



北京大学教育研究系列

E-Learning by Design

数字化学习设计

[美]威廉·霍顿 (William Horton) 著

吴峰 蒋立佳 译 吴峰 校



北京大学教育研究系列

E-Learning by Design

数字化学习设计

[美]威廉·霍顿 (William Horton) 著

吴峰 蒋立佳 译 吴峰 校

教育科学出版社
· 北 京 ·

策划编辑 韦 禾
责任编辑 葛 都
版式设计 沈晓萌
责任校对 张 珍
责任印制 曲凤玲

图书在版编目 (CIP) 数据

数字化学习设计 / (美) 霍顿 (Horton, W.) 著; 吴峰, 蒋立佳译. —北京: 教育科学出版社, 2009. 11

(北京大学教育研究系列)

书名原文: E-Learning by Design

ISBN 978 - 7 - 5041 - 4818 - 6

I. ①数… II. ①霍…②吴…③蒋… III. ①计算机
辅助教学 — 研究 IV. ①G434

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 195308 号

北京市版权局著作权合同登记 图字: 01 - 2009 - 1746 号

出版发行 教育科学出版社

社 址 北京·朝阳区安慧北里安园甲 9 号

邮 编 100101

传 真 010 - 64891796

市场部电话 010 - 64989009

编辑部电话 010 - 64989228

网 址 <http://www.esph.com.cn>

经 销 各地新华书店

制 作 北京意空间工作室

印 刷 保定市中华美凯印刷有限公司

开 本 787 毫米 × 1092 毫米 1/16

印 张 32

字 数 574 千

版 次 2009 年 11 月第 1 版

印 次 2009 年 11 月第 1 次印刷

印 数 1 - 2 000 册

定 价 59.00 元

如有印装质量问题,请到所购图书销售部门联系调换。

目 录

第一章 数字化学习的设计	1
一、什么是数字化学习 (e-learning)?	1
1. e-learning 定义	1
2. e-learning 种类	2
二、什么是数字化学习设计	2
1. 从最好的教学设计开始	3
2. 从多视角考虑	4
3. 设计数字化学习的所有单元	5
三、快速、可靠的设计	7
1. 确定基础目标	8
2. 建立学习目标	10
3. 确定先决条件	17
4. 确定目标教学顺序	21
5. 确定学习对象	26
6. 创建测试	29
7. 选择学习活动	30
四、重复修改	36
1. 重新设计但不要重复	36
2. 非连续的教学设计模式过程	37
3. 稳定的发展	37
五、结束语	37
1. 总结	37
2. 更多	38

第二章 吸收型活动	39
一、关于吸收型活动	39
1. 吸收型活动常见类型	39
2. 吸收型活动特征	40
二、陈述	41
1. 关于陈述	41
2. 陈述的分类	42
3. 陈述的最佳实践	53
三、故事分享	59
1. 关于故事分享	59
2. 给学习者讲故事	60
3. 故事分享活动的最佳实践	64
四、阅读	66
1. 关于阅读活动	66
2. 指派单独的文档	67
3. 创建在线图书馆	70
4. 依赖网络资源	72
5. 阅读活动的最佳实践	73
五、实地考察	76
1. 关于实地考察	76
2. 导游	77
3. 虚拟博物馆	82
4. 实地考察的最佳实践	87
六、结束语	89
1. 总结	89
2. 更多	90
第三章 做的活动	91
一、关于做的活动	91
1. 做的活动常见类型	91
2. 什么时候进行做的活动	92

二、实践活动	92
1. 关于实践活动	92
2. 反复练习活动	93
3. 动手操作活动	95
4. 导向分析活动	98
5. 团队合作活动	103
6. 实践活动的最佳实践	105
三、发现活动	107
1. 关于发现活动	107
2. 虚拟实验室活动	108
3. 案例研究	112
4. 情境角色扮演	115
5. 发现活动的最佳实践	119
四、游戏和仿真	120
1. 关于游戏和仿真	120
2. 学习游戏的类型	124
3. 设计学习游戏	131
4. 游戏的最佳实践	135
5. 将游戏用作 e-learning 课程	139
五、结束语	140
1. 总结	140
2. 更多	140
 第四章 联结型活动	 141
一、关于联结型活动	141
1. 联结型活动的常见类型	141
2. 何时使用联结型活动	142
二、沉思类活动	143
1. 关于沉思类活动	143
2. 反问型问题	145
3. 冥思型活动	146
4. 引用案例活动	149
5. 评价型活动	150
6. 概括型活动	152

7. 头脑风暴活动	153
8. 把沉思型活动和其他活动结合起来	155
三、工作辅助	155
1. 关于工作辅助	156
2. 术语表	157
3. 计算器	160
4. 电子顾问	162
5. 工作辅助的最佳实践	164
四、研究活动	165
1. 关于研究活动	165
2. 聚会性比赛	166
3. 导向研究	169
4. 研究活动的最佳实践	172
五、原创活动	174
1. 关于原创活动	174
2. 决策活动	175
3. 工作文档活动	176
4. 日志活动	177
5. 比较活动	178
6. 小组评议活动	178
7. 原创活动的最佳实践	180
六、结束语	181
1. 总结	181
2. 更多	182
 第五章 测 试	 183
一、决定你为什么要进行测试	183
1. 什么时候需要正式的测试?	183
2. 你为什么测试?	184
3. 你希望达到什么样的效果?	184
4. 你想要测试什么?	185
二、选择合适类型的题目	186
1. 考虑你需要的问题类型	186
2. 普通类型的测试问题	187

3. 对错题	188
4. 单选题	191
5. 多选题	194
6. 填空题	196
7. 匹配题	199
8. 排序题	200
9. 写作题	202
10. 操作题	206
三、编写有效的问题	208
1. 遵循标准的问题格式	208
2. 简单直接地问问题	209
3. 让回答变得直截了当	217
4. 挑战应试者	220
四、有效整合题目	222
1. 问足够多的问题	222
2. 确保问题之间不会互相回答	222
3. 有效地排列题目顺序	223
4. 改变问题和答案的形式	224
五、提供有意义的反馈	224
1. 简单地报告分数	224
2. 提供完整的信息	225
3. 温和地纠正错误答案	226
4. 避免提供软弱无力的反馈	227
5. 在适当的时间给出反馈	228
六、改进你的测试	230
1. 先进行提示	230
2. 利用先进的测试功能	231
3. 监控测试结果	234
4. 让测试对所有学习者都公平	234
5. 早测试, 而且经常测试	236
6. 设定合适的及格线	237
7. 界定分数范围	239
8. 为推动学习者进行的前测	239

七、解释测试	241
1. 让学习者准备好参加测试	241
2. 让学习者把握自己	242
八、考虑模板测试的其他代替方式	243
1. 使用更多测试形式	243
2. 帮助学习者建立档案袋	243
3. 让学习者收集标志	243
4. 计量现场在线会议中的表现	244
5. 计量论坛活动中的表现	244
九、结束语	244
1. 总结	244
2. 更多	245
 第六章 主题活动	246
一、什么是主题活动?	246
1. 主题活动示例	246
2. 主题活动的详细分析	252
二、设计主题活动的内容	253
1. 给主题活动写标题	253
2. 介绍主题活动	255
3. 对主题活动的学习进行测试	258
4. 详述针对主题的具体学习活动	259
5. 总结主题活动	261
6. 链接相关材料	262
7. 书写元数据	264
三、设计能重复使用的主题活动	267
1. 重建的技术	267
2. 设计一致的主题活动	268
3. 避免“如上所示”综合征	269
四、整合外来的模块	269
1. 过渡模块的例子	270
2. 在过渡模块中应该包含的内容	271
五、结束语	272
1. 总结	272

2. 更多	273
第七章 课 程	274
一、组合学习活动	274
二、组织课程的方法	276
1. 课程的一般种类	276
2. 标准指南	277
3. 书状结构	281
4. 以情境为中心的课程	285
5. 基本学习指南	292
6. 探究式指南	296
7. 特定主题结构	301
三、将课程设计为学习对象	304
1. 作为学习对象的课程	304
2. 什么时候把课程细分成对象	305
3. 由对象组成课程	305
四、结束语	306
1. 总结	306
2. 更多	306
第八章 战略决策	307
一、什么是课程?	308
1. 框架和内容	308
2. 学习对象的层次划分	310
二、选择数字化学习的种类	310
1. 教师主导还是学习者主导?	311
2. 同步或异步?	312
3. 多大的班级?	313
4. 学习者将使用什么设备进行数字化学习?	314
5. 学习者在哪儿进行数字化学习?	318
三、考虑对纯粹数字化学习环境的替代性选择	326
1. 混合式学习	326
2. 嵌入式数字化学习	331

四、制定重复利用计划	335
1. 构造可重用对象	335
2. 重复利用的不同方式	337
3. 遵循重用标准	338
4. 避免对重用的幼稚看法	345
五、遵照质量标准	345
1. 设计质量的标准	346
2. 可访问性标准	347
六、设定你自己的技术标准	351
1. 指定目标浏览器	351
2. 为材料指定文件格式	351
3. 限制文件大小	353
七、谨慎地命名课程标题	353
八、结束语	354
1. 总结	354
2. 更多	354
 第九章 虚拟教室设计	355
一、创建虚拟教室	355
1. 为什么创建虚拟教室?	355
2. 课程、会议、报告	356
二、选择并使用合作工具	357
1. 选择合作工具	357
2. 幻灯片展示	361
3. 电子邮件	363
4. 讨论区	365
5. 聊天和即时消息工具	367
6. 白板	369
7. 网络浏览	372
8. 应用共享	374
9. 民意测验	375
10. 音频会议	378
11. 视频会议	380
12. 分组讨论室	382

三、主持在线会议	384
1. 规划会议	384
2. 会议准备	387
3. 会议通知	392
4. 管理现场部分	392
5. 活跃会议	393
6. 为缺席会议的学习者设置辅助活动	395
四、管理讨论活动	396
1. 设计有意义的讨论活动	397
2. 确保学习者具备必要的技能	399
3. 主持讨论活动	400
4. 管理讨论内容	402
五、管理虚拟课程	403
1. 选择一个称职的教师	403
2. 教课, 不能放任	405
3. 安排预期学习圈	406
4. 提供完整的指导	408
5. 简化学习者任务	415
6. 管理小组	417
7. 处理问题学习者	418
8. 小班型、非实时的合作	420
9. 课程后续活动	421
六、结束语	422
1. 总结	422
2. 更多	422
 第十章 视觉呈现	 424
一、基本设计决策	424
二、全屏还是窗口?	425
1. 全屏幕的课程	425
2. 窗口呈现的课程	426
3. 考虑相关决策	426
三、窗口数量	427
1. 少量使用分离的窗口	427

2. 何时在同一窗口中显示	427
3. 何时在新窗口中显示	428
四、窗口参数	428
1. 窗口大小	429
2. 窗口形状	431
3. 滚动条是否显示	434
4. 固定还是可变大小的窗口显示	438
五、易读性	440
1. 保持文字的易读	440
2. 确保前景—背景的对比	442
六、布局	445
1. 显示区域	445
2. 设置灵活的方案	445
3. 关注内容	447
七、一致性	450
1. 一致性的案例研究	451
2. 设计符号和主题图形	453
八、结束语	453
1. 总结	453
2. 更多	454
 第十一章 导 航	 455
一、怎样设置学习者导航?	455
1. 克服千篇一律的弊端	455
2. 设计简单的还是详细的导航?	456
二、导航的机制	457
1. 翻页	459
2. 菜单	460
3. 索引	471
4. 地图	472
5. 搜索	475
6. 超文本链接	478
7. 自动播放	480
8. 定位指示器	482

9. 书签	483
三、平衡使用各种导航机制	485
四、完善导航机制	487
1. 用 LMS/LCMS 提供框架	487
2. 使用编著工具使课程标准化	488
3. 手动制作导航	489
五、关于导航的最佳实践	489
1. 使导航可预测	489
2. 提供内部主题导航	490
3. 设计有效学习的路径	490
4. 缩短路径	491
六、结束语	491
1. 总结	491
2. 更多	492
 第十二章 总 结	493
一、新的学习模式	493
1. 出版模式成为过去	493
2. 未来的共同激发模式	494
二、我们将如何学习?	495
三、一切才开始起步	495
 后 记	496

第一章

数字化学习的设计

在线学习的发展规划

人类一起进行共同学习和共同分享知识的历史已有数千年。直到不久前，我们仍需要在同一时间聚到同一地点，在这样的条件下进行共同学习。但是今天，网络技术取消了这一条件限制。任何人都可以很快地在任何时间任何地点学习任何内容，这一切要归功于一个新的学习技术的发展——数字化学习。

一、什么是数字化学习（e-learning）？

数字化学习将计算机和网络技术整合在教学任务中。几个关于 e-learning 的定义较为常见。有的人认为 e-learning 的概念仅局限于完全通过浏览器学习，而不需要其他的软件或者学习资源支撑。然而这样的定义忽略了相关学习技术的许多真实有效的用途。

1. e-learning 定义

有许多复杂的关于 e-learning 的定义，在这里我们提供一个简单的定义：e-learning 就是运用信息和计算机技术来构建学习体验。

这个定义有意地采用自由结句方式，对于这些学习体验的形成、组织和创造允许完全的自由发挥。请注意这个定义没有提到课程，因为课程只是对于 e-learning 学习体验进行打包的一种方式。同样，这个定义也未提及任何特别的著作工具和管理系统。

2. e-learning 种类

e-learning 有多种形式，你可能已经尝试过其中的一两种，但你考虑过所有的形式吗？

► 独立的课程。课程针对单独的学习者。他们自己制定学习的节奏，不与教师或者同学交流。本书的引证中有很多独立课程的例子。你可以在目录里查找，你也可以访问一下本书的网站（horton.com/eld/）找到一些生动案例的链接。

► 虚拟课堂课程。在线课程的结构和教室课程很相似。它可能包括或者不包括同步的网络会议。这样的课程在后面有详细的描述，此外你也可以阅读本书第九章。

► 学习游戏和模拟。在这种方式里我们通过执行模拟活动来进行学习，这些模拟活动需要学生进行探究并且能培养学生的发现能力。后面的章节中你可以看到更多关于游戏和模拟的介绍，你也可以访问 horton.com/eld/ 网页得到指向生动案例的链接。

► 嵌入式数字化学习。这种 e-learning 包含在另一个系统之中，比如计算机程序、诊断性程序，或者在线帮助。后面的章节中你可以了解更多嵌入式数字化学习的内容，或者你也可以访问 horton.com/eld/ 网页浏览案例。

► 混合式学习。这种使用各种方式进行学习达到了一个特定的目标。它可能综合了课堂学习、数字化学习或其他各种各样的学习方式。

► 移动学习。你在这个世界中移动的同时也从这个世界中学习了知识。这种学习方式在移动设备比如 PDA 和手机的帮助下进行。在本书第二、四、五和十章有移动学习的例子。

► 知识管理。广泛地使用数字学习、在线学习、交流工具来教育所有的人和组织而不是个体。想要了解更多实践中的知识管理，请访问 horton.com/html/whckmt.asp 网页。

这仅仅是开始。当你读到这里，聪明的设计者正在创作更多的数字化学习形式。

二、什么是数字化学习设计

如果做到最好，数字化学习和最好的课堂学习效果一样。同样，如果做到

最差，数字化学习也可以和最差的课堂学习效果一样。差异就在于设计。

创作有效的数字化学习需要设计和开发。二者不同。设计是决策，开发是去执行。设计管理“我们做什么”，开发决定“我们如何实现这些决策”。设计包括判断、妥协、权衡和创新。设计是千里挑一的决策，无论大小，它影响结果。本书主要讨论“设计”。

1. 从最好的教学设计开始

教学设计需要挑选、组织和详细说明必要的学习经验来教会某人某项技能。优秀的教学设计独立于用于创设这些学习经验的技术和人员之外。

什么是教学设计

在这一章中我使用了教学设计这个术语的广义概念，它包含了教育学和成人教育学的知识，尽管我的使用更接近于成人教育学（教成年人）的严格定义，而不是局限于在一些地方流行的教学设计的定义。提及教学设计，我的意思绝不是指那些需要伴随着很多乏味的教学系统设计（IST）的方法论出现的繁冗、威权式的、扭曲的理论。

教学设计是一个宽泛的领域。这样概括的一章不能涵盖它的全部。这里有流线型的、快速的教学设计模型。这个程序非常简单、快捷、随意和实用。你可以把它当做一个当你没有钱和时间时的急救包，或者把它当做对你的更长的、更正式的程序检查。

在你跳转到其他有着更多屏幕截图和更少的图表的章节之前，花点时间思考一下本章是否会对你有一定帮助？

教学设计决定其他一切

教学设计把高水平的项目目标转换为对技术、内容和其他任何事物的选项。数字化学习的教学设计依赖管理工具、管理系统和其他技术的购买或者取得特许授权。教学设计引导内容的发展和媒体的选择。它要协调有关预算、日程以及项目发展的其他方面的各项决定。因此，在购买任何技术或者招募新员工之前一定要设计你的教学，至少是纸面上的。

请不要跳过本章

事实上，不是所有的人都需要学习教学设计。判断你是否需要学习这一章，问自己几个问题：