

# 医学检验本科生知识产权案例教学实践\*

张立群<sup>1</sup>, 王云霞<sup>2</sup>, 张 椿<sup>3</sup>, 杨 翔<sup>2</sup>, 姚春艳<sup>2</sup>, 赵 祥<sup>2</sup>, 府伟灵<sup>2△</sup>

(1. 第三军医大学新桥医院检验科, 重庆 400037; 2. 第三军医大学西南医院检验科, 重庆 400038;  
3. 第三军医大学新桥医院教务科, 重庆 400037)

**摘要:** 目前, 部分医学检验本科生在校学习期间已参与科研创新实践, 但科研成果知识产权保护意识淡薄。笔者采用“基于案例学习”(CBL)的教学法, 对医学检验本科生进行知识产权和文献数据库检索分析、知识产权基础理论课程、知识产权申报培训等内容的教学, 并通过理论考核、申报实践等评价教学效果, 旨在建立适合医学检验本科生的知识产权教学模式。

**关键词:** 医学检验; 本科; 案例教学法; 知识产权; 教学

**DOI:** 10.3969/j.issn.1673-4130.2017.12.059

**文献标识码:** B

**文章编号:** 1673-4130(2017)12-1722-02

医学检验是同时涉及基础医学和临床医学, 以多学科理论交叉为特征的应用性学科, 是医学专业的重要分支之一<sup>[1-2]</sup>。近年来, 医学检验本科生教育在加强基础理论知识、实验操作技能教学基础上, 积极探索学生科研创新能力的培养<sup>[3]</sup>。学有余力的学生在基础课程学习或实习阶段利用课余时间走进实验室或第二课堂, 参与带教老师的科研课题研究, 并产出了一定的科研成果<sup>[4]</sup>。笔者在教学中发现, 大多数学生专注于科学研究和发明创造, 但缺乏知识产权保护意识<sup>[5]</sup>。因此, 积极探索医学检验本科生知识产权课程教学, 培养既具有专业技能和科研创新精神, 同时具有知识产权申报能力的复合型人才十分必要。

## 1 医学检验本科生知识产权教育现状和意义

一项调查研究显示, 国内医学生知识产权教育较为薄弱, 医学高等院校中接受过“医药知识产权”教育的医学生不足 5%<sup>[6]</sup>, 9.09% 的医学检验专业学生对知识产权有一定的认识, 90.91% 的学生认为有必要或很有必要开设知识产权教育课程, 100.00% 的受访学生认为开设该课程具有重要意义; 27.27% 的学生认为学习该课程可能有助于自身素质的培养, 72.73% 的学生认为肯定有帮助; 81.82% 的学生认为该课程有利于拓宽知识面, 45.45% 的学生认为知识产权教育有利于保护自己的研究成果, 27.73% 的学生认为知识产权教育有利于今后的工作和事业的发展, 36.36% 的学生认为知识产权教育有利于就业。由此可见, 大部分医学检验专业学生对医药知识产权了解不多, 认识比较模糊, 但多数学生认为开设知识产权课程很有必要, 认为该课程在医学检验学生事业发展中具有重要作用。在学习阶段接受知识产权教育有助于提高对知识产权保护重要性的认知程度, 学会尊重他人知识产权, 同时提高就业竞争力<sup>[5,7-8]</sup>。因此, 在医学检验专业本科生中开展知识产权课程教学具有重要意义。

## 2 知识产权教学课程实践

医学检验专业是一门理论性和实践性很强的学科, 学生毕业后大多从事临床检验技术或相关技术研发工作, 期间产出的临床检验新技术、新产品、新设备等均涉及知识产权问题<sup>[9]</sup>。知识产权教育课程以选修形式开展, 课时相对偏少, 因此有必

要采用“基于案例学习”(CBL)的教学方法以提高学生的学习兴趣, 在较短的教学时间内了解和掌握知识产权保护、专利申报等相关知识。CBL 教学法通常以真实的情境或事件为例, 引导学生主动参与课堂讨论, 实施效果良好, 因此是教育界较为常用的教学模式之一<sup>[10-11]</sup>。

**2.1 专利检索分析 CBL 教学** CBL 教学可有效提高知识产权课程教学质量, 提高学生分析和解决问题的能力<sup>[12]</sup>。授课教师针对检验医学领域知识产权申报中的重点、难点问题, 汇编整理典型案例应用于教学。例如, 在讲授“知识产权数据检索与分析”相关内容时, 以新型纳米材料“石墨烯”的知识产权申报情况作为案例进行教学。首先检索国内外知识产权数据库, 获取关于石墨烯的知识产权最新申请总量, 以及不同国家的申请数量。再以申请人为检索条件, 获取申请石墨烯相关知识产权的主要机构信息。第三, 以发明人为检索条件, 获取申请石墨烯知识产权的主要发明人信息。最后, 授课教师引导学生结合个人的兴趣点进行分组讨论, 模拟分析申报类似知识产权的切入点, 特别是如何正确、规范地撰写《权利要求书》。最后由授课教师进行总结, 启发学生如何找到自己的知识产权授权点。

**2.2 知识产权申报 CBL 教学** 在医学检验本科生知识产权教学中, 以近年来知识产权申报成功的检验医学领域的新技术之一, 即电化学传感器区分检测“重组人促红细胞生成素(rhEPO)与内源性促红细胞生成素(EPO)”为例, 讲解如何进行知识产权查新, 如何分析自身科研成果的创新点。rhEPO 在临床治疗和体育竞赛中存在相当严重的滥用情况, 但 rhEPO 和 EPO 结构相似, 尚无快速检测方法将二者进行准确的鉴别检测。通过检索可发现, 传统的 rhEPO/EPO 鉴别检测方法存在检测时间长、影响因素多、特异性差等缺点。而电化学传感器检测方法具有简单快速、准确、特异等优点, 且检测方法新颖, 无类似方法用于 rhEPO/EPO 鉴别检测, 因此创新性较高, 具有一定的申报意义和可行性, 可申报相应的发明专利及专利。在国际知识产权相关数据库中的检索结果显示, rhEPO/EPO 电化学传感器检测存在国际空白, 因此可申报国际发明专利, 以及除中国外的其他国家或地区的发明专利。通过该案

\* 基金项目: 中国学位与研究生教育研究会课题项目(2015Y0803); 第三军医大学西南医院教学改革计划人才培养模式改革类课题项目(SWH2016JG019)。

△ 通信作者, E-mail: weilingfu@yahoo.com。

例的分析,学生明确了知识产权查新、数据分析的重要性,并可根据自身的科研成果应用领域,判断是否具有申报价值,以及适合的申报国家或地区。此外,学生也可通过发明知识产权的模拟申报,明确申报者科研成果的创新定位,可有力促进科研活动的深入进行。

### 3 知识产权课程体系设置和考核标准

医学检验本科生知识产权课程由 3 部分组成,包括数据检索和分析、知识产权法基础知识、知识产权申报培训(见图 1)。数据检索分析主要包括专利、文献数据库检索。知识产权法基础知识主要包括知识产权法律法规、知识产权申请文件要求等内容。知识产权申报培训主要内容包括知识产权申请文件撰写、审查意见回复等。课程考核包括知识产权基础理论考试、知识产权申报实务考核两个方面,其中理论考试占总成绩的 30%,包括出勤率、课堂互动、检索分析和知识产权基础理论考试等内容,知识产权申报实务考核占总成绩的 70%,评分标准为知识产权文案撰写但未完成(40 分)、撰写完成(60 分)、受理(80 分)、获授权(100 分),见表 1。

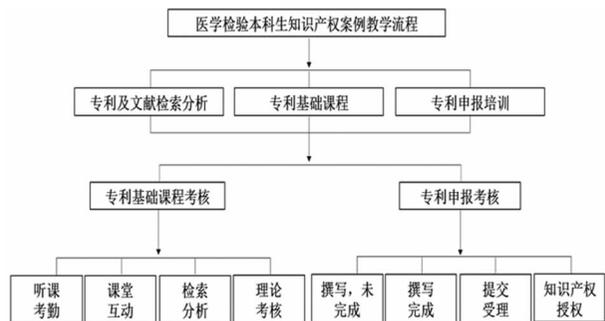


图 1 医学检验本科生知识产权申报课程构建流程

表 1 医学检验本科生知识产权课程教学效果考核表

课程模块	考核内容	分值(分)	
知识产权基础课程(30%)	全勤	20	
	课堂互动情况	20	
	检索分析	≥80 分	30
		60~79 分	20
		<60 分	10
	理论考试	≥80 分	30
		60~79 分	20
	<60 分	10	
知识产权申报(70%)	撰写, 未完成	40	
	撰写完成	60	
	提交受理	80	
	获授权	100	

### 4 小 结

在医学检验本科生教学中引入知识产权 CBL 教学是一种有益的尝试,可使学生掌握国内外知识产权数据库和科技论文数据库检索能力,有助于学生了解所申请的科研成果与他人研究成果相比存在的创新性或存在的差距,既有利于与学生在日后的科研工作中避免科研成果侵权,也提高了申请知识产

权授权的可能性。通过知识产权文献数据库检索,也有利于学生及时调整或改进自己的科研方向,开展具有更高创新性的科研实践。知识产权课程教学与医学研究相辅相成,可互相促进,互为补充<sup>[13-14]</sup>。由于缺乏足够的参考,加之笔者的教学实践有限,可能存在课程设计不够合理、考核标准不够客观等情况。特别是在课程体系中,可用于教学的典型案例不多,尚在丰富完善之中。此外,并非所有的医学检验本科生均参与了科研创新实践,因此在知识产权申报文案撰写过程中,无法结合自身科研成果进行模拟申报,影响了教学效果。这需要授课教师在日后的教学过程中进一步思考和完善,力求将医学检验本科生知识产权课程教学工作做得更为扎实、有效。

### 参考文献

- [1] 石纹. 关于提高临床检验教学质量的思考[J]. 考试周刊, 2014, 24(17): 184.
- [2] 王明永, 王凡平, 于海川, 等. 以科研促教学在医学检验专业中的应用和实践[J]. 国际检验医学杂志, 2015, 36(6): 853-854.
- [3] 向阳, 毛旭虎. 医学检验本科生科研能力训练与创新素质的培养[J]. 国际检验医学杂志, 2016, 37(9): 1298-1299.
- [4] 李华, 沈慧法, 沈青青, 等. 大学生第二课堂教育现状调查及提升策略-以浙医高专为例[J]. 教育现代化, 2016, 3(3): 235-237.
- [5] 宋文婷. 医学院校知识产权教育刍议[J]. 科技致富向导, 2014, 29(27): 214.
- [6] 胡修周, 胡昱, 高飞, 等. 医药院校开展知识产权教育的可行性调研[J]. 济宁医学院学报, 2010, 33(4): 285-287.
- [7] 陈香桦. 我国中医药知识产权保护问题及其对策[J]. 中国经贸导刊, 2015, 38(18): 37-38.
- [8] 王国柱, 曹险峰. 医学特色在医事法专业知识产权法课程中的体现[J]. 中国高等医学教育, 2015, 27(7): 61-62.
- [9] 金丹. 引导医学检验本科生开展科研实践的必要性及措施[J]. 基础医学教育, 2015, 17(6): 533-535.
- [10] 赖蓓, 王钱, 陈颖娟, 等. 网络式 CBL 与传统 CBL 教学法在八年制医学教学中效果的比较[J]. 中国病案, 2016, 17(8): 84-86.
- [11] 张玉梅, 刘桂花, 汪恒, 等. CBL 教学法提高医学生创新能力的探索[J]. 医学与哲学, 2016, 37(17): 87-89.
- [12] 曹婧, 钟民涛, 李发胜, 等. CBL 教学法在医学微生物学留学生教学中的构建与实践[J]. 中国微生物学杂志, 2017, 29(1): 93-94.
- [13] 韩强, 王玉刚, 王恒新, 等. 知识产权在军队院校科研项目中的应用管理研究[J]. 教育教学论坛, 2016, 21(9): 126-127.
- [14] 顾文君, 张圣海, 李济宇, 等. 基于全流程的医院科研项目知识产权管理模式研究[J]. 中国医院管理, 2016, 36(7): 71-72.