



普通高等教育“十三五”规划教材

大学信息素养 与应用基础

秦洪英 王明蓉 李彬◎主编



科学出版社

普通高等教育“十三五”规划教材

大学信息素养与应用基础

秦洪英 王明蓉 李 彬 主 编

张 雁 赖 娟 罗国平 副主编

科学出版社

北 京

内 容 简 介

本书主要介绍信息、信息技术的基本概念,信息素养的内涵、标准,信息管理、信息出版、使用网络和信息安全的基本素养;计算机基础知识及计算机应用领域的发展情况;操作系统的基础知识及 Windows 7 操作系统的使用;网络基础及网络应用、信息检索及网络安全;办公自动化软件 Word 2010、Excel 2010、PowerPoint 2010 的基本操作及综合应用。每章均配有思考与实践练习,书后附有参考答案。

本书既可作为高等学校非计算机专业学生学习计算机基础及应用技能的教材,也可作为各类计算机培训班的教材,还可作为计算机初学者或办公自动化人员的参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

大学信息素养与应用基础/秦洪英,王明蓉,李彬主编. —北京:科学出版社, 2018

普通高等教育“十三五”规划教材

ISBN 978-7-03-055610-3

I. ①大… II. ①秦… ②王… ③李… III. ①信息素养-高等学校-教材 IV. ①G254.97

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 290590 号

责任编辑:宋芳 王惠 / 责任校对:王万红

责任印制:吕春珉 / 封面设计:东方人华平面设计部

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

新科印刷有限公司 印刷

科学出版社发行

各地新华书店经销

*

2018 年 3 月第 一 版 开本:787×1092 1/16

2018 年 8 月第二次印刷 印张:18 1/4

字数:418 000

定价:45.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换〈新科〉)

销售部的电话 010-62136230 编辑部的电话 010-62135397-2052

版权所有,侵权必究

举报电话:010-64030229; 010-64034315; 13501151303

前 言

当前,信息技术日新月异,移动通信、物联网、云计算、大数据等新概念和新技术的出现,在社会经济、人文科学、自然科学的许多领域引发了一系列的革命。由计算机技术和通信技术相结合而形成的信息技术是现代信息社会最重要的技术支柱,对人类的生产和生活方式及思维方式都产生了极其深远的影响。因此,作为面向非计算机专业大学生的公共必修课程,“大学信息技术基础”课程有着非常重要的地位。通过该课程的学习,学生可以具备基本的信息素养,了解计算机的基础知识和基本理论,掌握计算机的基本操作和应用,为后续课程中利用计算机解决本专业和相关领域的问题打下良好的基础。同时,该课程对于激发学生的创新意识,培养学生的自主学习能力,锻炼学生的动手实践能力起着极为重要的作用。

本书根据教育部高等学校大学计算机课程教学指导委员会制定的《大学计算机基础课程教学基本要求》,紧跟计算机技术的发展,以在线开放课程为导向,对知识点进行梳理,精选教学内容和案例,在加强基础的同时,更加注重实践,突出应用,引导创新,全面培养和提高学生的自主学习能力、应用计算机处理信息及解决实际问题的能力。

本书的主要特色与创新点如下:结合在线开放课程的需求,以知识点为目标组织教材内容;结合各学科专业特色组织教学案例,内容新颖,图文并茂,完全可以满足学生自主学习的需求;习题覆盖面广,符合在线学习检测要求;以“能力导向,学生主体”为原则,重点突出学生信息素养的培养,以及自主学习能力、计算机应用能力的提升。

本书共分7章,第1章主要介绍信息与信息化,信息素养的概念、标准、内涵,以及信息管理、信息出版、使用网络、信息安全的基本素养;第2章主要介绍计算机基础知识;第3章介绍操作系统的基础知识及Windows 7操作系统的基本操作;第4章介绍网络基础知识及网络应用基础、信息检索及网络安全;第5~7章分别介绍办公自动化软件Word 2010、Excel 2010、PowerPoint 2010的基本操作方法及综合应用。本书还提供了PPT课件、案例素材、实验源文件、效果文件及主要知识点视频(下载网址:<http://www.abook.cn>),以方便教师教学与学生学习。

本书由秦洪英、王明蓉、李彬担任主编,由张雁、赖娟、罗国平担任副主编。其中,第1章、第6章由秦洪英编写,第2章由王明蓉编写,第3章由罗国平编写,第4章由张雁编写,第5章由李彬编写,第7章由赖娟编写。全书由秦洪英负责策划,由所有编者交叉审稿,最后由秦洪英、王明蓉负责统稿及定稿工作。陈建国、苏炳均、李林、蔡宗吟、杜丽君、黄健、苟胜难、张贵红、李勤、魏冬梅、杨霞等也参与了全书目录和大纲讨论及全书审稿工作。

编者在编写本书的过程中,参考了大量文献资料,在此向这些文献资料的作者表示感谢。同时,本书的编写得到了乐山师范学院教务处、乐山师范学院计算机科学学院领导和老师的大力支持,在此向他们表示衷心的感谢。



由于计算机技术发展迅猛,教材建设是一项系统工程,书中内容难免有不完善之处,恳请同行专家、教师和广大读者批评指正,并提出宝贵的建议。

编者

2017年11月

目 录

第 1 章 信息素养概述	1
1.1 信息与信息化	1
1.1.1 信息的概念和特征	1
1.1.2 信息技术的概念、发展及应用	2
1.1.3 信息化与信息化社会	4
1.2 信息素养	5
1.2.1 信息素养的概念	5
1.2.2 信息素养的标准	5
1.2.3 信息素养的内涵	6
1.2.4 信息素养的信息意识与情感	6
1.2.5 信息素养的培养	6
1.3 信息管理的基本素养	7
1.4 信息出版的基本素养	7
1.5 使用网络的基本素养	8
1.6 信息安全的基本素养	9
思考与实践 1	9
第 2 章 计算机基础知识	10
2.1 计算机概述	10
2.1.1 初识计算机	10
2.1.2 计算机的特点	12
2.1.3 计算机的应用领域	13
2.2 计算机系统的构成及相关操作	15
2.2.1 计算机系统的基本构成	15
2.2.2 键盘的使用	19
2.2.3 软件的安装和卸载	21
2.3 信息编码	22
2.3.1 数值在计算机中的表示	22
2.3.2 计算机中数据的存储	24
2.3.3 英文字符编码	25
2.3.4 汉字编码	26
思考与实践 2	26



第3章 Windows 7 操作系统	30
3.1 操作系统概述	30
3.1.1 操作系统的功能及分类	30
3.1.2 常用的操作系统	31
3.2 Windows 7 的基本操作	33
3.2.1 Windows 7 的启动与退出	33
3.2.2 桌面及其基本操作	33
3.2.3 菜单及其基本操作	37
3.2.4 窗口及其基本操作	39
3.2.5 对话框及其基本操作	40
3.2.6 快捷方式及其基本操作	40
3.3 Windows 7 资源管理器的使用	41
3.3.1 资源管理器的基本操作	41
3.3.2 文件和文件夹的管理	42
3.4 Windows 7 附件的使用	45
3.4.1 计算器的使用	45
3.4.2 画图工具的使用	46
3.4.3 记事本的使用	47
3.5 Windows 7 中汉字的输入	48
3.5.1 输入法的基本操作	48
3.5.2 中文输入法的使用	49
3.6 Windows 7 综合应用	50
思考与实践 3	51
第4章 网络基础与信息检索	53
4.1 计算机网络基础	53
4.1.1 计算机网络的定义	53
4.1.2 计算机网络的分类	54
4.1.3 计算机网络的体系结构	55
4.1.4 常用计算机网络	58
4.2 Internet 基础	59
4.2.1 IP 地址	60
4.2.2 域名	63
4.2.3 Internet 的基本服务	63
4.3 网络应用基础	65
4.3.1 IE 浏览器的使用	65
4.3.2 文件的上传和下载	66
4.3.3 电子邮件的收发	69



4.3.4 即时聊天工具	76
4.3.5 网络购物	78
4.4 信息检索	79
4.4.1 搜索引擎的使用	79
4.4.2 电子图书馆的使用	83
4.5 网络安全	88
4.5.1 计算机病毒及其防范	89
4.5.2 网络攻击及其防范	90
思考与实践 4	90
第 5 章 Word 2010 应用基础	93
5.1 Word 2010 基础知识	93
5.1.1 Word 2010 的启动和退出	93
5.1.2 Word 2010 的窗口组成	94
5.1.3 Word 2010 的视图显示方式	95
5.2 Word 2010 基本操作	96
5.2.1 文档的基本操作	96
5.2.2 文本的输入	102
5.2.3 文档的编辑	104
5.3 文档格式排版	109
5.3.1 字符的格式设置	110
5.3.2 段落的格式设置	111
5.3.3 边框和底纹的设置	115
5.3.4 格式刷的应用	117
5.3.5 项目符号和编号的应用	119
5.3.6 样式的应用	122
5.3.7 查找和替换的应用	125
5.4 图文混排	128
5.4.1 插入图片	128
5.4.2 编辑图片	129
5.4.3 绘制图片	132
5.4.4 插入与编辑艺术字	135
5.4.5 插入与编辑文本框	136
5.4.6 插入 SmartArt 图形	137
5.4.7 插入公式	140
5.4.8 设置首字下沉	140
5.4.9 插入封面、空白页、分页	141
5.4.10 插入脚注、尾注和题注	141



5.5 表格应用	143
5.5.1 建立表格	143
5.5.2 选中表格	144
5.5.3 编辑表格	145
5.5.4 表格的格式化	147
5.5.5 文本与表格的互换	151
5.5.6 表格的排序和计算	152
5.6 页面设置和打印	154
5.6.1 分栏	154
5.6.2 设置水印	155
5.6.3 设置页面颜色	155
5.6.4 插入页码	156
5.6.5 设置页眉和页脚	157
5.6.6 页面设置	159
5.6.7 打印文档	160
5.7 Word 2010 综合应用	161
思考与实践 5	169
第 6 章 Excel 2010 应用基础	173
6.1 Excel 2010 基础知识	173
6.1.1 Excel 2010 的启动和退出	173
6.1.2 Excel 2010 的窗口组成	174
6.1.3 Excel 2010 的基本概念	175
6.2 Excel 2010 基本操作	175
6.2.1 工作簿的创建与保存	175
6.2.2 工作表的数据输入	177
6.2.3 工作表的编辑操作	181
6.2.4 工作表的格式化	185
6.2.5 工作表的管理操作	192
6.3 公式计算	195
6.3.1 公式的组成	195
6.3.2 公式的输入	196
6.3.3 单元格地址引用	197
6.4 函数应用	199
6.4.1 函数的格式和输入方式	199
6.4.2 常用函数的应用	201
6.5 数据管理及分析	204
6.5.1 排序	204
6.5.2 筛选	206



6.5.3 分类汇总	208
6.5.4 数据透视表和数据透视图	211
6.6 图表操作	213
6.6.1 图表概述	213
6.6.2 创建图表	214
6.6.3 编辑与格式化图表	215
6.7 Excel 2010 文档的打印	221
6.7.1 打印设置	221
6.7.2 打印输出	223
6.8 Excel 2010 综合应用	223
思考与实践 6	226
第 7 章 PowerPoint 2010 应用基础	231
7.1 PowerPoint 2010 基础知识	231
7.1.1 PowerPoint 2010 的启动和退出	231
7.1.2 PowerPoint 2010 的主界面	232
7.1.3 PowerPoint 2010 视图种类	232
7.2 PowerPoint 2010 基本操作	235
7.2.1 演示文稿的创建	235
7.2.2 演示文稿的打开、关闭和保存	237
7.3 演示文稿的管理	237
7.3.1 选择幻灯片	238
7.3.2 插入幻灯片	238
7.3.3 复制幻灯片	239
7.3.4 移动幻灯片	239
7.3.5 删除幻灯片	239
7.4 幻灯片内容的编辑	239
7.4.1 在幻灯片中添加文字	239
7.4.2 在幻灯片中插入图片	240
7.4.3 在幻灯片中插入艺术字	242
7.4.4 在幻灯片中插入表格	242
7.4.5 在幻灯片中插入声音	242
7.4.6 在幻灯片中插入视频	243
7.5 演示文稿的美化	243
7.5.1 设置幻灯片背景	243
7.5.2 幻灯片配色方案	244
7.5.3 设置母版	245
7.5.4 创建和应用主题模板	246
7.6 幻灯片的动画效果设置	247



7.7 演示文稿的交互效果设置	250
7.7.1 设置超链接	251
7.7.2 使用动作超链接	253
7.7.3 使用动作按钮	254
7.8 演示文稿的放映设置	254
7.8.1 设置幻灯片切换方式	254
7.8.2 设置放映方式	256
7.8.3 设置放映时间	257
7.9 演示文稿的设置、打印、打包和发布	257
7.9.1 演示文稿的设置	257
7.9.2 演示文稿的打印	258
7.9.3 演示文稿的打包和发布	259
7.10 PowerPoint 2010 综合应用	260
思考与实践 7	265
思考与实践参考答案	269
参考文献	281

第 1 章

信息素养概述

本章知识点:

- 基本概念: 信息、信息技术、信息化、信息素养。
- 信息与信息化: 信息的特征、信息技术的发展及应用、信息化的发展趋势。
- 信息素养: 信息素养的标准、内涵, 信息意识与情感, 信息技能, 信息素养的培养。
- 信息管理的基本素养。
- 信息出版的基本素养。
- 使用网络的基本素养。
- 信息安全的基本素养。

当今社会是信息社会, 信息就像空气一样, 时刻在人们身边, 每个人都离不开信息。一个人获取信息、处理信息和利用信息的能力将影响其未来的工作和生活。因此, 信息素养是信息时代每个人都应具有的基本素养。信息素养包括信息管理的素养、信息出版的素养、使用网络的素养、信息安全的素养等。

在信息社会, 知识转化为生产力的速度是核心竞争力的表现, 因此, 大学生不仅要善于接受信息, 更要善于收集、分析和处理信息, 要善于应用已有的知识, 进行信息新探索和价值创造, 从而实现人生理想。

1.1 信息与信息化

1.1.1 信息的概念和特征

1. 信息的概念

信息 (Information) 指情报、资料、消息、报道、知识等, 泛指人类传播的一切内容。在信息时代, 人们越来越多地接触和使用信息, 但是究竟什么是信息, 迄今说法不一, 信息使用的广泛性使我们难以给它一个确切的定义。在人类社会中, 信息往往以文字、图形、图像、语言、声音等形式出现。人类通过获得、识别自然界和社会的不同信息来区别不同事物, 从而认识和改造世界。在一切通信和控制系统中, 信息是一种普遍联系的形式。

根据对信息的研究成果, 信息的概念可以概括如下: 信息是对客观世界中各种事物的运动状态和变化的反映, 是客观事物之间相互联系和相互作用的表征, 表现的是客观事物



运动状态和变化的实质内容。

科学的发展,时代的进步,必将为信息赋予新的内容。如今信息的概念已经与微电子技术、计算机技术、网络通信技术、多媒体技术、信息产业、信息管理等的含义紧密联系在一起。但是,信息的本质是什么,仍需要进一步探讨。

2. 信息的基本特征

信息具有如下基本特征。

(1) 可识别性

信息是可以识别的。识别又可分为直接识别和间接识别。直接识别是指通过感官的识别,间接识别是指通过各种测试手段的识别。不同的信息源有不同的识别方法。

(2) 可存储性

信息是可以通过各种方法存储的。大脑就是一个天然的信息存储器。人类发明的文字、录音、录像及计算机存储器等都可以进行信息存储。

(3) 可传递性

信息可通过电视、网络、电话、书籍、广播等载体进行传播。

(4) 可转换性

信息可以从一种形态转换为另一种形态。例如,自然信息可转换为语言、文字和图像等形态,也可转换为电磁波信号或计算机代码。

(5) 可共享性

信息具有可共享性,如电视台播放的新闻,全国可能有几亿人在观看、共享,而播报人员却不会因为播报这些信息而失去它们。

1.1.2 信息技术的概念、发展及应用

1. 信息技术的概念

到目前为止,对于信息还没有一个统一的、公认的定义,所以对于信息技术目前也没有公认的定义。人们使用信息的目的、层次、范围、环境不同,对信息技术的表述也各不相同。

根据中国公众科技网上的表述:信息技术是指有关信息的收集、识别、提取、变换、存储、传递、处理、检索、检测、分析和利用等的技术。概括而言,信息技术(Information Technology, IT)是在信息科学的基本原理和方法的指导下扩展人类信息功能的技术,是人类管理、开发和利用信息资源的有关方法、手段与操作程序的总和。信息技术既包括有关信息的产生、收集、表示、检测、处理和存储等方面的技术,也包括有关信息的传递、变换、显示、识别、提取、控制和利用等方面的技术。

在当今信息社会,一般来说,我们所提及的信息技术,又特指以电子计算机和现代通信为主要手段实现信息的获取、加工、传递和利用等功能的技术总和。信息技术是一门多学科交叉综合的技术,计算机技术、通信技术、多媒体技术和网络技术相互渗透、相互作用、相互融合,形成以智能多媒体信息服务为特征的大规模信息网络。

2. 信息技术的发展

信息技术的发展分五个阶段,即五次信息技术革命。

第一次信息技术革命是语言的使用。距今 35000~50000 年前出现了语言,语言成为人类进行思想交流和信息传播不可缺少的工具。

第二次信息技术革命是文字的创造。大约在公元前 3500 年出现了文字,文字的出现使人类对信息的保存和传播取得了重大突破,在一定程度上超越了时间和地域的局限。

第三次信息技术革命是印刷术的发明和使用。大约在公元 1040 年,我国开始使用活字印刷术,欧洲人在 1451 年开始使用印刷技术。印刷术的发明和使用,使书籍、报刊成为重要的信息存储和传播的媒体。

第四次信息技术革命是电报、电话、广播和电视的发明和普及应用,它使人类进入利用电磁波传播信息的时代。1837 年,美国人莫尔斯研制了世界上第一台有线电报机。1864 年,英国著名物理学家麦克斯韦发表了一篇论文《电与磁》,预言了电磁波的存在。1876 年 3 月 10 日,美国人贝尔用自制的电话同他的助手通话。1895 年,俄国人波波夫和意大利人马可尼分别成功地进行了无线电通信实验。1894 年电影问世。1925 年英国首次播放电视。

第五次信息技术革命是电子计算机的普及应用,即计算机与现代通信技术的有机结合和互联网的出现。第五次信息技术革命的时间是从 20 世纪 60 年代电子计算机与现代技术相结合开始至今。

我们现在所说的信息技术一般特指第五次信息技术革命中的技术,是狭义的信息技术。对于狭义的信息技术而言,从开始到现在不过几十年的时间,它经历了从计算机技术到网络技术再到计算机技术与现代通信技术相结合的过程。目前,以多媒体和网络技术为核心的信息技术掀起了新一轮的信息革命浪潮。未来多媒体、机器人、网络、3D 打印等技术的发展速度将远远超出人们的想象。

3. 信息技术的应用

信息技术的应用领域十分广泛,主要体现在以下几个方面。

(1) 信息化管理与电子商务

信息化管理如学生学籍管理、医院收费管理、超市和网吧收费管理、高速公路收费管理等。

电子商务如网上购物、网上支付、移动支付等。常用购物网站有淘宝、天猫、京东等,常用支付方式有支付宝、百度钱包等。

(2) 辅助教育与娱乐

通过网络技术,可以实现网上授课、视频点播、网上交流、电视电话会议等。

(3) 辅助设计与制造

辅助设计与制造如在汽车、机械、家电、玩具等行业利用计算机控制机床等设备,完成产品的加工、装配、检测和包装等制造过程。

(4) 数据处理

数据处理方面可以通过信息技术收集、分析、汇总各方数据,得到需要的统计结果,如全国人口普查、中国人均 GDP 计算等。



(5) 通信与信息服务

通过网络技术,人们可以随时了解各类信息,随时与他人交流和学习。

(6) 军事、航天

卫星、火箭发射、太空探测、导弹发射等都离不开计算机控制技术的应用。

1.1.3 信息化与信息化社会

信息化是以现代通信、网络、数据库技术为基础,将所研究对象各要素汇总至数据库,供特定人群在进行生活、工作、学习、辅助决策等各种行为时使用的一种技术。使用该技术可以极大地提高各种行为的效率,为推动社会进步提供极大的技术支持。

1. 信息化的概念

关于信息化的表述,中国学术界和政府相关部门做过较长时间的研讨。1997年召开的首届全国信息化工作会议,将信息化和国家信息化定义为“信息化是指培育、发展以智能化工具为代表的新的生产力并使之造福于社会的历史过程。国家信息化就是在国家统一规划和组织下,在农业、工业、科学技术、国防及社会生活各个方面应用现代信息技术,深入开发、广泛利用信息资源,加速实现国家现代化进程”。实现信息化就要构筑和完善包含6个要素(开发利用信息资源、建设国家信息网络、推进信息技术应用、发展信息技术和产业、培育信息化人才、制定和完善信息化政策)的国家信息化体系。

从信息化的定义可以看出,信息化代表了一种信息技术被高度应用、信息资源被高度共享,从而使人的智能潜力及社会物质资源潜力被充分发挥,个人行为、组织决策和社会运行趋于合理化的理想状态。同时,信息化也是在信息技术产业发展与信息技术在社会经济各部门中扩散的基础之上,不断运用信息技术改造传统的经济、社会结构,从而通往如前所述的理想状态的一段持续的过程。

2. 信息化社会

信息化社会也称信息社会,是脱离工业社会以后,信息起主要作用的社会。

在农业社会和工业社会中,物质和能源是主要资源,人类所从事的是大规模的物质生产。而在信息社会中,信息成为比物质和能源更为重要的资源,以开发和利用信息资源为目的的信息经济活动迅速扩大,逐渐取代工业生产活动成为国民经济活动的主要内容。

信息经济在国民经济中占据主导地位,并构成社会信息化的物质基础。以计算机、微电子和通信技术为主的信息技术革命是社会信息化的动力源泉。

3. 现代信息化的发展趋势

展望未来,现代信息化主要有以下几个发展趋势。

1) 高速、大容量。速度越来越高、容量越来越大,无论是通信还是计算机的发展都是如此。

2) 综合化。其包括业务综合及网络综合。

3) 数字化。现在数字化发展非常迅速,如数字化世界、数字化地球等。数字化最主要的优点就是便于大规模生产和综合。



4) 个人化。个人化即可移动性和全球性。一个人在世界任何一个地方都可以拥有同样的通信手段, 可以利用同样的信息资源和信息加工处理手段。

1.2 信息素养

1.2.1 信息素养的概念

信息素养 (Information Literacy) 是一个自 21 世纪开始兴起的新名词, 是一种知识管理的策略。

信息素养是一种基本能力, 是一种对信息社会的适应能力。美国教育技术 CEO 论坛 2001 年第 4 季度报告提出, 21 世纪的能力素质包括基本学习技能 (指读、写、算)、信息素养、创新思维能力、人际交往与合作精神、实践能力。信息素养是其中一个方面, 它涉及信息的意识、信息的能力和信息的应用。

信息素养是一种综合能力, 它涉及各方面的知识, 是一种特殊的、涵盖面很宽的能力。它包含人文的、技术的、经济的、法律的诸多因素, 和许多学科有着紧密的联系。

信息技术支持信息素养, 通常信息技术强调对技术的理解、认识和使用技能, 而信息素养的重点是内容、传播、分析, 包括信息检索及评价, 涉及面更宽。它是一种了解、搜集、评估和利用信息的知识结构, 既需要通过熟练的信息技术技能, 也需要通过完善的调查方法, 利用鉴别和推理来完成。

1.2.2 信息素养的标准

1998 年, 美国图书馆协会和教育传播协会制定了学生学习的九大信息素养标准, 概括了信息素养的具体内容。

标准一: 具有信息素养的学生能够有效和高效地获取信息。

标准二: 具有信息素养的学生能够熟练和批判地评价信息。

标准三: 具有信息素养的学生能够精确地、创造性地使用信息。

标准四: 成为独立学习者的学生具有信息素养, 并能探求与个人兴趣有关的信息。

标准五: 成为独立学习者的学生具有信息素养, 并能欣赏作品和其他对信息进行创造性表达的内容。

标准六: 成为独立学习者的学生具有信息素养, 并力争在信息查询和知识创新中做得更好。

标准七: 对学习型社区和社会有积极贡献的学生具有信息素养, 并能认识信息对民主化社会的重要性。

标准八: 对学习型社区和社会有积极贡献的学生具有信息素养, 并能实行与信息 and 信息技术相关的符合伦理道德的行为。

标准九: 对学习型社区和社会有积极贡献的学生具有信息素养, 并能积极参与小组的活动探求和创建信息。



1.2.3 信息素养的内涵

信息素养的最重要组成部分是信息系统。信息系统是由硬件、软件与人 3 个要素组成的一个整体, 3 个要素之间必须十分协调地工作, 才能充分发挥信息系统的效能, 达到预期目标。

硬件是对信息系统的所有物理设施的统称, 包括信息存储设备、信息传输设备、信息输入/输出(I/O)设备及信息处理设备等几类。信息在传播之前需要存储起来, 如用于存放声音、图像、程序与数据的计算机内存储器和外存储器都是信息存储设备。网络是人们社会生活中的重要信息传输通道。输入设备包括字符输入设备、位置输入设备、图形图像信息输入设备、声音信息输入设备、各种传感器等。信息处理功能最为全面与强大的工具是计算机设备。

软件是信息技术系统中用于控制和指示硬件进行信息采集、信息处理、信息存储、信息传播与信息产生等工作内容的部分。

人是信息系统中最重要因素。作为一个有信息素养的人, 应了解信息技术的基本常识(各种术语、各种技术、信息技术的特点、信息技术的发展历史与趋势等)、信息系统的工作原理(数字化原理、程序、算法与数据、信息传播原理)、信息系统的结构与各个组成部分(硬件、软件、系统)、信息技术的作用与影响(使用信息技术的利弊、局限性等)、与信息技术有关的法律与道德常识。

1.2.4 信息素养的信息意识与情感

要具备信息素养, 无疑要学会运用信息技术, 但不一定必须精通信息技术。随着科学技术的发展, 信息技术正朝向大众化方向发展, 各种信息工具的操作也越来越简单, 可以为人们提供各种及时可靠的信息。现代人信息素养的高低, 取决于其信息意识与情感。信息意识与情感主要包括积极面对信息技术的挑战, 不畏惧信息技术; 以积极的态度学习操作各种信息工具; 了解信息源并经常使用信息工具; 能迅速而敏锐地捕捉各种信息, 并乐于把信息技术作为基本的工作手段; 相信信息技术的价值与作用, 了解信息技术的局限及负面效应, 从而正确对待各种信息; 认同与遵守信息交往中的各种道德规范和约定。

1.2.5 信息素养的培养

信息素养教育要以培养学生的创新精神和实践能力为核心。因此, 信息技术课程必须在基于自主学习和协作学习的环境中, 即学生自主探究、主动学习, 教师成为课程的设计者和学生学习的指导者, 让学生真正成为学习的主体。教师可以利用网络 and 多媒体技术构建信息丰富的、反思性的, 有利于学生自主学习、协作学习和研究性学习的学习环境, 开发学生自主学习的策略, 允许学生进行自由探索, 极大地促进他们批判性、创造性思维的养成和发展。

以慕课(Massive Open Online Courses, MOOC, 大规模开放式在线课程)为代表的在线教育模式自 2012 年诞生以来, 在全世界范围内方兴未艾, 掀起了一场轰轰烈烈的教育革命。国内各高校在建设慕课的同时, 也在尝试结合本学校及专业实际进行私播课(Small