

《植物化学》课程教学大纲

课程基本信息 (Course Information)					
课程代码 (Course Code)	PL212	*学时 (Credit Hours)	32	*学分 (Credits)	2
*课程名称 (Course Name)	(中文) 植物化学				
	(英文) Phytochemistry				
课程性质 (Course Type)	专业类必修课				
授课对象 (Audience)	植物科学与技术专业				
授课语言 (Language of Instruction)	中文				
*开课院系 (School)	农业与生物学院				
先修课程 (Prerequisite)	植物学、生物化学、有机化学				
授课教师 (Instructor)	潘琪芳	课程网址 (Course Webpage)	/		
*课程简介	<p>植物化学是在植物学、生物化学与有机化学基础上形成的一门交叉综合课程，涵盖了天然有机化学或天然产物化学等重要理论知识，是在分子水平上揭示植物奥秘的课程，也是植物资源合理利用的基础。本课程以植物次生代谢产物和生物活性为主线，密切联系国内外最新研究成果，系统介绍植物次生代谢产物的提取分离、结构鉴定、生物合成及活性，探讨生物技术和有机合成在植物化学研究中的应用。</p> <p>通过本课程学习，期望学生能深刻地理解植物化学的基本知识，将传统与现代结合，理论联系实际，以现代科学技术进一步深入认识我国的植物资源，了解植物化学是发掘、合理而持续利用植物资源的基础和科学依据，掌握植物中天然产物的成分、结构及活性，为本科生毕业后从事天然产物、生物资源利用等相关工作或科研领域深造打下坚实基础。</p>				
*Course Description	<p>Phytochemistry is an interdisciplinary course based on botany, biochemistry and organic chemistry, which covers the important theories and knowledge of natural products and gives an insight into the plant metabolism at molecular levels. The course mainly describes plant secondary metabolites and their biological activity, isolation and separation, structure identification and their biosynthesis, combined with the latest researches at home and abroad to explore the application of biotechnology and organic chemistry in phytochemistry study.</p> <p>The course aims to make students deeply understand the basic knowledge of phytochemistry and plant resources in China by the combination of theory and practice of modern scientific technology, master the components, structure and activity of natural products in plants as phytochemistry is the scientific basis to explore and use the plant resources continuously and reasonably, which help students lay a solid foundation to engage in natural products, biological resources utilization and other related work or further study in scientific research field after graduation. (英文 300-500 字)</p>				

课程目标与内容 (Course objectives and contents)																																																														
*学习目标 (Learning Outcomes)	1. 了解并认识植物化学的基础理论, 基本知识和基本技能 (A3) 2. 掌握植物化学成分提取分离和结构测定方法 (B2, B4) 3. 了解植物中次生代谢产物的种类、生物合成及活性 (C3) 4. 通过教与学的交流, 培养学生对植物化学的自学能力、综合分析能力、解决实际问题的能力以及科学研究能力 (D1)																																																													
*毕业要求指标点 (见附表) 与课程目标的对应关系 (仅要求工科类专业课程填写)	<p>例:</p> <table border="1" data-bbox="384 640 1431 831"> <thead> <tr> <th>课程目标</th> <th>毕业要求指标点</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>课程目标 2 课程目标 3</td> <td>1.2 掌握工程基础知识, 并能用于机械工程问题的建模与求解。</td> </tr> <tr> <td>课程目标 6</td> <td>3.2 能够设计满足特定需求的机械工程相关的系统或单元 (部件), 并体现创新意识。</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">非工科类专业课程</p>							课程目标	毕业要求指标点	课程目标 2 课程目标 3	1.2 掌握工程基础知识, 并能用于机械工程问题的建模与求解。	课程目标 6	3.2 能够设计满足特定需求的机械工程相关的系统或单元 (部件), 并体现创新意识。																																																	
课程目标	毕业要求指标点																																																													
课程目标 2 课程目标 3	1.2 掌握工程基础知识, 并能用于机械工程问题的建模与求解。																																																													
课程目标 6	3.2 能够设计满足特定需求的机械工程相关的系统或单元 (部件), 并体现创新意识。																																																													
*教学内容、进度安排及对应课程目标 (Class Schedule & Course Objectives)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>教学内容</th> <th>学时</th> <th>教学形式</th> <th>作业及要求</th> <th>基本要求</th> <th>考查方式</th> <th>对应课程目标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第一章 绪论</td> <td>1</td> <td>课堂教学</td> <td>本章复习思考题</td> <td>完成复习思考题</td> <td>抽查和课堂提问</td> <td>学习目标 1</td> </tr> <tr> <td>第二章 植物化学成分提取分离和结构测定方法</td> <td>3</td> <td>课堂教学</td> <td>本章复习思考题</td> <td>完成复习思考题</td> <td>抽查和课堂提问</td> <td>学习目标 2</td> </tr> <tr> <td>第三章 糖与苷类</td> <td>2</td> <td>课堂教学</td> <td>本章复习思考题</td> <td>完成复习思考题</td> <td>抽查和课堂提问</td> <td>学习目标 3</td> </tr> <tr> <td>第四章 氨基酸与环肽</td> <td>2</td> <td>课堂教学</td> <td>本章复习思考题</td> <td>完成复习思考题</td> <td>抽查和小测验</td> <td>学习目标 3</td> </tr> <tr> <td>第五章 醌类化合物</td> <td>2</td> <td>课堂教学</td> <td>本章复习思考题</td> <td>完成复习思考题</td> <td>抽查和课堂提问</td> <td>学习目标 3</td> </tr> <tr> <td>第六章 苯丙素类化合物</td> <td>2</td> <td>课堂教学</td> <td>本章复习思考题</td> <td>完成复习思考题</td> <td>抽查和课堂提问</td> <td>学习目标 3</td> </tr> <tr> <td>第七章 黄酮类化合物</td> <td>2</td> <td>课堂教学</td> <td>本章复习思考题</td> <td>完成复习思考题</td> <td>抽查和课堂提问</td> <td>学习目标 3</td> </tr> </tbody> </table>	教学内容	学时	教学形式	作业及要求	基本要求	考查方式	对应课程目标	第一章 绪论	1	课堂教学	本章复习思考题	完成复习思考题	抽查和课堂提问	学习目标 1	第二章 植物化学成分提取分离和结构测定方法	3	课堂教学	本章复习思考题	完成复习思考题	抽查和课堂提问	学习目标 2	第三章 糖与苷类	2	课堂教学	本章复习思考题	完成复习思考题	抽查和课堂提问	学习目标 3	第四章 氨基酸与环肽	2	课堂教学	本章复习思考题	完成复习思考题	抽查和小测验	学习目标 3	第五章 醌类化合物	2	课堂教学	本章复习思考题	完成复习思考题	抽查和课堂提问	学习目标 3	第六章 苯丙素类化合物	2	课堂教学	本章复习思考题	完成复习思考题	抽查和课堂提问	学习目标 3	第七章 黄酮类化合物	2	课堂教学	本章复习思考题	完成复习思考题	抽查和课堂提问	学习目标 3					
教学内容	学时	教学形式	作业及要求	基本要求	考查方式	对应课程目标																																																								
第一章 绪论	1	课堂教学	本章复习思考题	完成复习思考题	抽查和课堂提问	学习目标 1																																																								
第二章 植物化学成分提取分离和结构测定方法	3	课堂教学	本章复习思考题	完成复习思考题	抽查和课堂提问	学习目标 2																																																								
第三章 糖与苷类	2	课堂教学	本章复习思考题	完成复习思考题	抽查和课堂提问	学习目标 3																																																								
第四章 氨基酸与环肽	2	课堂教学	本章复习思考题	完成复习思考题	抽查和小测验	学习目标 3																																																								
第五章 醌类化合物	2	课堂教学	本章复习思考题	完成复习思考题	抽查和课堂提问	学习目标 3																																																								
第六章 苯丙素类化合物	2	课堂教学	本章复习思考题	完成复习思考题	抽查和课堂提问	学习目标 3																																																								
第七章 黄酮类化合物	2	课堂教学	本章复习思考题	完成复习思考题	抽查和课堂提问	学习目标 3																																																								

	第八章 鞣质	2	课堂教学	本章复习思考题	完成复习思考题	抽查和小测验	学习目标 3
	第九章 萜类化合物	5	课堂教学	本章复习思考题	完成复习思考题	抽查和课堂提问	学习目标 3
	第十章 甾体类化合物	2	课堂教学	本章复习思考题	完成复习思考题	抽查和课堂提问	学习目标 3
	第十一章 生物碱	2	课堂教学	本章复习思考题	完成复习思考题	抽查和课堂提问	学习目标 3
	第十二章 其他类型化合物	2	课堂教学	本章复习思考题	完成复习思考题	抽查和小测验	学习目标 3
	第十三章 生物技术在植物化学研究中的应用	3	课堂教学	本章复习思考题	完成复习思考题	抽查和课堂提问	学习目标 4
	第十四章 有机合成在植物化学研究中的应用	2	课堂教学	本章复习思考题	完成复习思考题	抽查和课堂提问	学习目标 4
*考核方式 (Grading)	(成绩构成) 平时考勤 10%，课堂测验 30%，期末考 60%						
*教材或参考资料 (Textbooks & Other Materials)	参考资料： 1. 植物化学，高锦明，科学出版社，第三版，978-7-03-053621-1						
其它 (More)	/						
备注 (Notes)	/						

备注说明：

1. 表格所有内容必须如实。
2. 课程简介字数为 300-500 字；课程大纲以表述清楚教学安排为宜，字数不限。