课程建设报告

课程名称：《信息检索与利用》

课程负责人：王 镭

二〇一四年十二月

以慕课理念为引领，以提升信息综合素质为目的，全面改革教学模式

——2014年申报一类课程《信息检索与利用》建设报告

石河子大学图书馆文献检索课程教研室

本课程以信息检索、信息分析、信息组织、信息评价、信息利用五大能力的培养为重点，以慕课改革为切入点，以知识发现和知识挖掘为创新点，是信息化时代提升大学生信息综合素质的一门必修课程，是面向全校学生开设的普通教育类课程。

一、师资队伍

教师队伍结构及整体素质

课程组人数15人，其中高级职称12人，中级职称3人，高级职称比例达到80%。年龄 ≥ 55 岁2人，36-55岁8人， ≤ 35 岁5人。硕士学位9人，本科学历6人，青年教师硕士学位占60%。非本校毕业的教师2人，占课程组教师的13.3%。主讲老师均为中、高级职称，教学经验丰富，教学能力较强，工作认真负责，专业技术水平较高，及时认真地批改每位学生的作业和实习报告，经常利用网络教学平台辅导答疑。课程负责人近三年主讲本课程达6轮之多。近三年，教研室先后送出5名中青年教师赴内地知名高校进修提高，科学合理培养中青年教师，使教学质量不断提升，效果显著。

教学研究与教学改革

近三年，参加教改项目教师人数比例达80%。教研室共承担部级科研项目1项，校级科研项目1项，馆级科研项目1项，自选研究课题14项。近三年共发表教学研究论文14篇，年人均达到0.31篇。近三年共发表学术论文20篇，年人均达1.33篇。近三年教研室教师参加科研人数达100%。讲师以上教师开2门以上课程人数大于100%。教研室经常开展教学研究活动，以研促教，培养和指导青年教师参加教学改革课题。

二、教学内容

为满足不同学科、不同专业，不同层次学生对文献检索课程的需求，结合大学学科和专业设置，按照四个学科大类，共建立了四种类型（农林科学类、医药科学类、自然科学类、人文社科类）的课程体系。课程共同的内容体系经优化整合，分为信息素养、文献概念、检索原理、事实检索、普通检索、特种检索、网络信息、信息评价等八个知识单元。

1. 农林科学类教学内容体系结构（共计课时32学时）

分八章，课时20学时。

第一章 信息检索导论

重点：信息、知识、文献及关系；信息检索的定义及类型；文献信息源的类型与特点。

难点：不同载体类型的文献；不同出版形式的文献；不同加工深度的文献。

第二章 信息检索原理

重点：信息检索原理；检索语言；检索方法；检索课题概念切分、提取和扩展方法；信息检索步骤与效果评价

难点：信息检索语言；检索课题概念切分、提取和扩展方法。

第三章 国内农业文献检索

重点：中国期刊网；维普中文科技期刊数据库（VIP）；万方数据；电子图书。

难点：中国期刊网使用方法及检索技术

第四章 国外农业文献检索

重点：web of science；Elsevier Science Direct；Springer Link。

难点：web of science 使用方法及检索技术

第五章 特种文献检索

重点：专利文献检索；学位论文检索；会议论文检索。

难点：专利文献和学位论文检索

第六章 书目检索与原文获取

重点：OPAC 及其检索方法；原文获取的方式和途径；文献传递系统。

难点：NSTL 文献传递服务

第七章 事实与数据信息检索

重点：参考工具书的一般结构与排检方法；参考工具书的类型及特点。

难点：参考工具书的一般结构与排检方法

第八章 Internet 信息检索

重点：Internet 概念及信息资源；主题、目录、多元搜索引擎的概念；百度引擎的使用方法。

难点：搜索引擎的概念及类型的划分方式；百度引擎的使用方法和技巧。

农业科学类实践内容体系结构

分六个部分，课时 12 学时。

实习一 事实、数据检索和书目查询系统、电子图书的利用

实习二 中文数据库的利用

实习三 外文数据库的利用

实习四 文献保障体系、中外专利信息服务平台和文献传递系统的利用

实习五 互联网信息资源的利用

实习六 文献信息调研综合作业

2. 医药科学类教学内容体系结构（共计课时 32 学时）

分八章，课时 20 学时。

第一章 绪论

重点：信息、知识、情报与文献的概念及相互关系；文献检索研究的内容与相关学科的关系。

难点：信息、知识、情报与文献的相互关系。

第二章 医学文献信息资源

重点：图书馆文献信息资源的类型及利用方法；图书馆服务提供的各类型服务。

难点：不同类型文献的特征。

第三章 医学文献信息检索基础

重点：文献检索步骤、检索策略调整的掌握和理解，结合实际课题需求灵活应用；数据库的划分与数据库选择之间的关系；文献检索方法和检索技术；MeSH的选词原则。

难点：各种检索技术对检索效果的影响；MeSH的使用。

第四章 文摘型数据库

重点：各数据库的学科背景、收录范围；数据库各种检索功能的使用；检索结果的处理。

难点：灵活运用多种检索功能提高查全率或查准率的方法；数据库为用户提供的个性化服务功能。

第五章 全文型数据库检索

重点：各数据库的学科背景、收录范围；数据库各种检索功能的使用；检索结果的处理。

难点：高级检索中条件的设定、逻辑算符的应用；数据库为用户提供的个性化服务功能。

第六章 引文检索系统

重点：引文检索系统与一般文献检索系统有何区别，引文索引的作用；常用引文检索系统的检索方法，检索结果的处理；引文分析工具的使用方法。

难点：引文分析工具的使用方法；Web of Science的检索方法。

第七章 网络信息资源

重点：网络搜索引擎与信息数据库有何区别；医学专业搜索引擎的使用方法；各种网络医学信息资源的使用方法，检索结果的处理；循证医学的概念及开展的意义；生物信息学数据库的重要作用。

难点：搜索引擎的使用技巧；网络免费医学信息资源的评价；循证医学资源的检索方法。

第八章 医学论文写作

重点：医学论文的主要类型；医学论文的基本格式及写作要求；医学论文的撰写步骤；参考文献的著录格式。

难点：医学论文的写作。

医药科学类实践内容体系结构

分六个部分，课时12学时。

实习一 中国生物医学文献数据库（CBM）

实习二 中国学术期刊网络数据库（CNKI）

实习三 PubMed

实习四 文献保障体系、中外专利信息服务平台和文献传递系统的利用

实习五 网络医学信息资源的利用

实习六 文献信息调研综合作业

3. 自然科学类教学内容体系结构（共计课时 32 学时）

分七章，课时 20 学时。

第一章 文献信息概论

重点：信息素养教育、文献信息定义与类型、文献出版类型的识别方法、学科分布规律。

难点：信息、知识和文献的相互关系。

第二章 信息检索原理

重点：归纳课题主题、提取和扩展检索概念方法、课题分类号和主题词的确定方法、检索算符概念、构建检索策略方法、获取原文的方法。

难点：归纳课题主题、提取和扩展检索概念方法、构建检索策略方法。

第三章 互联网信息利用原理

重点：互联网信息资源的构成、类型和特点；主题、目录、多元三类搜索引擎的概念；百度搜索引擎的使用方法及其优化检索策略。

难点：典型搜索引擎的使用方法。

第四章 事实与数据检索原理

重点：事实数据性课题解题思路、概念释义型课题的选择和使用方法、事实型课题数据源的选择和使用方法、数据型课题数据源的选择和使用方法。

难点：两类课题的解题资源和解题思路。

第五章 普通文献检索原理

重点：书目数据库的使用方法；英文检索策略中逻辑、字段、词组、位置和优先算符的运用；外文数据库（EI、EBSCO）、中文期刊全文数据库（CNKI）的使用。

难点：检索技术对检索效果（查全率、查准率）的影响。

第六章 特种文献检索原理

重点：国家知识产权局（SIPO）和美国专利与商标局（USPTO）网站查找中外专利、博硕士学位论文数据库的使用。

难点：根据课题选择检索方法。

第七章 文献信息的收集、分析和利用

重点：EndNote 管理文献方法、文后参考文献的著录格式、科技文献的定性分析方法。

难点：以 EndNote 引用文献、准确著录文后参考文献格式。

自然科学类实践内容体系结构

分六个部分，课时 12 学时。

实习一 课题概念分析和检索策略的构成

实习二 中国学术期刊全文数据库（CNKI）

实习三 美国网络版《工程索引》（EI）

实习四 文献保障体系、中外专利信息服务平台和文献传递系统的利用

实习五 网络信息检索与利用

实习六 撰写综合实习报告

4. 人文社科类教学内容体系结构（共计 32 学时）

分六章，课时 20 学时。

第一章 文献信息概论

重点：信息素质内涵、文献信息定义与类型、识别文献出版类型、确定核心期刊、学科分布规律。

难点：文献出版类型的识别、判断核心期刊的标准。

第二章 信息检索原理

重点：信息检索的概念、分类和主题检索语言、检索概念的提取、检索算符、检索策略的构建及调整方法。

难点：课题核心概念的分析与提取方法、检索概念的同物异名和上下位扩展方法、检索策略的构成方法。

第三章 互联网信息检索

重点：构成、类型和特点；主题、目录、多元三类搜索引擎的概念；网站资源的评价方法。

难点：主题引擎检索学术文献方法。

第四章 常用文献检索

重点：常用文献概念、中外文数据库（CNKI、EBSCO）的使用方法、引文数据库（SSCI、A&HCI）的使用方法。

难点：布尔逻辑算符的合理运用。

第五章 事实数据信息检索

重点：事实数据检索概念、参考工具书的使用。

难点：利用各种参考资源获取事实、数据类信息。

第六章 文献信息的收集、分析和利用

重点：文献信息收集的综合方法、综述文献内容的组织、参考文献的标准著录方法、利用 EndNote 整理文献。

难点：EndNote 整理文献、研究成果的表达。

社会科学类实践内容体系结构。

分六个部分，12 学时。

实习一 课题概念分析和检索策略的构成

实习二 中国学术期刊全文数据库（CNKI）

实习三 EBSCO 全文数据库

实习四 文献保障体系、中外专利信息服务平台和文献传递系统的利用

实习五 网络信息检索与评价

实习六 撰写综合实习报告

三、教学条件

1. 教材选用与建设

根据我校学科与专业设置情况，我们将《信息检索与利用》课程分为医药、自然、农林、人文社科四个学科大类分别开设，分别选用国内知名大学编写的教材：郭继军主编《医学文献检索与论文写作》（第四版，人民卫生出版社，2013），蒋永新主编《自然科学技术信息检索教程》（第二版，上海大学出版社，2010）、左文革主编《农业信息检索与利用》（第二版，中国农业出版社，2013）和詹华清主编《人文社会科学信息检索教程》（第四版，上海大学出版社，2012）。以上教材的特点是基本概念和内容循序渐进、案例详实，每个章节有重点和难点，并编有配套的复习思考题，设计了系统的实习指导内容。

教材建设方面，课程组目前有系统的课程讲稿，在主要教材基础上吸取国内学者相关教材的精华，对各章节内容做了扩充和完善，并结合国内最新的研究成果，关注课程教学改革领域中的热点问题，不断更新完善讲授内容。

2. 促进学生自主学习的扩充性资料使用情况

(1) 为促进学生自主学习和研究性学习，提供扩充性参考资料。

罗敏主编《文献信息检索与利用》；李红梅主编《医学信息检索与利用》；花芳主编《文献检索与利用》；王立诚主编《社会科学文献检索与利用》；左文革主编《农业信息检索与利用》；包平主编《农业信息检索》；夏淑萍主编《现代文献综合信息检索》；李国新编著《中国文献信息资源与检索利用》。

(2) 收集并提供课程教学相关的网站地址及链接，鼓励学生利用网上教学资源。

全国精品课程共享资源库 <http://www.cctr.net.cn/>

全国资源教学平台优课网 <http://www.uken.cn/>

国家精品课程资源网 <http://video.jingpinke.com/>

(3) 利用网络慕课教学平台，方便学生自主学习。

网络教学平台的开放和使用，扩大课堂教学的信息量，使学习可以不受时间和地点的限制，方便学生自主学习，获得良好的教学效果。

(4) 图书馆订购有 120 多个各类型数据库，提供强大的文献保障，供学生检索练习。

其中，国内大型综合性数据库有：CNKI 中国学术期刊出版总库、CNKI 中国博、硕士学位论文数据库、CNKI 中国工具书网络出版总库、维普科技期刊数据库、万方中国学术期刊数据库、超星读秀学术搜索数据库、超星移动图书馆等。

国内专业数据库有：CBM 中国生物医学数据库、万方中外专利数据库、万方医学网中华医学会期刊数据库、超星名师讲坛数据库、职业全能培训库、国研网教育版数据库、雷速 e 线图情数据库、中华再造善本数据库等。

国外大型数据库有：Web of Science (SCI、SSCI) 科学引文索引数据库、超星百链外文学术搜索数据库、Springer link 数据库、ProQuest 数据库、EBSCO 数据库、PubMed 数据库、SciFinder 数据库、MeTeL 国道国外高校多媒体教学资源库、天柱圣马学术资源库 EV Compendex (EI 工程索引数据库)、美国探索教育视频资源数据库等。

3. 配套实验教材的教学效果

实习提供与教材配套的实习指导和各类型数据库，通过中国学术期刊网络出版总库、美国工程索引（EI）、EBSCO、中国生物医学文摘（CBM）PubMed 等中外文数据库和搜索引擎的使用，提高了学生信息检索、信息分析、信息组织、信息评价、信息利用的五大能力。

4. 实践性教学环境

具有与本课程相关的良好的实践教学设施与条件。目前，图书馆拥有纸质工具书实习室 4 个，可容纳 120 名学生手工实习；拥有电子阅览教室 2 个，可容纳 160 名学生上机实习及观看视频使用，实习环境优美、舒适。多媒体研究室 3 间，用于本科生和研究生网上观看视频、完成作业和论文撰写。共享讨论间 4 间、学术报告厅 1 间，用于本科生和研究生开展课程讨论。

5. 网络教学环境

(1) 网络硬件良好，软件资源丰富。

网络教学环境运行良好，依托校园网络中心、电教中心和图书馆信息服务系统，提供中外文数据库 120 个。国家科技图书文献中心（简称 NSTL）中心兵团服务站在图书馆挂牌，中心具有与本课程相关的学术期刊及电子图书，能够方便地进行文献信息传递；同时，宽带网高速接入中国教育科研网、中国经济信息网、国研网等，为国内外文献信息交流和获取提供了保障。

(2) 网络环境下的慕课教学，在教学中发挥着重要作用。

课程组在充分利用学校搭建的网络教学综合平台基础上，实现了网络慕课教学，通过网络提供教学视频，教学课件、教学讨论、试题库等资料，同时开通了交流平台，及时反映教学过程中的问题，促进师生的相互沟通，在教学中发挥了很好的辅助作用。

四、教学方法与手段

（一）教学形式与方法

1. 引入慕课教学理念，进行混合式教学，提高学生学习成效。

通过网络慕课教学，采用了现代化的教学手段和工具，包括多媒体课件、慕课视频等形式，在教学方法上突破传统的单纯教师讲授模式，引入慕课网络在线自主学习，充分调动学生学习的主动性和积极性，学生们表现出了浓厚的学习兴趣和高涨的学习热情，达到了较好的教学效果。任课教师利用业余时间录制 18 个微课视频，并建立了考试题库，其中《文献信息资源检索》网络教学视频获 2014 年大学教学微课大赛二等奖。

2. 依托网络信息技术，构建《信息检索与利用》课程网络教学平台。

课程组在大学网络综合教学平台的基础上，实现了网络慕课和课堂教学相结合的混合式教学模式。该平台设置了课程介绍、教学大纲、教学日历、教学材料、答疑讨论、课程作业、试题试卷库、在线测试等十五个模块，学生通过平台可以了解课程的主要教学内容和教学方法，进行网络自学并与教师网上互动。

3. 以问题导向为中心，推行启发式和研讨式教学，有效地激发了学生自主学习的能力。

为配合网络理论学习，根据学生网络课程自学的进度安排和考查的重点，设计了讨

论课环节，在课程的关键节点上围绕课程内容设计四次讨论课，内容紧紧围绕促进学生知识的内化而展开，进行课程专题讨论和答疑。

在实践环节中，采用以问题为中心（PBL、TBL）的启发式授课方式，让学生结合所学专业自选课题、团队分工、查找资料、互动交流，完成实习报告，培养信息检索、分析和综合利用的能力。

4. 教学方法灵活多样，学生综合信息素质得到提升。

多媒体课件和教学视频的使用，让教学内容更加丰富、直观和清晰；网络教学平台的建立，实现了网络环境下的教学，学生的学习可以不受时间和地点的限制，加强了教学互动，教学效果良好；理论教学与实践教学相结合，提高了学生分析问题和解决问题的能力。

（二）实践教学内容的设计与改革

1. 以信息检索能力培养为导向，构建专题实习、综合性应用实习相结合的实践教学新体系。

注重实践教学，整个实践教学与理论教学学时比为 1:2（总学时 32 学时，其中理论教学 20 学时，实践教学 12 学时）。同时构建专题实习、综合性应用实习相结合的实践教学新体系，根据课程发展改革专题实习内容，增大综合性应用实习比例。开设课题概念分析和检索策略的构成、中文数据库检索（CBM、CNKI 和 VIP）、外文数据库检索（PubMed、Ebsco 和 EI）、网络信息资源检索与利用、参考文献管理软件等 5 次专题实习，最终完成一次综合性应用实习报告。

2. 以信息利用和评价能力培养为导向，不断提高学生综合信息素质和初步科研写作水平。

在专题实习基础上，要求学生完成 1 次综合性应用实习，即自主完成从课题选题、文献信息的获取、文献信息的分析评价、综述的撰写等全过程，并写出综合检索报告和小综述。在课余时间，鼓励学生参加教师的科研工作，每年都有大学生创新训练（SRP）项目立项。通过科研活动实践，学生的科研能力、实际动手能力得到了锻炼和提高。

3. 以学生为本，建设全程式和开放式的实践教学新环境。

为保障实践环节，图书馆赠送学生免费机时 20 小时/每人，并开放多媒体共享空间、讨论间、电子阅览室，用于学生学习和实践。

（三）考核内容、方式的改革及实施效果

以慕课教学改革为切入点，以培养学生信息素养能力为核心，设计在线学习、讨论学习、综合实习和上机考试四个模块，所占比例分别为 15:15:30:40，力求考核评价体系做到全面、科学和合理。

1. 考核内容及方式的改革

1) 在线学习模块

学生登录“网络教学平台”完成在线自学，要求在线时长不少于 900 分钟，登陆次数不少于 20 次，自学内容涵盖了教学视频、课件等。

2) 讨论学习模块

共开设四次讨论课，要求学生至少参加两次，以分组的形式准备课件开展讨论并要

求每人发言，根据学生准备及发言情况打分。

3) 综合实习模块

综合实习是掌握检索技能和提高应用水平的重要环节。安排 6 次实习，由学生结合本专业的学科内容，自主选择有价值、有意义并与学科发展相适应的研究主题。要求学生利用各类数据库及网络资源，围绕所选定课题进行信息检索、分析、组织、评价与利用，根据实习报告完成情况打分。

4) 上机考试模块

根据教学内容的知识点分布，根据任课教师录制的微课视频内容，初步设计了考试试题 800 道，从中严格筛选出 448 道，题型分为单选、多选和判断题，试题要求涵盖课程讲授的主要内容，既包括基础理论知识也包括实际应用部分。初步建成《信息检索与利用》课程的网络考试题库。

借助网络教学平台随机抽取 100 道题组成试卷，在我校首次成功试点大规模无纸化考试。

2. 实施效果

1) 科学、客观地评价学生学习成效。

在线学习、讨论学习、综合实习和上机考试四个模块分别以 15:15:30:40 的比例构成考核总成绩，学生总成绩必须 ≥ 60 分，方能得到本课程的学分，否则，本课程须重修。

2) 首次成功试点无纸化考试改革，各方反映良好。

通过在线考试结果统计分析，学生的优良率达到了 86.7%，达到了预期的效果，得到了专家的好评，考核方式得到学生的认可。

网上在线考试节省纸质试卷 3500 余份，减少监考教师 216 名，节省了大量人力物力，深受各方面好评。

五、教学效果

1. 校内教学督导组评价

校内教学督导组刘日明教授对本课程教学作出如下评价：此课程对大学各个学科的学习都十分重要，在这个信息突飞猛进的时代，使学生了解更多更丰富的知识，对他们的学习特别是今后的毕业参加工作都十分必要，会使他们终生受益，要加大此课的力度，形成我校各学科重要的公选课。

2. 校内同行评价

《信息检索与利用》课程所使用教材及时反映了信息素质教育的教学理念和教学内容，师资力量雄厚，人员配置结构合理。教师讲课规范、生动，并能够关注当前教育发展的实际问题；教学手段先进，积极推行网络慕课教学，教学效果优良。采用在线学习、课题讨论、案例分析、理论学习与机检实习相结合的教学方法，注重培养学生分析复杂问题，解决问题的综合能力。

3. 校内学生评价

网上学生评价系统，让每个学生都可以通过自己的学号和密码进入网络评教系统。学校要求每学期学生都必须对任课教师的教学进行评价，具体评教指标 20 项，每项权重分 0.05。

2012 级医学临床专业学生王欣同学认为老师讲课内容先进、准备充分，结合课件和视频等多媒体教学，提高了我们的学习兴趣，通过实习教学环节增进对文献信息检索理论知识了解，提高了实际动手能力。2013 级法学（民考汉）专业学生何钰莹同学认为授课教师知识渊博、深入浅出讲解了文献信息检索的相关知识，课堂气氛活跃，大家积极讨论，实践环节多，动手机会多，对课程有了深刻的了解。

该课程的综合得分情况：

2011 年 信息检索与利用， 综合得分：90.6 优秀

2012 年 信息检索与利用， 综合得分：92.5 优秀

2013 年 信息检索与利用， 综合得分：96.4 优秀

六、课程网站建设

以大学网络教学综合平台为依托，建立本系列课程网络慕课教学平台，对已有课程资源逐步上网，并进行不断的完善、细化和补充，增加学生作业上传、教师网上批改作业、讨论答疑、在线测试等资源，及时修改教学大纲、教案和新增的教学内容，实现开放式教学和因材施教，并推动优秀教学资源的建设与共享。

实施步骤：

1. 课程内容进一步完善；
2. 课程教学文件上传；
3. 课程教学视频上传；
4. 课程资源完善；
5. 讨论题目、实习选题、试题库更新完善；
6. 网络课程正常运行。