

借力信息技术促进通用技术教师专业成长

冯雪成

四川省东汽八一中学 四川 德阳 618000

摘要:在核心素养背景下,通用技术学科要帮助学生培养技术意识、工程思维等方面的素养。这就需要通用技术教师们有更全面的知识储备,更先进的教育理念,更高效的教学艺术。这对专业背景多样、能力水平参差的通用技术教师们而言,首先需要解决“怎样提升自身素养?”这一问题。本文结合通用技术教学工作实际和教师发展现状,分析在信息技术环境下通用技术教师应该如何提升自身能力、夯实知识基础,为实施通用技术新课程标准、促进学生全面发展而努力。

关键词:通用技术教师;信息技术;专业成长;学习平台;搜索工具

《普通高中通用技术课程标准》(2017年版)明确指出,通用技术学科核心素养主要包括技术意识、工程思维、创新设计、图样表达、物化能力五个方面^[1]。要有能力帮助学生培养核心素养,就需要通用技术教师具有一定的技术素养,具有一定的实践操作能力,具有较为丰富的技术储备,甚至掌握某些技术的基本知识与技能等等。为了提升自己的专业能力,通用技术教师们不仅需要钻研课标、深耕教材,还需要积极参加专业培训、学科研讨活动。然而,短暂的集中培训、教研活动,对专业背景多样、年龄结构多样、技术能力多样的通用技术教师而言,很难帮助他们全面成长。尤其是在一些教研、培训活动中,部分老师总会把提问环节、交流环节变成抱怨、吐槽抑或畅想大会,他们认为通用技术学科要在高中阶段发展,就只能寄希望于实现“高考梦”。但能让通用技术教师在课堂中、在学生前立足的,并不是让通用技术成为高考学科,更重要的应该是做一名“四有”好老师。下面,就“有扎实学识”这一点,来分析信息技术环境下通用技术教师如何让自己的学识更扎实、能力更高效。

一、主动融入信息时代,提升自己,改善教学

尽管有不少通用技术教师拥有信息技术教学背景,但在高中阶段,因通用技术和信息技术学科在内容分工上的不同,使得一些老师在设计教学任务时会有意回避“信息技术”。但在现实环境中,特别是新课标要求下,通用技术与信息技术并不存在互斥关系,反而还应该是相互融合、相互关联的“同胞兄弟”。教师们在组织通用技术教学活动时,有必要加强信息技术与通用技术教学融合,以此来改善课堂教学效果,提升教育教学质量。为此,通用技术教师要用好两个“信息技术”,一是用好信息技术教学环境,即教学多媒体、教育教学软件;二是用好信息技术学习资源,包括学生的学习资源和老师自身学习提升的资源。

随着教育活动向“互联网+教育”“智慧教育”发展,信息技术教学环境已经成为开展教育教学活动的主要载体,教育教学工作需要教师掌握信息技术应用能力。“不会用”“不想用”已经不再是拒绝应用信息技术的理由,不仅通用技术教师无法回避信息技术,我们所有的教师都离不开信息技术。

二、合理选择学习网站,主动学习,乐于学习

要承担通用技术这样一门实践性强、趣味性强的学科教学任务,大多数通用技术教师的学识还不够“扎实”。同时,随着应用工具、实践项目的不断更新,教师们的学习愿望与需求也在不断增长。过去,为了学习一门新技能,可选方法

不外是拜师、参加培训班、找教材自己琢磨等;而现在,随着信息技术的发展,网络学习资源爆发式增长,我们完全可以通过网络资源边学习边实践。

为了顺利开展“机器人设计与制作”“产品三维设计与制造”等模块的教学活动,需要通用技术教师们有“机器人”“技术设计”等方面的知识积累。但大多数老师们不仅没有相应专业背景,在生活中他们也很难能接触到相关内容,这就要求教师们必须先学习了解相关技术的基础知识、基本技能。为了满足这些要求,通用技术教师要长期参加培训教研,坚持啃教材、教参、教辅资料。此外如中国大学MOOC、科技学堂等在线学习平台,拥有更高效更体系化的学习资源,可以帮助教师们弥补学科知识方面的缺憾,而且这些平台的课程不仅专业、开放,还大多是免费的。

1. 综合性学习平台。我们想要学习“机器人”相关知识,可以在中国大学MOOC平台找到机器人基础原理、机器人操作系统入门、魅力机器人等大学专业课程,内容从通识课程、基础课程到专业课程全覆盖;想要学习教师专业发展相关课程,可以选择教育教学能力系列MOOC,内容涵盖课堂管理、教学研究、学科技能、教学方法、资源制作等教育教学各个方面。这类平台就像一所24小时开放的综合性大学,资源丰富、随到随学,完全可以满足教师们的常规学习需求。

2. 科普类学习平台。不同于中国大学MOOC这类综合性学习平台,由中国青少年科技辅导员协会主办的“科技学堂”,其内容与通用技术教学活动衔接更融洽、更对口。例如平台即将上线的“设计与发现”课程,就可以满足通用技术必修课程的教学需要。在“科技学堂”,通用技术教师不仅能学习到科普、创新、设计、STEM教育等方面的知识,还可以及时了解科创活动新进展,为开展校园科普、科创活动做准备。

3. 专业类学习平台。在掌握足够基础知识,满足课堂教学需要之余,部分通用技术教师想要更深入的学习某项技术,这时候就可以将要学习的内容进一步细分,有针对性地选择对应专业网站、论坛进行学习。例如,想要学习木工,可以去木工爱好者;想要学编程,可以根据编程语言选择学习平台或交流空间,如CSDN等。

可见,就通用技术教师专业成长而言,我们缺的已经不再是学习资源,而是学习的主动性。在网络世界,只要能打开视野、突破课程思维限制,你就能发现,可用于通用技术教学的案例、方法、知识无处不在。

三、善用信息技术工具，积累资源，用好资源

(一) 会用搜索工具

面对丰富的信息化资源，一些老师总是找不到自己想要的内容。他们知道，网络上找资源，需要用到搜索引擎，却总是不能准确找到需要的资源。看上去，每个人都会用百度、用搜狗，但从接触到的大多数老师使用情况来看。他们在搜索引擎时，往往不会选用关键词，总是一次性将要找的内容一句话甚至一段话输入到搜索框，如果恰好遇到原文，可能很快就找到想要的内容，但多数时候，得到的结果都是五花八门，很难甄别哪一项是可用的。

搜索，其实也是一门需要不断学习和积累的技术，是一种基于信息解决问题的方法和思维，是工作、学习、生活的底层能力，是信息化生存的核心素养。老师们在搜索资源时，只需要用到一些小技巧或是选对搜索平台，就可以事半功倍。

1. 提炼关键词。抛开使用搜索引擎这个话题，每个老师都具备熟练的关键词提炼能力。既然不存在能力问题，那么在查找教学资源时，就需要老师们有意识的提炼关键词，除了要准确查找一段话或者一道试题以外，一般不要用长句做关键词。

2. 会用高级搜索。说到搜索技巧，很多老师都用过“+”，甚至用过 filetype 语法，例如在搜索“流程”这一节的 PPT 课件，可以在搜索框输入“流程 filetype: ppt”将要查找的文件格式限定为 PPT，返回的结果大多都是你想要的内容。但在日常工作中，老师们常常忘记还可以用这些语法、符号。当然，在使用时也可以不用记住这些符号，因为大多数搜索引擎都有“高级搜索”这一功能。以百度为例，在首页找到“设置”点选“高级搜索”，这个“高级搜索”对话框可以引导搜索者设置“关键词”，还能根据需要选填待搜索内容可能发布的“时间”“格式”“网站”等信息。此外，还有图片搜索、语言搜索等功能，这些都可以帮助我们老师更准确、更快捷地找到需要的内容。

3. 找对搜索平台。除了常用的搜索引擎，在查找教育教学资源时，教师们更应该学会在专门的网站查找资源。我们常会用到的各类教育资源平台，一般都有搜索功能，例如在国家教育资源公共服务平台，其搜索输入框还可以选择“题库”“资源”两种类型。此外，我们还应该意识到，教学资源不仅存在于教育平台，特别是通用技术学科，我们所需要的内容更生活化、更社会化，可用到的平台也就更丰富。例如，查找技术专利，可以到国家知识产权局的专利检索与分析平台；查找技术标准，可以到全国标准信息公共服务平台等网站；甚至，要探究制作某项技术作品，还可以到购物网站查看同类商品的详情。可见，只要选对平台，查找资源就会很方便。

(二) 学会资源管理

找到资源后，需要将网络资源转变成自己的知识，很显然，只是看一遍，或者下载、复制是不够的，很多老师在收集资源的过程中，时常会有“这个很好，那个也想用”的想法，为此堆积了大量资源，过段时间当需要使用这些资源时，却发现还是找不到想用的内容。要解决这样的问题，就需要学会资源管理。

这一项对通用技术教师尤为重要。不同于其他学科有相对固定的知识结构体系，通用技术教师在组织教学任务时，常常会涉及多种技术、方法，关联多个学科知识，涉及的资源丰富而又零碎。为了串联这些资源，使其能有效用于教学，通用技术教师可以通过以下步骤，对资源进行管理。

1. 根据实际需要，建立分类索引。为了将杂乱的资源归纳整理，首先需要确定资源分类分层的方法。我们可以使用思维导图来建立分类索引，根据内容分类需要，围绕确定的中心点，逐级分类，将知识点与资源对应，形成直观可查的图形化结构体系。这样既能方便资源查找，也能理顺教学活动安排。

2. 对照索引，分类整理资源。根据建立好的索引目录，将资源逐级分类存入对应的多级文件夹中。这个过程需要注意，文件夹和资源内容的命名一定要体现对应的知识点，最好是与索引一致，这样既方便管理，也便于查找。

3. 用好网盘空间，实现资源共享。一般来说，完成上述两个步骤就可以了。但随着教育信息化深入，教师在组织教学活动时，可以通过网盘将整理好的资源进行共享，根据需要推送到指定教室使用，或是推送给需要使用的同事、学生等群体。

综上，教师们应用信息技术工具时，应该有意识地选择合适的方法、技巧或者平台，以此提高资源查找的效率，做好资源管理工作，让资源能真正为教学服务。

四、小结

为了更好地适应时代发展，顺利完成教学新任务、新要求，帮助学生全面发展，这就需要我们的老师坚持学习、主动学习，不断提升自身能力、丰富知识储备。而用好信息技术，可以更高效地帮助老师们夯实知识基础、丰富教育资源、优化教学效果。因此，不仅是通用技术教师，我们所有的老师都应该学用、会用、善用信息技术，要主动地融入信息社会、适应时代发展，让自己有能力、有条件立足教育新时代，助力我们的教育向更优更好发展。

参考文献：

[1] 中华人民共和国教育部，普通高中通用技术课程标准（2017年版）[S]，人民教育出版社，2017。