式和数量关系的基础科学。它是科学、技术、国防、生产建设必不可少的重要工具。

每一门自然科学的重大发展都伴随着某种数量关系的研究,从而也促进了数学学科的发展。反过来,许多新的科学发现、技术发明又是在数学的有力帮助下完成的。

正如马克思指出:“一种科学只有在成功地运用数学时,才算达到了真正完善的地步。”广泛深刻地运用数学,正是科学技术进步的标志。随着现代科学从定性描述转向定量研究的发展趋势,近20年来数学已经渗透到其它许多学科的前沿阵地。这种和其它学科的相互渗透、相互结合以及数学的理论和方法在科学、技术、生产、管理等方面的广泛应用,已经成为现代数学发展的一个突出的特点。这就充分体现了数学在各个领域中的基础作用。

20世纪数学界的最重大事件是电子计算机的出现,它的迅速发展大大地扩大了数学的应用范围,使许多过去由于计算量太大而无法解决的问题成为可能。计算机科学与数学有着密切的关系,它的很多奠基者本身就是数学家或至少是有很高数学修养的科学家、工程师。在计算机科学的几个分支里,基本问题的提法都含有重要的数学内容,这就使许多数学分支获得了新的活力。

从内容上说,近代数学分成数理逻辑、数论、代数学、几何学、拓扑学、函数论、泛函分析、微分方程、概率论、数学物理等分支。随着科学技术的发展和电子计算机的广泛应用,又形成了一些重要的分支学科。其中有应用数学、计算数学、运筹学、数理统计、控制论、信息论、经济数学等,它们致力于发展数学方法,建立数学模型,以描述诸如物理学、经济学、生命科学等领域内的各种科学现象,或解决各种生产实际中的工程技术问题。

科学技术的发展不仅需要从事数学的理论研究与教学人才,更需要大量的从事应用研究和开发研究的数学人才。目前根据学科的发展和我国社会主义建设的需要,我国综合大学主要设有数学、计算数学及其应用软件、应用数学、数理统计、运筹学、控制科学等6个专业和信息科学、经济数学2个试办专业。这些专业的毕业生应具有坚实的数学基础和其本专业的理论基础,并掌握从事科学研究的基本方法、具备解决实际问题的初步能力。

数学类专业的毕业生主要适于在科学研究部门、高等院校、生产部门、管理部门从事理论研究、应用研究与开发研究及教学工作。

0101 数 学

业务培养目标: 本专业培养掌握数学的基本理论与方法,获得科学研究的初步训练,能在数学及其有关领域从事科研、教学工作的高级科学技术人才。

业务培养要求: 本专业的学生应系统地学习数学的基础理论和某些专门知识。

毕业生应获得以下知识和能力:

1. 数学分析、代数、几何与拓扑等方面的基本理论,良好的数学训练;
2. 近代数学的新发展;
3. 一定的科学研究和运用数学工具与电子计算机解决其他科学技术领域课题的能力。

主要课程: 解析几何、数学分析、高等代数、抽象代数、拓扑学、复变函数、实变函数、常微分方程、偏微分方程、微分几何、泛函分析、概率统计、计算方法与程序设计、物理学。

0102 计算数学及其应用软件

业务培养目标: 本专业培养掌握计算数学与应用软件的基本理论和方法,获得应用研究基本训练,能在生产部门、科研单位、高等院校从事实际应用、开发研究、理论研究、教学等工作的高级科学技术人才。

业务培养要求: 本专业的学生主要学习计算数学与应用软件的基础理论和专门知识。

毕业生应获得以下知识和能力:

1. 较坚实的数学基础,较好的数学训练;
2. 计算数学与应用软件的专业基础知识,在计算机上进行数值实现的能力;
3. 一些相关学科或工程技术领域的基础知识,如物理、力学等;
4. 一定的科学研究和解决其他学科及工程技术领域计算课题的能力。

主要课程: 解析几何、高等代数、数学分析、物理学、常微分方程、偏微分方程、复变函数、实变函数与泛函分析、概率统计、数值代数、数值逼近、微分方程数值解法、最优化方法、程序设计、数据结构、软件设计基础。

0103 应 用 数 学

业务培养目标: 本专业培养掌握数学的基本理论和方法,获得应用研究的基本训练,能在生产及管理部门、科研单位、高等院校从事实际应用、开发研究、理论研究、教学等工作的高级科学技术人才。

业务培养要求: 本专业的学生主要学习应用数学的基础理论和专门知识。

毕业生应获得以下知识和能力:

1. 较坚实的数学基础,良好的数学训练;

2. 一定的非数学类学科的基础知识;
3. 一定的应用数学研究和建立数学模型、用数学工具与电子计算机解决实际问题的能力。

主要课程: 数学分析、高等代数、解析几何、物理学、微分方程、函数论、应用泛函分析、概率统计、计算方法、程序设计,数学模型、相关学科的主要课程。

0104 数 理 统 计

业务培养目标: 本专业培养掌握数理统计的基本理论与方法,获得应用研究的基本训练,能在统计、经济、管理部门、科研单位、高等院校从事实际应用、开发研究、理论研究和教学工作的高级科学技术人才。

业务培养要求: 本专业的学生主要学习数理统计的基础理论和方法。

毕业生应获得以下知识和能力:

1. 较坚实的数学基础,较好的数学训练;
2. 较好的概率论、数理统计的基本原理及数理统计学一些重要分支的理论和方法;
3. 一定的使用计算机解决数据分析问题及统计应用和理论研究的能力。

主要课程: 解析几何、数学分析、高等代数、函数论、微分方程、概率论、统计推断、线性模型、时间序列分析、多元分析、随机过程、运筹学、抽样方法、统计计算、程序设计。

0105 运 筹 学

业务培养目标: 本专业培养掌握运筹学的基本理论和方法,获得应用研究基本训练,能在生产与计划部门、科研单位、高等院校从事实际应用、开发研究、理论研究、教学工作的高级科学技术人才。

业务培养要求: 本专业的学生主要学习运筹学的基础理论和专门知识。

毕业生应获得以下知识和能力:

1. 较坚实的数学基础,良好的数学训练;
2. 运筹学的基本理论和方法;
3. 经济、管理和工程技术领域的一般知识和原理;
4. 一定的运筹学研究及运用运筹学方法和电子计算机解决实际问题的能力。

主要课程: 数学分析、高等代数、解析几何、离散数学、函数论、微分方程、泛函与拓扑、概率统计、计算方法、线性规划、非线性规划、组合优化、运筹学模型、程序设计。

0106 控 制 科 学

业务培养目标: 本专业培养掌握控制科学的基本理论和方法,获得应用研究的基本训练,能在学习和管理部门、科研单位、高等学校从事实际应用、开发研究、理论研究、教学工作的高级科学技术人才。

业务培养要求: 本专业学生主要学习控制科学的基础理论和专门知识。

毕业生应获得以下知识和能力:

1. 较坚实的数学基础,良好的数学训练;
2. 控制理论、系统分析与设计的基础知识;
3. 熟练地使用电子计算机和编制控制系统应用软件的能力;
4. 建立系统模型和用控制科学解决实际问题的能力。

主要课程: 数学分析、解析几何与线性代数、物理学、理论力学、微分方程、复变函数、应用泛函分析、概率统计、自动控制基础、线性系统的分析与设计、最优控制理论、系统模型与辨识、程序设计、计算方法。

(二) 物理学类

物理学是研究物质的基本结构和运动形态以及它们之间相互作用和转换等基本规律的基础学科。它是自然科学及技术工程学科的基础,对于其他自然科学学科甚至哲学的发展都有着深刻的影响。

物理学最初是作为自然哲学的一部分建立与发展起来的,随着社会生产的发展和人们科学知识的增长,物理学的内容日益扩充和深入。现在对自然界基本问题的研究,仍然是物理学的基本目标。另一方面,物理学某些新的分支,已发展成为应用学科。在人类生活中物理学有广泛的应用,它的规律与方法也为其他科学技术提供了解决问题的理论依据和实施手段。早在 17、18 世纪牛顿力学的建立和热力学的发展,就有力地推动了其他学科的进展,并与研究改进蒸汽机、发展机械工业的社会需要相适应,促进了产业革命。到了 19 世纪,在电磁理论研究的推动下,人们成功地发明与推广了电机、电器和电讯设备,逐步实现了工业电气化,生产力得到了进一步的发展。20 世纪以来,相对论、量子力学等现代物理理论的建立和发展,大大深化了人类对客观世界物质结构和基本相互作用的认识,促成了核工程与核技术、半导体、微电子学、计算机技术、光电子及激光技术、航天技术等新兴技术的发展,并提供广泛用于现代工业与技术科学的 X 射线、放射性同位素、加速器、核磁共振、电子显微镜、各种谱仪及遥感等多种实验手段。同时,由于物理学和其它有关学科的相互渗透,从而发展了化学物理、天体物理、地球物理、生物物理、空间物理、海洋物理等边缘学科。可以预期,物理学方面新的突破,将继续给各个自然科学学科和工程学科乃至人类文明的发展以巨大的影响。

物理学是我国近代教育最早的内容之一,进入 20 世纪,我国涌现了一批高水平的物理学家。解放以后物理学类的专业得到了相当快的发展,不仅为科学研究和教育事业输送了大量人才,而且有力地支援了国家的工农业和国防建设。目前我国已建立了一批进行物理学研究的学术单位和实验室,并获得了许多具有国际先进水平的成果。同时应用物理学也得到了广泛深入的发展。在核技术、火箭技术、材料工业、电子工业等各方面都起了很大的作用。在我国实现“四化”宏伟目标的进程中,物理学将继续作为现代科技的基础而发挥重要作用。

物理学类的本科专业设立 3 个专业:物理学、应用物理学、原子核物理及核技术专业。考虑到现状与某些方向的培养需要,在物理学专业中还设有理论物理、固体物理、半