

上海高校示范性全英语教学课程建设

项 目 申 报 表

学校名称 (公章) 上海海洋大学

课程名称 (中文) 食品工程原理

(英文) Fundamentals to Food Engineering

课 程 类 别 ☒专业基础课 ☐专业课 ☐基础课

课程对象 (院系、专业) 食品科学与工程

选 用 教 材 Introduction to Food Engineering 4th Edition

开 设 学 期 第 4 学期

课 程 负 责 人 焦阳

申 报 日 期 2017 年 4 月 9 日

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，空缺项要填“无”。
- 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、 开设学期是指在教学计划中的开课学期。
- 五、 表格空间不足的，可以扩展或另附纸张；均用 A4 纸打印，于左侧装订成册。

1. 课程负责人情况

1-1 基本信息	姓 名	焦阳	性 别	女	出生年月	1985.10																														
	最终学历	博士	专业技术 职务	副教授	电 话	13162063070																														
	学 位	博士	行政职务	无	传 真	无																														
	所在院系	食品学院		学科专业	食品科学与工程																															
	通信地址	上海市浦东新区沪城环路 999 号 218 信箱																																		
		邮 编	201306	E-mail	yjiao@shou.edu.cn																															
	研究方向	食品热加工																																		
1-2 教学 情况	近两年来授课、教学研究情况 <table border="1"> <thead> <tr> <th>课程名称</th> <th>课程类别</th> <th>总学时</th> <th>周学时</th> <th>届数</th> <th>学生总数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>食品工程原理</td> <td>专业必修</td> <td>48</td> <td>4</td> <td>1</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>专业英语</td> <td>专业必修</td> <td>32</td> <td>4</td> <td>1</td> <td>31</td> </tr> <tr> <td>建筑给排水</td> <td>专业选修</td> <td>8</td> <td>4</td> <td>1</td> <td>34</td> </tr> <tr> <td>现代食品工程学（研究生）</td> <td></td> <td>16</td> <td>4</td> <td>1</td> <td>131</td> </tr> </tbody> </table>						课程名称	课程类别	总学时	周学时	届数	学生总数	食品工程原理	专业必修	48	4	1	7	专业英语	专业必修	32	4	1	31	建筑给排水	专业选修	8	4	1	34	现代食品工程学（研究生）		16	4	1	131
课程名称	课程类别	总学时	周学时	届数	学生总数																															
食品工程原理	专业必修	48	4	1	7																															
专业英语	专业必修	32	4	1	31																															
建筑给排水	专业选修	8	4	1	34																															
现代食品工程学（研究生）		16	4	1	131																															
1-3 学术 研究	近两年来科研情况 承担课题 • 2016.07-2018.06 上海市浦江人才计划 《基于射频加热技术的大块冷冻牛肉解冻方法研究》（项目编号 16PJ1404100） • 2016.01-2017.12 上海市教委高校青年教师培养资助计划 《冷冻块状南美白对虾的射频解冻过程研究》 • 2016.01-2017.12 上海海洋大学科技发展专项基金 《不规则形状冷冻牛肉的射频解冻均匀性提高方案研究》 • 2016.01-2017.12 上海海洋大学博士启动基金 《不同射频加热器在冷冻肉品解冻中频率变化对解冻效果的影响分析》 发表论文 • Shi, H., <u>Jiao, Y.</u>, Tang, J., Zhang, S., He, J., 2015. Study on heating pattern of radio frequency treated peanut butter using comprehensive evaluation tool. <i>Transaction of ASABE</i>. 59(5): 1441-1450. 第二作者 • <u>Jiao, Y.</u>, Shi, H., Tang, J., Li, F., Wang, S., 2015. Improvement of radio frequency (RF) heating uniformity on low moisture foods with Polyetherimide (PEI) blocks. <i>Food Research International</i>. 74: 106-114. 第一作者 • <u>Jiao, Y.</u>, Tang, J., Wang, S., 2014. A new strategy to improve heating uniformity of low																																			

	moisture foods in radio frequency treatment for pathogen control. <i>Journal of Food Engineering</i>, 121: 138-148. 第一作者 • Jiao, Y., Tang, J., Wang, S., Koral, T., 2014. The influence of dielectric properties on the heating rate in free running oscillator radio frequency heating. <i>Journal of Food Engineering</i>, 120: 197–203. 第一作者
1-4 英语水平及英语 教学	国外学习经历；英语教学经历（含课程名称、学时数、学生数、开设时间） 国外学习经历： 2009.08-2014.08，美国华盛顿州立大学，食品工程，博士； 2014.08-2015.08，美国华盛顿州立大学，食品工程，博士后。 英语教学经历： 《Thermal/Non-Thermal Food Processing》，32 学时，7 人，2014 年秋季，助教 负责讲授無湿图及其应用； 《Physical Properties of Foods》，32 学时，7 人，2015 年春季，助教，负责讲授热导率测试原理，带领学生实验，评定实验报告。
1-5 获奖 情况	近两年教学、科研获奖情况 2016 年 上海海洋大学第三届微课比赛暨青年教师讲课比赛二等奖 2015 年 上海第五届“申狮杯”市属高校青年教师教学技能大赛三等奖 2016 年 上海市青年东方人才计划 2016 年 上海市浦江人才计划

2. 教学队伍情况

2-1 人员 构成 (含外 聘教师)	姓名	性别	出生年月	专业技术职务	学科专业	在教学中承担的工作
	焦阳	女	1985.10	副教授	食品科学与工	授课、作业、考试
	栾东磊	男	1984.11	副教授	食品科学与工	授课
	李锋	男	1984.07	工程师	食品科学与工	实验

2-2 主讲 教师 情况	除课程负责人外的其他主讲教师情况简介（国外学习经历；近两年来授课、教学研究情况） 栾东磊 国外学习及工作经历 2009.08-2014.12，美国华盛顿州立大学，博士； 2014.12-2015.08，美国华盛顿州立大学，博士后。 承担课程 《现代食品工程学》 研究生 16 学时 《食品科学概论》 本科生 32 学时 李锋 国外工作经历 2010.04-2015.06，美国华盛顿州立大学，项目助理 承担课程 《建筑给排水》 专业选修课 32 学时
--	--

3 . 课程描述

3-1 本课程教学理念与目标

本课程的教学设计针对食品科学与工程专业的学生，使得学生通过本课程的学习，能够掌握传递过程的基本原理；熟悉并掌握食品加工过程中各种单元操作的基本原理、典型单元操作设备的构造、工作原理和过程计算；能够运用食品工程原理的基础理论对实际问题进行分析并解决工程实际问题，为将来从事生产开发、设计和生产技术管理等工作打好基础。

3-2 教学内容选择与安排

食品工程原理绪论 Introduction (2学时)

流体力学基础 Fluid mechanics (12学时)

传热学基础 Heat transfer (12学时)

传质学基础 Mass transfer (4学时)

干燥 Dehydration (8学时)

蒸发 Evaporation (8学时)

辅导/考试 Exam (2学时)

3-3 教学方法、手段 (举例说明采用的各种教学方法及手段的使用目的、实施过程、实施效果)

本课程采用的教学方法及手段主要有：课前调查、文字教材、教学视频、多媒体课件，及学生课下自主实验等。

课前调查是在第一次课结束时对学生进行问卷调查，包括他们的英语水平，课程预期目标，对课程的建议等内容，为以后教学方式的调整做准备；

文字教材主要用于学生预习、复习和课后练习及作业；

教学视频主要用于学生课上对一些原理、结构，或一些不便于实验的内容进行展示，丰富学生的感官体验，增强理解记忆；

多媒体课件主要用于课上学生跟随老师思路进行学习、整理及思考。

学生课下自主实验，主要是对于课上内容的验证，增强趣味性和动手能力，提高团队精神和对课程内容的兴趣，并引发思考。

3-4 考核（考试）方法

总成绩评定组成：期末考试占60%、平时成绩占40%=10%出勤+10%作业+20%测验。

要求独立完成作业，测验为开卷，期末考试为闭卷。

3-5 教材（含英语教材使用与建设；扩充性英语资料使用情况）

教材名称：《Introduction to Food Engineering》4th Edition, 作者 R. Paul Singh, Dennis R. Heldman, 出版社 Elsevier。

国外同类大学均使用本教材，如加州大学戴维斯分校 University of California, 爱达荷大学/华盛顿州立大学 Davis, University of Idaho/Washington State University 等。

在课程讲授过程中，会根据课程内容扩充一些相应的英文文献，供学生参考，并提出思考。

3-6 网络资源（含网络硬件环境，网上资源名称列表、网址链接及在教学中的使用情况）

使用国外网络资源中的教学内容 <http://www.youtube.com> 辅助讲解原理、结构、特性等。
所有教学内容都已上传 EOL 网站供学生及时下载回顾。

3-7 教学效果（学生评教指标和校内管理部门提供的近两年的学生评价分数及评语；课程负责人教学录像要点）

今年新开课，尚无评分及评语。

4. 课程建设规划

4-1 本课程四年内的建设规划（含课程网站建设规划）

食品工程原理是食品科学与工程的专业基础课，是主干课程。计划在四年期间，将全英文课程逐步扩展到 15-20 人班额的成熟小班化教学，具备一整套完备的多媒体课件以及作业、测验、试题库，使得学生反馈达到满意度 85%以上。建设具有完整多媒体课件及其他多媒体资源，并具备在线互动功能的课程网站，争取每一个重难点都有微课录像。在建设期内将《食品工程原理》英文课程建设为市级精品课程。

- 2017 年度 设计和规范教学文件，系统而全面地描述食品工程原理教学内容，进一步完善教学大纲、PPT 和习题等。进行一整套英文版的教学管理文件的编写。
- 2018 年度尝试采用各种教学手段和方法给学生创造运用英文进行学习和交流的能力。合理借鉴并运用对分课堂、翻转课堂等模式，将重难点部分推广至预习、讲授、复习、答疑的良好循环。
- 2019 年度 补充完善网络教学平台上的材料、信息。编写英文版食品工程原理实验讲义。进一步完善英文版的教学管理文件。录制食品工程原理重难点部分微课。
- 2020 年度 补充和完善试题库以及网上相关内容。总结教学改革经验，撰写教改论文。进行总结和结题工作，申报教学成果奖。

4-2 聘请国外教师（专家）来华授课计划

拟在课程建设第 2-3 年阶段聘请华盛顿州立大学食品工程专业 Shyam Sablani, Juming Tang 等教授讲授食物物性、冷冻、干燥等部分内容，开阔学生视野并学习课程模式的探索。

4-3 学校鼓励全英语教学课程建设的政策措施及实施情况

学校非常重视双语课程建设工作，各学院均采取各种措施鼓励教师开设双语课程。采用双语授课的教师工作量×2倍进行计算。本学院已有三位教师参与了国家留学基金委的基础课教师双语教学研修项目。首先在上海外国语大学出国留学预备人员培训部培训半年（学院对教师的工作量要求进行适当缩减），考试合格后再赴美国各高校进修半年。而学校也和澳大利亚塔斯马尼亚大学进行合作，每年各学院经过考试选派一定数量的教师赴澳进行为期5周的双语教学能力培训，目前已举办了4期。

各学院都加强与国外高校的交流与合作。本项目负责人是我校去年从美国华盛顿大学引进的特聘教授。本教研梯队有2位教师通过国家留学基金委项目出国访问10个月和1年。通过学校间合作交流项目，其中1位教师又出访半年时间。

学校还专门设立了成果奖，对个人也有相应的表彰，为精品课程以及双语课程的建设提供了制度和资金上的保证。

开展FD等多种形式的教研活动，鼓励和支持教师开展教学研究，并实行学生评价和专家监督相结合等方法，严格把握教学质量关。

5. 学校意见

5-1 课程负责人

本人承诺：表中所填内容均真实有效。

签 字：

日 期：

5-2 教务处意见

本课程符合申报条件，申报材料已于 年 月 日至 年 月 日在学校网站上公示。

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：