

上海高校 本科市级精品课程申报表 (2017 年度)

学 校 名 称 上海海洋大学

课 程 名 称 食品毒理学

课程类型理论课 (含实践)

所属院系、教研室 食品学院、食品安全与营养教研室

课 程 负 责 人 包斌 _____

申 报 日 期 2017-04-06

上海市教育委员会制

填 写 要 求

- 一、 以 word 文档格式如实填写各项。
- 二、 表格文本中外文名词第一次出现时，要写清全称和缩写，再次出现时可以使用缩写。
- 三、 涉密内容不填写，有可能涉密和不宜大范围公开的内容，请在说明栏中注明。
- 四、 除课程负责人外，根据课程实际情况，填写 1~4 名主讲教师的详细信息。
- 五、 本表栏目未涵盖的内容，需要说明的，请在说明栏中注明。

1. 课程概况

课程名称	食品毒理学		课程性质	必修课	
课程对象	食品质量与安全专业		课程学时(学分)	40	
选用教材及出版社	食品毒理学, 科学出版社				
简述课程建设历史和获奖情况					
1) 2006 学年第二学期, 课程首次开设, 授课对象为食品质量与安全专业学生。 2) 2011 年和 2015 年, 两次修订教学大纲, 完善教学内容, 突出教学目标, 细化教学过程。 3) 2013 年获得上海海洋大学教改项目资助, 教改项目名称“促进学生主动学习的教学策略在 《食品毒理学》教学中的应用实践”。通过该项目的实施, 课程在教学方法上进行多方面的改革 4) 2013 年获得上海市教委重点建设课程资助。通过建设, 有一支教学效果优良的食品毒理学教师队伍; 形成了能够培养学生分析问题和解决问题能力的食品毒理学教学内容; 具备了全面而系统的食品毒理学教学文件; 探索了适合食品毒理学课程教学的教学方法和手段; 形成完善的教学管理档案					
课程近三年开课情况统计 (学校教务处填写)					
学期	年级	学生数	学生评教	校督导组评教	其他评教
			填写排名情况 (名次/总数)		

20132	2011	110	64/73	511/603	
20142	2012	98	10/68	108/619	
20152	2013	91	27/76	197/646	

简述课程评教情况

在 2012 届本科毕业生教育质量调查总结报告中，食品毒理学课程被学生评为在本科学习期间受益最深的三门课程之一。

从学生的评语中可以看到教师提高教学质量可以从两方面的入手，一是丰富的教学内容和多样的教学方式。在这方面教师所采用的教学策略得到了学生的认可，促进了学生的学习。二是建立良好的教学环境从而对大学生主动学习产生积极的影响。在教学过程中，老师的教学态度会影响到学生的学习态度，教师教学态度认真，学生的学习态度也会随之认真；教师重视与同学间的交流，记得学生的名字，可以让学生对教师有更多的亲切感，可以对学生学习情绪产生积极的影响。

2.教学团队概况

2-1 课程负责人情况（其他主讲教师可参照填写，最多填写 3 人）

基本信息	姓 名	包斌	性 别	女	出生年月	1967 , 7
	学历/学位	研究生/硕士	职 称	副教授	职 务	
	E-mail	bbao@shou.edu.cn	电 话		手 机	15692165919
	所在院系	食品学院		研究领域	食品化学，功能食品	

授课 情况	近五年来讲授的主要课程（含课程名称、课程类别、周学时；届数及学生总人数）；承担的实践性教学（含实验、实习、课程设计、毕业设计/论文，学生总人数）等；		
	1.主要课程		
	课程名称课程类别周学时届数及学生总人数		
	食品毒理学实验；必修课 1.2 2012； 130		
	食品毒理学；必修课	1.3	2012； 130
	食品理化检测技术实验；必修课	1	2012； 35
	“名师导航”系列讲座；必修课	0.15	2012； 61
	科技外语(食品)；必修课	3.2	2012； 160
	专业外语；必修课	1.2	2012； 28
	食品分析实验；必修课	1.05	2012； 40
	食品毒理学；必修课 3.62013； 184		
	食品化学；必修课	1.1	2013； 208
	食品理化检测技术实验；必修课	1.15	2013； 32
	食品分析实验；必修课	1	2013； 33
	科技外语(食品)；必修课	1.6	2013； 69
	专业外语；必修课	2.4	2013； 70
	食品化学实验；必修课	0.8	2013； 32
	食品化学；必修课 0.3 2014； 150		
	食品化学（双语）；必修课	0.9	2014； 48
	食品分析实验；必修课	2	2014； 66
	食品毒理学实验；必修课	2.4	2014； 116
	食品掺伪检验实验；必修课	2	2014； 28
	食品化学实验；必修课	0.8	2014； 32
	科技外语(食品)；必修课	0.8	2014； 36
	专业外语；必修课	2.4	2014； 109
	食品毒理学；必修课	1.5	2014； 116
	食品毒理学；必修课 2 2015； 97		
	毒理学实验；必修课 2.4 2016； 91		
	食品毒理学；必修课	6.0	2016； 91
	食品化学；必修课	2.2	2016； 45
	食品化学实验；必修课	1.8	2016； 28
	专业外语；必修课	2.4	2016； 60
	科技外语（食品）；必修课	1.6	2016； 36
	2. 实践教学		
	实践类型学生总数时间		

	食品加工与品质评价实践 131	2012		
	毕业实习 28	2012		
	名师导航 76	2012		
	毕业实习 14	2013		
	名师导航 66	2013		
	生产实习 64	2013		
	名师导航 66	2014		
	毕业实习 20	2014		
	食品加工实践 3		2016	
	毕业实习	91		2016
	指导本科毕业论文[理工农]10	2012		
	指导硕士生 5	2012		
	指导本科毕业论文[理工农]7	2013		
	指导硕士生 6	2013		
	指导本科毕业论文[理工农]8	2014		
	指导硕士生 5	2014		
	指导本科毕业论文[理工农]8	2015		
	指导硕士生 6	2015		
	指导本科毕业论文[理工农] 9		2016	
	指导硕士生	42016		

教学研究	主持的教学研究课题 (含课题名称、来源、年限); 作为第一署名人在国内外公开发行的刊物上发表的教学研究论文 (含题目、刊物名称、时间); 获得的教学表彰/奖励 (不超过五项); 主编的规划教材等 一、教学课题 1 食品化学英语双语教学模式的构建、上海海洋大学、2007-2009 2 促进学生主动学习的专业英语考核模式的探索、上海海洋大学、2012-2013 3 促进学生主动学习的教学策略在 《食品毒理学》 教学中的应用实践、上海海洋大学、2013-2014 二、教学研究论文 1 科学商店在我国高校的发展与运作之我见、高校教育研究、2009 2 食品化学双语教学的实践与探索、the conference on information technology and education teaching reform、2011 3 激发基层教学组织活力,有效加强教风建设,提高教学质量、教育教学论坛、2012 4 食品质量与安全专业一年级短学期教学的调查与分析、教育教学论坛、2013 5 Construction and Application of Practical Teaching Model for Food Quality and Safety Specialty 、 2013 International Conference on Advanced Computer Science and Electronics Information. Volume 41 of AISR、2013 6 课程教学基础目标达成度评价体系的建立——以“专业英语”课程为例、大学教育、2014 7 促进学生主动学习的“专业英语”考核模式的探索. 教育教学论坛, 2014 8 促进学生主动学习的教学策略在《食品毒理学》教学中的应用实践.、时代
------	---

教育、2014

三、教学表彰/奖励

1 2010 年获 2009-2010 学年上海海洋大学爱普奖学金(教师)二等奖

2 2011 年获上海市精品课程 (食品化学)(排名第三)

3 2012 年获上海海洋大学教学成果一等奖 (排名第二), 项目名称 : 食品质量与安全专业实践教学模式的构建和应用

4 2014 年获上海海洋大学 2013 年教学成果一等奖 (排名第三), 项目名称 : 多元化教学模式在食品化学课程建设中探索和实践

5 2015 年获上海海洋大学 2013 年教学成果二等奖 (排名第三), 项目名称 : 培养国际化海洋生物制药学生的实践探索

四、主编的规划教材

1 食品专业英语 (副主编)、中国质检出版社、2013

学术 研究	近五年来承担的学术研究课题 (含课题名称、来源、年限、本人承担部分); 国内外公开发行人物上发表的学术论文 (含题目、刊物名称、署名次序与时间); 获得的学术研究表彰/奖励 (含奖项名称、授予单位、署名次序、时间) 一、近五年来承担的学术研究课题 1 纤溶活性化合物诱导纤溶因子构象变化及促进血栓溶解作用特性的研究 , 上海市自然科学基金项目 , 2010-2013 (主持人), 2 纤溶活性化合物 FGFC1 成药性研究 , 国家 863 项目 , 2011-2014 (第二参加人), 3 胶原蛋白相容性研究 , 横向项目 , 2012-2013 (主持人) 4 IGY 牙膏功效作用评价的研究 , 横向项目 , 2012-2013 (第三参加人) 二、近五年来国内外公开发行人物上发表的学术论文 1 具有纤溶活性作用的海洋真菌代谢产物的分离与菌株鉴定. 天然产物研究与开发 (通讯作者) ,2012 2 提防"水银鱼". 自然与科技(第一作者),2012 3 盐效应分离纤溶活性化合物 FGFC1.中国生化药物杂志(第二作者), 2012 4 纤维蛋白原的空间结构特征. 生理科学进展(第二作者),2012, 5 纸型海藻食品的氨基酸构成和模拟胃肠消化特性的研究, 食品科学 (通讯作者) ,2012 6 纤溶活性化合物 GDG 对溶菌酶结晶特性的影响. 中国食品学报(第三作者),2012 7 POGDG 对小鼠血脂和血糖含量的影响. 食品科学(第一作者), 2012 8 顶空固相微萃取结合气质联用分析沙葱中挥发性成分, 食品工业科技 (通
------------------	--

	讯作者) ,2012 9 沙葱与韭菜中营养成分分析. 营养学报 (通讯作者) ,2013 10 结合感官评价与电子舌技术评价不同品牌韭菜花酱. 中国调味品 (通讯作者) , 2013 11Pharmacokinetics and tissue distribution of a novel marine fibrinolytic compound. Journal of Chromatography B(第二作者) , 2013 12 蓝鲨软骨II型胶原蛋白的物理化学特性. 食品科学(第二作者) , 2013 13Optimized formulation of APN toothpaste with biochemical materials using response surface methodology Advanced Materials Research(第三作者) , 2013 14 蛋白水解酶联合自溶作用的南极磷虾多肽氨基酸分析. 食品工业科技(第二作者) , 2013 15 响应面法优化海洋微生物发酵产生纤溶化合物的培养条件. 生物工程学报(第二作者) , 2013 16 大青鲨II型胶原蛋白灌胃诱导免疫耐受治疗类风湿关节炎. 药物服务与研究(第二作者) , 2013 17 II型胶原蛋白的热稳定性、圆二色性和红外光谱研究. 中国海洋药物(第二作者) , 2013 18 肠内营养的研究进展及临床应用. 食品工业科技(第二作者) , 2013 19 中草药活性成分在功效型牙膏中的研究与应用. 中药材(第二作者) , 2013 20 三种百合科葱属植物对五种食源性致病菌抑菌效果的比较. 食品工业科技 (通讯作者) ,2014
--	--

	21 蚕蛹蛋白和蚕蛹短肽的模拟胃肠道消化特性研究. 食品工业科技(通讯作者), 2014
	22 响应面优化超临界 CO ₂ 萃取罗非鱼头油的研究. 上海海洋大学学报(第二作者),2015
	23 海藻/昆布粗多糖的经口亚急性毒性及影响肝药酶特性的研究. 上海海洋大学学报(第二作者),2015
	24 沙葱乙醇提取物对小鼠高脂血症抑制作用的研究. 食品安全质量检测学报(通讯作者),2015
	25 青藏高原拟球状念珠藻蛋白质和微量成分分析. 水产科技情报(第二作者),2015
	26 不同炮制方式海马的蛋白质差异分析. 价值工程(第二作者),2015
	27 罗非鱼皮 I 型胶原蛋白的抗原反应特性分析. 食品科学(第二作者),2015
	28 比格犬体内 FGFC1 药物代谢动力学特征及组织分布的研究. 中国药理学通报(第二作者),2015
	29 沙葱提取物降血脂功效的研究. 食品工业科技(通讯作者),2015
	30 海洋微生物来源吡啶酮纤溶化合物影响纤溶因子构象特性的研究. 中国海洋药物(第二作者),2015
	31TYPE-II COLLAGEN DERIVED FROM MARINE ENVIRONS: AN EXTENDED REVIEW FOR ITS MECHANISM OF ACTION IN ORA. <i>WORLD JOURNAL OF PHARMACY AND PHARMACEUTICAL SCIENCES</i> (第二作者),2015
	32 海洋微生物代谢产物 FGFC1 的纤溶促进作用. 药学服务与研究(第二作

	者),2015 33Purification, characterization and antioxidant properties of low molecular weight. <i>J FOOD SCI TECH MYS</i>(第二作者),2015 34Identification and Fibrinolytic Evaluation of an Isoindolone Derivative Isolated from a Rare Marine Fungus <i>Stachybotrys longispora</i> FG216. <i>Chin. J. Chem</i>(通讯作者). 2015, 35 高效液相色谱串联荧光法测定鱼类甲基汞的两种前处理方法比较与分析. 上海农业学报 (通讯作者), 2016 36 植物中萜烯的提取和分析方法研究进展 , 天然产物研究与开发 (通讯作者), 2016 37 The recovery effects of <i>Perinereis aibuhitensis</i> Grube added to enteral immune-enhancing nutrition in severely burned mice, <i>Rsc Advances</i>(通讯作者),2016 38 Structural characterization in-vivo acute systemic toxicity assessment and in-vitro intestinal absorption properties of tilapia (<i>Oreochromis niloticus</i>)skin acid and pepsin solubilized type I collagen, <i>Process Biochemistry</i>(第二作者) , 2016 39 Rheological biocompatibility and osteogenesis assessment of fish collagen scaffold for bone tissue engineering , <i>International Journal of Biological Macromolecules</i>(第二作者), 2016 39 Hirulog-s 纤溶酶促反应动力学的常数测定 ,中国药理学通报(第二作者) , 2016
--	--

	40 发酵罐发酵腐皮镰刀菌株产出 HMG-CoA 还原酶抑制剂的研究 , 天然产物研究与开发 (第六作者), 2016 41 基于 CACO-2 细胞模型研究 FGFC1 吸收和转运的特性 , 中国新药杂志 (第六作者), 2016
--	--

基 本 信 息	姓 名	刘克海	性 别	男	出生年月	1977.03
	学历/学位	研究生/博士	职 称	副教授	职 务	
	E-mail	khliu@shou.edu.cn	电 话		手 机	15692165857
	所在院系	食品学院		研究领域	纳米靶向、功能食品	
授 课 情 况	近五年来讲授的主要课程（含课程名称、课程类别、周学时；届数及学生总人数）；承担的实践性教学（含实验、实习、课程设计、毕业设计/论文，学生总人数）等；					
	1.主要课程					
	课程名称课程类别周学时届数及学生总人数					
	药剂学实验；必修课 3 2012； 28					
	药物分析实验；必修课 4.5 2012； 87					
	药剂学；必修课 3 2012； 86					
	药物分析；必修课 2 2012； 87					
	新药研究与开发选修课 2 2012； 17					
	药剂学实验；必修课 3 2013； 33					
	药物分析实验；必修课 3 2013； 63					
	药剂学；必修课 3 2013； 63					
	药物分析；必修课 2 2013； 63					
	新药研究与开发选修课 2 2013； 63					
	药剂学实验；必修课 6 2014； 66					
	药物分析实验；必修课 6 2013； 65					
	药剂学；必修课 3 2014； 66					
	药物分析；必修课 2 2014； 65					
	海洋生物制药导论必修课 2 2014； 64					
	食品毒理学；必修课 1.5 2014； 116					
	药剂学实验；必修课 32015； 29					
	药物分析实验；必修课 4.5 2015； 73					
药剂学；必修课 3 2015； 64						
药物分析；必修课 3 2015； 94						
海洋生物制药导论必修课 2 2015； 65						
药事管理学；必修课 2 2015； 2						
新药研究与开发选修课 2 2015； 26						
药剂学实验；必修课 32016； 30						
药物分析实验；必修课 4.5 2016； 66						
药剂学；必修课 3 2016； 63						
药物分析；必修课 3 2016； 63						
海洋生物制药导论必修课 2 2016； 63						

新药研究与开发选修课	2	2016; 31	
2. 实践教学			
实践类型学生总数时间			
认识实习 86	2012		
制药文献阅读 67	2012		
创新与实践 67		2012	
认识实习 67	2013		
制药文献阅读 65	2013		
创新与实践 65		2013	
认识实习 65	2014		
制药文献阅读 68	2014		
创新与实践 68		2014	
名师导航	60		2014
创新与实践 63		2015	
名师导航	66		2015
创新与实践 64		2016	
名师导航 62	2016		
PBL 中级训练	7		2016
指导本科毕业论文[理工农]	12		2012
指导硕士生 7	2012		
指导本科毕业论文[理工农]	9		2013
指导硕士生 10	2013		
指导本科毕业论文[理工农]	12		2014
指导硕士生 12	2014		
指导本科毕业论文[理工农]	6		2015
指导硕士生 16	2015		
指导本科毕业论文[理工农]	14		2016
指导硕士生 16	2016		

教学研究	主持的教学研究课题（含课题名称、来源、年限）；作为第一署名人在国内外公开发行的刊物上发表的教学研究论文（含题目、刊物名称、时间）；获得的教学表彰/奖励（不超过五项）；主编的规划教材等 一、教学课题 1. 药物分析，上海市 085 工程重点课程建设项目，2012-2013（主持人）， 2. 生物制药专业本研一体化教学团队，上海海洋大学教学团队建设项目，2016-2017（主持人）。 二、教学研究论文 1. Kehai Liu, Wenhui Wu. Exploration and Practice of Fieldwork for Marine Bio-pharmacy Specialty. Education Science and Management Engineering, 2011, 6:2251-2253. 2. 刘克海，李燕，吴文惠，金银哲，张亚琼，王锡昌. "课堂教学-短学期实践-创新创业-毕业论文"融合培养模式的构建与思考[J]. 内蒙古科技, 2016, 11(34):172, 181. 3. 金银哲，刘克海. 高峰高原学科建设对培养大学生创新能力的影响——以上海海洋大学食品学院为例考[J]. 人才资源开发, 2016, 8:36-37. 4. 杨靖亚, 吴文惠, 张朝燕, 刘克海. 翻转课堂教学模式在大学药理实验教学中的尝试和思考[J]. 教育教学论坛, 2016, (41):263-264. 三、教学表彰/奖励 [1] 2012 年获上海海洋大学“科创指导先进个人”荣誉称号； [2] 2014 年获师生联系优秀指导教师奖； [3] 2014 年获优秀本科论文指导教师称号； [4] 2014 年获校级优秀研究生论文指导奖； [5] 2015 年获上海海洋大学教学成果二等奖。
-------------	---

学术研究	近五年来承担的学术研究课题（含课题名称、来源、年限、本人承担部分）；在国内外公开发行人物上发表的学术论文（含题目、刊物名称、署名次序与时间）；获得的学术研究表彰/奖励（含奖项名称、授予单位、署名次序、时间）等 一、近五年来承担的学术研究课题 1 双功能肽 tLyP-1-NLS 修饰的 DNA 纳米胶束的构建及其抗肿瘤作用研究，国家自然科学基金项目，2016-2019（主持人）， 2 壳聚糖季铵盐连接 LMW-PEI 作为骨架的靶向 DNA 纳米复合物的构建及其抗肿瘤作用研究，国家自然科学基金项目，2011-2013（主持人）， 3 三功能肽 R18 修饰的 DNA 纳米胶束的构建及其细胞核转运机制，上海市教委科研创新项目，2013-2015（主持人）， 4 天然精油的分段，上海爱普科技创新项目，2011-2012（主持人）。 二、近五年来国内外公开发行人物上发表的学术论文 [1] Kehai Liu, Xiaoyu Wang, Wei Fan, Qing Zhu, Jingya Yang, Jing Gao, Shen Gao. Degradable polyethylenimine derivate coupled to a bifunctional peptide R13 as a new gene delivery vector. International Journal of Nanomedicine, 2012,7:1149-1162. [2] Kehai Liu, Yanqin Xu, Xichang Wang. Microencapsulation of sweet orange oil terpeneless using the orifice method. Journal of Food Engineering, 2012, 110:390-394. [3] Kehai Liu, Qing Zhu, Jingjing Zhang, Jianfeng Xu, Xichang Wang. Chemical composition and biological activities of the essential oil of <i>Mentha spicata</i> Lamiaceae. Advanced Materials Research. 2012, 524-527:2269-2272. [4] Xiaolin Xu, Qing Zhu, Tianze Bian, Kehai Liu*. Preparation of vitamin C dripping pill and its quality evaluation. Advanced Materials Research, 2013, 602-604:1215-1218. [5] Chengchu Liu, Qing Zhu, Wenhui Wu, Xiaolin Xu, Xiaoyu Wang, Shen Gao Kehai Liu*. Degradable copolymer based on amphiphilic N-octyl-N-quatenary
------	---

	chitosan and low molecular weight polyethylenimine for gene delivery. <i>International Journal of Nanomedicine</i>, 2012, 7:5339-5350. [6] Kehai Liu, Qiulin Chen, Yanjun Liu, Xiaoyan Zhou, Xichang Wang. Isolation and biological activities of decanal, linalool, valencene, octanal from sweet orange oil. <i>Journal of Food Science</i>. 2012, 77(11):C1156-C1161. [7] Xiaolin Xu, Qing Zhu, Hui Lv, Wenhui Wu, Min Lv, Kehai Liu*. Isolation and biological activities of citral from sweet orange oil. <i>Advanced Materials Research</i>, 2013, 750-752:1621-1625. [8] Hui Lv, Qing Zhu, Kewu Liu, Manman Zhu, Wenfang Zhao, Yuan Mao, Kehai Liu*. Coupling of a bifunctional peptide R13 to OTMCS-PEI copolymer as gene vector increases transfection efficiency and tumor targeting. <i>International Journal of Nanomedicine</i>, 2014, 9:1-12. [9] Hui Lv, Shunsheng Chen, Ping Han, Weiyan Luo, Ling Dong, Kehai Liu*. Component analysis, quality measurement and antioxidant activity of <i>Sambucus williamsii</i> seed oil. <i>Advanced Materials Research</i>, 2014, 941-944:1120-1123. [10] Manman Zhu, Kehai Liu*, Qing Zhu, Shunsheng Chen, Hui Lv, Wenfang Zhao, Yuan Mao, Jing Hu. Intracellular disassembly and localization of a new P123-PEI-R13/DNA complex. <i>Bio-Medical Materials and Engineering</i>. 2014, 24:1925-1931. [11] Wenfang Zhao, Kehai Liu*, Shunsheng Chen, Qing Zhu, Manman Zhu, Hui Lv, Jing Hu, Yuan Mao. Polyethylenimine derivate conjugated with RGD-TAT-NLS as a novel gene vector. <i>Bio-Medical Materials and Engineering</i>. 2014, 24:1933-1939. [12] Hui Lv, Shunsheng Chen, Xiaolin Xu, Manman Zhu, Wenfang Zhao, Kewu Liu, Kehai Liu*. Isolation of Linoleic Acid from <i>Sambucus williamsii</i> Seed Oil Extracted by High Pressure Fluid and Its Antioxidant, Antiglycemic, Hypolipidemic Activities. <i>International Journal of Food Engineering</i>, 2015; 11(3): 383–391. [13] Hu J, Zhao W, Liu K, Yu Q, Mao Y, Lu Z, Zhang Y, Zhu M. Low-Molecular Weight Polyethylenimine Modified with Pluronic 123 and
--	--

	RGD- or Chimeric RGD-NLS Peptide: Characteristics and Transfection Efficacy of Their Complexes with Plasmid DNA. <i>Molecules</i>, 2016, 21(5): 655. [15] Jing H, Manman Z, Kehai L, Hua F, Wenfang Z, Yuan M, et al. (2016) A Biodegradable Polyethylenimine-Based Vector Modified by Trifunctional Peptide R18 for Enhancing Gene Transfection Efficiency In Vivo. <i>Plos One</i>. DOI.10.1371. [14] Yaguang Zhang, Hongmei Shu, Jing Hu, Min Zhang, Junweng Wu, Kehai Liu, Qing Zhu. Binding affinity, cellular uptake and subsequent intracellular trafficking of the nano-gene vector P123-PEI-R13. <i>Journal of Nanomaterials</i>, 2016. [15] 刘克海,陈秋林,谢晶,王锡昌.分子蒸馏法富集甜橙油特征香气成分.食品科学,2012,33(10):200-203. [16]朱青, 刘克海*, 王晓宇, 刘承初. 聚乙烯亚胺与壳聚糖在基因载体中的应用[J].药学服务与研究,2013,13(6):401-404. [17] 刘克武,吕慧,陈舜胜,刘克海*.接骨木油的超临界 CO₂ 萃取及其生物活性的研究进展[J].中国林副特产,2014(2):82-86. [18] 刘克海,吕慧,骆蔚燕,董伶,刘克武. 反相高效液相色谱法测定接骨木籽油中维生素 E 的含量[J]. 安徽农业科学,2015,03:55-56+74. [19] 余倩,刘克海*,刘克武. 榆皮中鞣质 曼宋酮及齐墩果酸研究前景[J]. 安徽农业科学,2015,16:271-273. [20] 吕慧,夏云兰,韩萍,吕敏,刘克海*. 香蕉皮多糖的提取及其在护手霜中的应用[J]. 食品与机械,2015,04:191-193. [21]毛媛, 刘克武, 刘克海*,许剑锋, 吕慧. 东紫苏化学成分研究概述[J].中国中医药信息杂志,2016,3(23):134-136. [22]毛媛, 吕留庄, 刘克武, 刘克海*. 东紫苏(<i>Elsholtzia bodinieri</i> Vaniot)总黄酮的提取及其抗氧化、免疫活性的研究[J].食品工业科技,2016,9(37):85-88. [23] 周雪非, 刘克海*, 陈舜胜. 中华仙影海葵营养成分及非挥发性风味成分的分析[J].食品工业科技,2016,12(37):345-349.
--	---

2-2 教学队伍情况

教学队伍概况					
姓名	性别	出生年月	学历/学位	职称	在教学中承担的工作
刘克海	男	1977 , 3	研究生/博士	副教授	讲授外源化学物的致癌作用
张朝燕	女	1975 , 5	研究生/博士	副教授	讲授外源化学物的致畸作用
陈兰明	女	1965 , 10	研究生/博士	教授	讲授外源化学物的免疫毒性
简述教学队伍的知识结构、年龄结构、学缘结构、师资配置情况 (含辅导教师或实验教师与学生的比例) 等 食品毒理学教学团队的 4 名成员的专业背景有食品科学与工程、药学 (含中药学) 、微生物学、基础毒理学、生理学、药剂学和生物学的知识结构; 60 年代出生的 2 人, 70 年代出生的 2 人, 具有良好的年龄结构; 教学团队中的 4 人毕业于 4 所国内外高校, 具有学缘类别多样性的特点; 师生比为 1:23。					
简述近三年来课程教学改革、教学研究成果及其解决的问题 1.建设能够培养学生分析问题和解决问题能力的食品毒理学教学内容。 经过梳理和整合, 已经确定了由问题入手、由浅入深、理论结合实际的食品毒理学的教学内容。既包括食品毒理学基础知识、外源化学物的生物转运和转化, 也包括食品中毒机制的探讨, 同时包括一般毒性、特殊毒性试验的设计和实验以及食品安全毒理学评价等内容。这些内容既保持了课程的科学性、先进性和系统性, 也能反映和吸收毒理学学科和食品安全学科领域的最新研究成果。为了培养学生分析问题和解决问题的能力, 安排学生以小组为单位设计某个外源化学物的急性毒性试验 (综合设计试验) 并实施, 在实施过程中学生首先学习和实践动物试验基本操作, 然后通过所设计和实施的急性中毒试验学习毒性试验的关键点, 进行中毒症状的观察、组织病理学观察以及急性毒性试验的评价指标统计计算。 2.建设全面而系统的食品毒理学教学文件					

参编科学出版社出版的全国高等院校食品专业规划教材“食品毒理学”。以此教材为蓝本，借鉴Curtis D.Klaassen和张爱华所编的“基础毒理学”的内容，建设“食品毒理学”网络教学平台，实现教学与管理的网络化，通过教学平台中的“课程管理”、“教学资源”、“教学活动”创建互动的现代教学和学习环境，实现资源共享。平台包括课程概况，多媒体课件，各章课后思考题，学生的作业和 Prize 的展示，作业的要求和模板，课程作业，教师笔记和学生笔记以及答疑讨论和课程管理等界面内容；积累了几十个有关食品毒理学的小视频和多篇与各章节内容相关的专业文献，作为学生的学习参考资料；录制了完整的教学录像，正在制作当中，为进一步建设共享课程奠定基础。

3.建设适合食品毒理学课程教学的教学方法和手段

采用国内外教学理论和教学实践中提倡的促进学生主动学习的教学策略，包括小组合作学习讨论、教材和文献的阅读、各章学习笔记整理、文献阅读报告的写作和专题发表等策略，督促学生主动学习，提高教学效果。各章讲解前通过视频案例或文字案例引出问题，培养学生通过分析问题，以探究的方式学习相关知识。以多角度、过程化对学生的学习进行考评，如小组讨论和小组作业考核，个人作业考核，文献阅读报告考核、期末试卷考核以及奖励性专题讨论考核；除期末试卷外，其他考核都在课程过程中进行并逐步累积考评成绩。

4.形成完善的教学管理档案

每次授课都有符合大纲要求的教学日历，时间安排得当。全部微机化管理课程教学资料与教学档案，包括完整齐全的教学文件、资料，如课程的基本要求、大纲、历届试卷等。学生评教调查、同行评教调查、学生平时成绩记录表、学生每年的考核成绩表等，建立科学的教学管理档案。

简述近三年来培养青年教师的措施与成效

充分利用上海市教委、学校教师教学能力发展中心提供的资源，三位老师分别去美国佐治亚大学、荷兰瓦赫宁根大学进修访学，提高学术水平，学习国外大学先进的教学理念、教学方式用于教学过程中；另外老师们还参加了相关的教学能力培训，观摩其他院校食品毒理学课程的教学过程，旨在提高教学能力。近五年来，70 年代出生的食品毒理学教学团队的成员得到了迅速成长，先后获得了校级教学成果奖、爱普奖教金、教学技能比赛优胜奖、毕业生就业指导先进个人，发表多篇教改论文，主动参与 085 工程建设，教学效果优良。

3.课程描述

3-1 简述课程在专业人才培养目标中的定位、课程教学目标

食品质量与安全专业的人才培养目标是：“培养具有食品科学、生物学、食品毒理学、食品标准与法规和食品质量管理知识的高级工程技术人才。主要掌握食品加工与贮藏、食品安全学、食品质量安全检测技术、食品标准与法规等方面的专业知识与技能。毕业后能从事食品工业领域的分析检测、安全评价、质量管理、品质控制等方面的工作。”基于食品质量与安全专业的培养目标，食品毒理学是食品质量与安全专业的核心课程。

根据其在专业人才培养的定位，食品毒理学的教学目标是培养学生从毒理学的观点出发，深入理解食品中外源化学物质与人体健康的关系，掌握食品毒理学的基本理论知识和技能，学会本学科的基本科研方法，了解学科发展方向，为适应当前及未来社会对食品质量与安全专业人才的需要打下基础，亦为在食品质量与安全实际工作中进行安全性评价、制订有关卫生标准和管理方案奠定基础。

3-2 课程内容（包括知识模块顺序及对应的学时；实验或实践项目名称和学时；含实践教学活动的课程需说明实践教学的设计思想与效果）

1 理论教学

章节名称	知识点	学时
绪论	毒理学概述、食品毒理学的任务、食品毒理学在食品安全型的地位	1
第一章毒理学基本概念	定义和术语、剂量--效应关系、表示毒性的常用指标、安全限量	5
第二章外源化学物在体内的生物转运	外来化学物与生物膜及其通过生物膜的方式、吸收、分布、排泄、	4
第三章化学毒物的生物转化	化学毒物的生物转化概述、生物转化的过程、生物转化酶、生物活化、影响生物转化的主要因素	4
第四章毒作用机制	化学毒物产生毒性的可能途径、毒效应类型、毒效应机制	1
第五章化学毒物的一般	急性毒性作用及其评价、蓄积毒性作	5

毒性	用及其评价、亚慢性, 慢性毒性作用及其评价		
第六章化学毒物的生殖毒性	雄性生殖毒性、雌性生殖毒性、致畸试验、繁殖试验	2	
第七章化学毒物的致突变作用	概述、化学毒物的致突变类型、化学毒物致突变作用的机理及后果、化学毒物致突变作用的研究方法	4	
第八章外源化学物的致癌作用	化学致癌物质、化学致癌过程、化学毒物致癌性的判断	2	
第九章体外试验与新技术在毒理学中的应用	细胞毒理学、分子毒理学、新技术在毒理学中的应用	1	
第十章食品安全性毒理学评价程序	食品安全性毒理学评价试验的四个阶段内容及选用原则、试验的目的和结果判定	1	

2 实验教学

1) 实验教学设计思想与效果

实验教学设计了一个整体实验，包括两个内容。首先通过动物实验基本操作让学生学会捉拿小鼠、多个染毒方式、采血方式、处死方式。之后通过急性毒性试验，让学生在设计急性毒性试验的基础上，实施并观察急性中毒症状，计算半数致死剂量；之后与健康小鼠一同进行解剖，采集生物样品，并进行比较，以使学生对中毒症状的认识达到组织水平。通过这个整体试验，加深了学生对毒效应、毒性、半数致死剂量等基础毒理学概念的理解，培养了学生有关动物试验操作的基本能力，并学会了一般毒性试验的设计。

2) 实验教学安排

实验目的与要求		学习动物实验的基本技能如捉拿、染毒途径、采血途径、处死方式及解 学习急性毒性试验的实验设计及半数致死剂量的计算			
实验报告要求		记录试验现象的实验结果，以纸质上交			
考核方式		试验表现和试验报告			
实验 项目 列表	实验项目编号	实验项目名称	学时	实验 类型	实验 要求
	550998601	动物实验的基本操作	4	综合型	必修
	550998602	急性毒性试验	4	设计型	必修
3-3 课程的重点、难点及解决办法 1 课程重点及解决办法 食品风险评估依赖于食品安全毒理学评价，即食品中外源化学物的一般毒性和特殊毒性及其评价方法，因此对于食品质量与安全专业的学生，这部分内容是课程教学的重点。 解决办法是在教学安排中，给予这部分内容充分的学时数，同时安排了相关内容的实验教学来加深学生对这部分内容的理解。同时要求学生进行急性毒性实验设计，促进学生主动学习这部分内容 2 课程难点及解决办法 因为食品质量与安全专业学生缺乏生理学、医学背景，因此食品毒理学中的基本概念对于学生来讲显得比较抽象，例如各种涉及到解剖生理学的中毒症状，再比如学生经常混淆暴露生物学标志物、效应生物学标志物。					

可以利用网络资源和信息技术手段来解决类似问题。例如通过让学生找与毒理学相关的视频，并在课堂上播放部分，或放在网络教学平台上以便学生课后观看。这样的教学活动一方面可以激发学生学习毒理学的兴趣，另外这些视频会对中毒症有视觉呈现，便于学生理解；另外教师利用网络搜集一些与毒理学有关的动画，在讲解对应内容时利用动画让学生对相关组织、器官发生的变化有具象的认识

3-4 课程组织形式与教师教学、指导方法（举例说明本课程教学过程使用的各种教学方法的使用目的、实施过程、实施效果；相应的上课学生规模；信息技术手段在教学中的应用及效果；教学方法、作业、考试等教改举措）

1. 上课学生规模

食品质量与安全专业招生规模为 3-4 个班，上课学生人数为 90-120

2. 注重德育教育和学科教育的融合

德育教育是高等教育的重要内容，作为专业课教师，我们力图将德育教育融合在学科教育、课程教学过程中。食品毒理学与食品安全和人们的健康息息相关，以此为切入点，我们通过网络教学平台和课程教学，利用讨论、小视频、案例以及教师的言传身教向学生传达积极乐观的生活态度和学习态度，利用教学策略和课程内容潜移默化地培养学生勤于思考的习惯和严谨求学的科学态度。例如，我们针对自媒体对食品安全问题的炒作，在网络教学平台中提出了讨论议题：“如何看待和回答自媒体中报道的有关某食品是否有毒？”，学生们踊跃地参与讨论，利用自己学习的食品毒理学知识，客观理性地分析问题，指出“剂量是衡量毒物毒性的依据”，某食品是否“有毒”，取决于该食品中所含有害物的量以及人们摄入该食品的量。

3. 食品毒理学课程应用了促进学生主动学习的教学策略以及对应的教学方法和手段

1) 小组合作学习与讨论：课程开始前将选课学生分成若干组，每组 3-4 人，建议以宿舍为单位，便于学生在课堂外学习。小组合作学习内容包括以小组为单位进行课堂讨论，小组共同完成课后作业和小组根据授课内容共同提出问题。（1）在授课过程中，预设需要进行分析的问题或案例，或根据授课情况生成问题，这些问题或案例需要学生在思考和分析的基础上回答。通过小组讨论，小组同学之间可以互相启发，有助于对问题进行深入思考。（2）选择

适当的授课内容，在授课结束前，预留 5-10 分钟，小组内两两同学组成一组，一位同学对课程内容进行概括，另外一位同学进行补充，下一次角色进行交换；或者根据课堂内容一位同学提问，另外一位同学回答，接下来进行角色交换。从认知上说，获得较清晰而持久认识的最佳方法就是对他人解释这个认识。这样的学习方式为学生提供了把学习内容转变为他们自己语言的机会，同时也为他们开始运用规范、专业语言创造了条件。(3) 每个章节结束后，选择 3-4 个小组完成针对本章的小组作业，即在复习本章内容的基础上，出 3-4 个题目，题目类型预先设定，如判断题并改错，选择题或填空题，在完成这个作业时，小组同学需要合作，充分思考知识点的细节，分析边界条件，减少题目出现纰漏的可能性。(4) 以小组为单位，针对学习内容共同提出问题。这样提出的问题具有共性，提高老师解决问题的效率。(5) 以小组为单位，组成课题组，围绕一个课题，小组成员查阅不同文献，撰写阅读报告，组内共同讨论每位同学的报告，对报告提出意见和修改建议。这样的学习任务可以让学生既可以实现深入地学习一个专题，又可以看到同一个专题的不同层面或不同角度。组内讨论报告并提出修改建议可以让小组成员间相互学习，同时也能培养学生的评价能力。

2) 阅读：有效阅读教材以及相关专业文献能够促进学习。在每节课后，布置相应教材内容的阅读，一方面使学生在教科书的参照框架内改善学习和记忆，另外可以培养学生的阅读能力，这也是高等教育的组成部分。在每章授课结束后，要求学生有选择地完成作业：一种是选择在阅读教材的基础上，对本章的知识点进行梳理和概括，促进学生积极阅读和学习；另一种是选择阅读专业文献。在第一次上课时教师为学生提供与食品毒理学关系密切的专业期刊名录，学生可以选择任意一篇，阅读后撰写阅读笔记（500 字以上），概括自己的阅读结果。通过阅读专业文献，可以帮助学生明确所学知识的潜在用途，这有助于激发学生主动学习的动机。

3) 写作：写作可以增进思考，思考大多保留在头脑里，而把思考付诸文章的过程将迫使学生把自己的思考变得清晰明了，是一种积极主动地学习方式。根据这样的理论，食品毒理学将在授课过程中布置两类写作作业。一是以小组为单位，提出问题，小组间交换问题，写出回答，然后再反馈到出题小组，出题小组对回答进行评价。这样的写作不做评分，仅作为一种鼓励大家把自己的思考提炼出来的一种练习。二是阅读专业文献写作，包括上述选择阅读文献后的阅读笔记，以及在小组确定专题的基础上每位同学均要完成的文献阅读报告，并附有撰写规范。

4) 专题发表：在整个教学过程中布置 3-4 次奖励性专题发表，专题争取结合热点问题，给

出题目或自选题目，要求学生查阅文献，网络资料和专业书籍，根据此专题制作 ppt，并在课堂进行发表。这样的教学方法充分发挥学生的学习主动性，并培养学生收集和处理信息的能力和总结能力。

4. 探索利用学校网络教学综合平台与学生进行互动和课程管理

1) 利用学校网络教学综合平台中教学材料，上传食品毒理学教学课件、推荐与教学内容密切相关的专业文献，思考题、课程作业要求以及进行各组作业或优秀作业展示。

2) 利用学校网络教学综合平台中的课程通知、教学笔记和课程作业，布置、迅速接收以及批阅学生作业，选择优秀个人作业通过设置为精品化进行展示。

3) 利用学校网络教学综合平台中的答疑讨论与学生进行迅速而有效的问题讨论、答疑和课程交流。

4) 利用学校网络教学综合平台中的课程问卷和课程管理，对课程进行调查和及时了解学生学习情况。

5. 实施效果

2013 年对教学策略效果调查进行了调查，在 2010 级《食品毒理学》教学结束前，向学生发放并回收 89 份课程调查问卷，通过对问卷调查了解学生主动学习的情况，经统计结果如下：

(1) 73%的学生在《食品毒理学》的学习过程中，除了教师布置的作业外会主动学习

(2) 90%的学生利用过图书馆的图书和数据库查阅过与《食品毒理学》相关的资料

(3) 98%的学生利用过网络查阅与《食品毒理学》相关的资料

(4) 97%的学生认为自己能够积极参加课堂讨论，愿意参加的原因依次为“这样的学习方式可以加深学生对课程内容的理解”、“这样的学习方式有助于学生和小组同学之间相互启发”、“这样的学习方式有助于学生对课程内容有较清晰和持久的认识”；不愿意参加的原因依次为“喜欢独立学习”、“对讨论的问题不理解”、“对讨论的问题不感兴趣”

(5) 98%的学生认为在小组合作完成的作业中，小组成员能够积极参与

(6) 65%的学生认为对于小组合作完成的作业，评分时每位成员分数一样，但另外 35%的学生认为评分时应该根据每个人的贡献评分

(7) 对于撰写文献阅读报告的收获，89%的学生认为提高了自己资料搜集和处理的能力；71%的学生认为通过为小组成员的文献阅读报告提供修改意见，提高了自己的评价能力；64%的学生认为提高了专业短文的撰写能力；40%的学生认为提高了自己与他人合作的能力

(8) 对于在阅读与《食品毒理学》相关的专业文献时, 99%的学生认为阅读专业文献或者可以有助于自己提高学习《食品毒理学》的兴趣, 或者可以使自己认识到课后继续学习的必要性, 或者两个感受皆有。只有 1 位学生认为阅读专业文献使她失去了学习课程的兴趣

(9) 56%的学生对《食品毒理学》的教学很满意, 44%的学生对教学表示满意, 没有学生表示不满意和非常不满意

课程教学问卷的统计结果显示: 促进学生主动学习的教学策略在《食品毒理学》的教学应用中取得良好的效果, 应用这些教学策略, 可以激发学生的学习动机, 提高学习兴趣, 促进学生主动学习。同时学生搜集、处理信息的能力, 思考的能力, 与他人合作的能力, 评价和自我评价能力得到提升; 同时调查问卷也反映出小组学习和讨论的方式存在小组学生参与程度不均一的情况, 因此在 2015 年的教学过程中, 在学期末, 对小组学习进行考核时, 让每个小组的组长提供小组成员对小组学习结果的贡献度, 教师根据此贡献度给予小组学习的考核结果。

3-5 教学条件 (含教材选用与建设 ; 促进学生自主学习的扩充性资料使用情况 ; 配套实验教材的教学效果 ; 实践性教学环境 ; 网络教学环境)

1 教材选用与建设

以课程负责人参编的“食品毒理学”(科学出版社)为首选教材, 在此之前, 选择“食品毒理学”(中国轻工出版社)为主要教材, 以“毒理学”(人民卫生出版社)为主要参考书。2013 年参编出版的“食品毒理学”(科学出版社)也是该课程建设的成果之一。

2 促进学生自主学习的扩充性资料使用情况

主要扩充性学习资料是“毒理学基础(案例版)”(科学出版社) “毒物魅影”(广西大学出版社)和与毒理学或食品毒理学相关的期刊文献。

3 配套实验教材的教学效果

目前使用的是课程负责人编写的“食品毒理学试验指导书”, 经过多年使用和不断完善, 该实验教材能够满足指导学生实验的要求

4 实践性教学环境

学院设置指定的实验室完成每年的实验教学，实验设施齐全，该实验室同时为“药理学”和“食品毒理学”开设实验，具备了动物实验所需的仪器和药剂；并配备实验员准备实验。在实验过程中有参与实践教学的研究生与教师共同指导实验，保证答疑、演示充分；实验班级分为两批，减少每个实验组的人数，保证教学效果。

5 网络教学环境

学校校园网，从功能上区分外网和内网（即数字化校园平台）。与教学有关的网络教学平台和教学管理平台在数字化校园平台上运行。其中设置了“食品毒理学”的网络教学平台；另外平台上还有图书馆管理系统，其中有多个中英文数据库，这些系统为全校师生提供了高效、便捷的信息服务。

学校网络教学硬件条件完善，设有宽带网局域网、网络教室、电子阅览室等，可满足运用现代化教学手段授课的需要，学生可充分利用学校的网络教学环境和教学资源进行学习和交流。

利用服务器、交换机、路由器、多媒体教学软件和多媒体实验教学软件等网络硬件和软件，依托学校的校园网，学校已经建设了内容丰富的课程网站以及学校内部教学平台，实现了教学资源共享、师生交流、课堂教学管理。

此外，目前学校数字图书馆图书文献资源类别包括：电子期刊、电子图书、特色数据库类、专题数据库类等。电子期刊包括：CNKI 中国期刊全文数据库、维普中文科技期刊数据库、万方学位论文全文数据库、万方数字化期刊数据库、EBSCO 外文全文数据库等。电子图书包括：超星数字图书馆、方正数字图书馆等。学生能从这些电子资源获得大量学习资料。

3-6 考核内容与方法

以多角度、过程化对学生的学习进行考评。对学生的学习考评将从 5 个角度进行：小组讨论和小组作业考核，个人作业考核，文献阅读报告考核、期末试卷考核以及奖励性专题讨论考核；除期末试卷外，其他考核都在课程过程中进行并逐步累积考评成绩。

1) 小组讨论主要是根据授课内容，教师提出可在课堂上或课后完成的讨论课题，撰写讨论结果并提交，教师根据完成情况给予评价；

2) 小组作业一般是教师给指定小组留的作业，小组成员共同完成，大部分小组作业可以通过网络教学平台提交。教师在网络平台上批改，并给予评价，学生可以通过网络教学平台及时得到教师给予作业的反馈；

3) 个人作业主要是教师布置教材阅读作业后，要求学生概括、总结阅读内容，促进学生课后学习；

4) 文献阅读作业目的是让学生了解毒理学研究进展，并培养学生的专业写作能力。在第一堂授课时就布置给学生，同时通过网络教学平台明确作业要求，并给学生提供作业模板，教师在学生提交后，根据完成情况，给予评价；

5) 奖励性专题讨论一般每次分值为 1 分，教师在课堂上布置几个具有综合性或趣味性或前沿性的专题题目，学生根据自己的兴趣和时间选择是否提交，学生提交后，教师选择其中完成较好的学生，在课堂上发表，培养学生搜集信息，分析问题和表达的能力

3-8 简述本课程的主要特色及创新点，与国内外同类课程相比所处的水平

1. 主要特色和创新点

经过对教学策略的实践，形成了一套促进学生主动学习的“食品毒理学”教学方法和手段，为其他课程教学策略的采用提供了案例。在食品毒理学教学过程中探讨的教学策略，包括采用讨论式、启发式、问题式、案例式等多种教学方法促进学生主动学习；采用小组合作学习、阅读、写作和专题发表等教学方式培养学生的思考能力、收集信息、处理信息和总结概括的能力。同时注重促进学生掌握主动学习的方法。通过创造良好的教学环境，激发学生主动学习食品毒理学的动机。

2 与国内外同类课程相比所处的水平

食品毒理学处于国内领先水平。

国外（瓦赫宁根大学）在本科阶段主要开设的同类课程有“General Toxicology”，从教学内容上比较，我们的部分教学内容要比他们安排的深入，但从范围上讲，在靶器官毒理学和风险评估上，我们的教学内容涉及得较少。另外，基于我们的研究水平还有差距，所以部分内容的前沿性上还有差距。

国内其它院校食品质量与安全专业的食品毒理学课程教学内容和章节学时安排类似于我们的课程开设情况。因为我们还专门开设“食品安全学”的课程，该课程内容涉及到食品中主要有害物质及其毒性，所以我们的课程内容没有安排。

与国内本科院校开设的同类课程“食品毒理学”相比，我们在教学方法上既有国际先进的教学策略理论指导，同时也有成功的实践经验，使得本课程在同类课程中能起到示范作用；另外我们更注重利用学校网络教学综合平台与学生进行互动和课程管理，提高教学管理效率。

3-9 简述课程存在的不足和问题以及今后改进的措施

1 教学内容

在教学内容上增加风险评估的内容，这一点在今年的教学大纲修订时已得到体现

2 教学形式

答疑时间不充分，与学生一对一互动较少。今后计划增加微课教学，让学生能够随时自学部分内容，这样在空出的课堂时间可以安排答疑和讨论，与学生有更多的一对一的互动

4.政策保障

4-1 简述学校在保障精品课程建设的政策及经费等方面的实施情况及效果

上海海洋大学是一所以水产、海洋、食品、经济与管理学科为优势和特色的多科性大学。学校一贯重视课程建设，先后制订或修订《重点建设课程管理实施办法》、《关于精品课程建设工作实施办法》、《关于加强青年教师综合培养的实施意见》等文件。为进一步贯彻落实《教育部财政部关于实施高等学校本科教学质量与教学改革工程的意见》和《上海市教委关于上海高等教育内涵建设“085”工程实施方案》等文件精神，2007年以来学校又制订了《上海海洋大学发展定位规划（2008-2020年）》、《上海海洋大学内涵建设项目（试点）遴选办法》等文件，从办学目标与学科定位、人财物和机制等方面为精品课程建设提供了更加明确的方向和有力的保证。

1. 积极培育精品课程

在校级重点建设课程基础上，2004年学校制订实施上海海洋大学精品课程建设工作实施办法以来，大力推进精品课程建设，目前已建上海市和学校重点课程150余门，其中40余门

课程为校级精品课程，10 门课程为上海市精品课程，3 门课程为国家精品课程，形成了多层次的重点建设课程和精品课程体系。

2. 多途径地增加课程建设投入

学校每年投入课程建设的经费从 2005 年起增加到每年 100 万元。据不完全统计，几年来，仅直接投入精品课程建设经费达 100 余万元；投入资金建立了精品课程网络技术平台，专门购置了服务器，配备专人维护，对精品课程进行统一网络管理，有力地支持和促进了精品课程建设。

3. 加强课程师资队伍建设

2004 年以来，大批教师通过进修和学术交流，业务水平明显提高，促进了教学内容与时俱进，及时将最新的理论与技术融入教学中，使学生能了解学科的发展动态，掌握学科的精髓与内涵。其中：最近 3 年内，10 门市级精品课程中有 20 多位教师在国内外高等学校进修和攻读博士学位。

4. 建立多种形式的激励机制

通过每年教师节和全校教学工作会议等多种途径对在精品课程建设中做出明显成效的教师进行表彰和奖励。从 2005 年起对荣获上海市精品课程称号的课程给予 20000 元的奖励。在 2005 年学校新一轮专业技术职务聘任中精品课程建设明确地列入相应教授岗位的职责。组织精品课程建设经验交流，对在课程建设成效显著的课程，予以奖励表彰。

这些举措进一步提升了课程教学理念和教师业务水平，优化了教师的知识结构、课程梯队的年龄结构，促进了教学改革，加强了教材建设，提高了教学水平，发挥了辐射和示范作用。

4-2 简述对本课程建设、遴选推荐和后续建设的规划等举措

食品毒理学是我校一门重要的专业课程，同时本课程也是上海市教委的重点建设课程。学校在实施新一轮教学质量工程中将进一步从师资培养与引进、教材与实验教学、教学研究和网络资源建设等方面加大支持力度。特别是实验教学，随着学校硬件设施水平的提高，今后有望能够利用微生物和细胞为实验原料开设更加环保、可持续的体外毒理学试验，加大对生物样品检测仪器的购买，让学生能够不仅从组织水平而且能从分子水平对毒理学有更深入的认识。

5.推荐意见

5-1 课程负责人

本人承诺：表中所填内容均真实有效，并将在精品课程荣誉有效期内继续承担课程的主讲任务。

签字：

日期：

5-2 教务处意见

本课程符合上海市级精品课程申报要求，已按相关程序完成了校内遴选推荐工作（评审专家组名单、专家意见等附后）。

课程申报材料等已于年月日至年月日在学校网站上公示。

微课程视频将/已在学校招生宣传网站上发布。

负责人签字（盖章）：

日期：

5-3 学校意见

主管校长签字（盖章）：

日期：