



您的位置 >>植物学博士点

### 学科代码：071001 授予理学博士学位

植物学博士点

#### 一、学科专业简介

动物学博士点

农药学博士点

植物学是生命科学学院的传统优势学科，1978年获得硕士学位授予权，2005年获得博士学位授予权。自上世纪80年代以来，在植物发育与分子遗传学、植物分类与资源环境以及水生植物生态学等研究领域均取得较大的研究进展，形成了自身的特色和优势。本学科具有良好的实验室研究条件，仪器设备总值达到2000多万元。本学科师资力量雄厚，现有教授10名，其中博士生导师5名，高级职称人员大多都具有博士学位。近年来，承担国家863计划、973计划、攻关计划和自然科学基金项目等一批科研课题，取得一些代表性研究成果，有关的学术论文发表在PLANT CELL等国际著名期刊上，产生良好的学术影响。

#### 二、博士生导师及导师简介

李学宝    邱保胜    杨劭    黎路林

#### 三、培养目标

培养德、智、体全面发展，适应社会主义现代化建设需要的现代植物学以及传统植物学科门类等方面的高层次专门人才。具体要求：

- 1、热爱祖国，遵纪守法，品行端正。热爱科学，学术作风严谨，具有团结合作精神和坚持真理的科学品质。
- 2、掌握扎实宽厚的植物学及其相关专业基础、系统的专业理论，能够运用现代信息技术手段检索和整理相关研究领域的科技文献资料，熟悉本专业国内外研究现状和发展趋势；具备独立从事本专业科研和教学工作的能力。
- 3、熟练掌握一门外国语，并选修另一门外国语。

#### 四、研究方向简介

序号	研究方向名称	简介
1	植物分子遗传学	研究基因结构与功能，揭示植物发育与代谢以及逆境应答反应等方面的分子遗传机制。研究植物细胞蛋白质-蛋白质、DNA-蛋白质之间的相互作用，阐明植物细胞分化发育过程的信号调控网络。研究植物功能基因组和蛋白质组，分离鉴定植物重要功能基因和蛋白质，应用遗传操作技术对农作物进行分子改良。
2	环境植物学	主要研究植物与环境污染的关系，侧重于研究有毒污染物的植物修复机理与应用技术，以及污染水体水生植被恢复与重建过程及技术。近年来，参与了太湖、滇池、洪湖等地的国家和省部级大型水生态重建研究项目。
3	植物生理及分子生物学	从光合作用等角度研究蓝藻及一些高等植物的生理生态学，进而克隆并研究相关功能基因，阐述它们在各种逆境环境条件下的适应机制。
4	基因组学	主要研究杆状病毒的功能基因组。比较分析不同种属的杆状病毒基因组的结构异同及其功能效应；识别对作物害虫有阻抑效应的病毒基因，构建高效工程杀虫病毒；研究病毒-昆虫-植物在基因组学方面的相关性。
5	植物资源与保护生态学	研究植物多样性的起源、变化、维持与丧失机制。研究各类资源植物的形态、分类、分布、化学成分、经济用途以及植物资源可持续利用的途径。研究植物的濒危机制与保护对策，植物群落结构与功能对人类干扰的适应，受威胁植物迁地保护，受损生态系统退化机制与修复途径。

#### 五、学习年限

- 1、学习年限为3年，最长不超过8年。
- 2、在校学习时间达2年及以上，提前完成培养方案规定的全部课程，其他培养环节的考核符合学校提前毕业的

要求，完成学位论文，可申请提前毕业。申请提前毕业的研究生，于每年十月，填写《华中师范大学博士研究生提前毕业申请表》，经导师和所在院系主管研究生负责人同意，报研究生处审批。申请提前毕业的研究生，在提前毕业申请批准后，若不能按申请的时间毕业，将按结业办理。

3、博士研究生一般不延长学习年限；如确需延长学习年限，于每年十月由研究生本人提出申请，填写《华中师范大学博士研究生延期毕业申请表》，经导师和所在院系主管研究生负责人同意，报研究生处审批。研究生申请延长学习年限，不能超过学校规定的最长学习年限；研究生在延长学习年限期间，不享受普通奖学金和优秀奖学金。

4、本专业博士研究生在第三学期末须参加全院组织的中期考核，按要求向考核小组汇报入学以来的课程学习、参加学术活动情况、学位论文研究工作的进展情况及目前遇到的问题或困难等，中期考核结果将作为评估博士研究生学习业绩的依据之一。对于不适合继续学习的研究生，参照学校相关条例处理，应予终止培养，令其退学。

## 六、课程设置及学分

博士研究生总学分为15—18学分，按17学时/学分安排教学。其中，学位公共课5个学分（包括：外语3学分、马克思主义与当代科技革命2学分），学位专业课、指定选修课和任意选修课的学分为8—11学分，实践环节为2学分。

## 七、实践环节

参加动物学及其相关学科的校内外学术活动8次以上，其中校外学术活动1-2次，校外学术活动要写出2,000字以上的学习报告，另外本人至少主讲2次学术报告，并填写《华中师范大学博士研究生学术活动考核表》。实践活动结束后，由导师和导师组进行考核，确定合格或不合格。表收齐后以院系为单位于学位论文答辩前上交到研究生处，不合格者，不能参加答辩，该门课程成绩由研究生处负责录入研究生教育管理系统。

## 八、科学研究

1. 本专业博士生应在第二学期初确定科研方向、学位论文题目，通过学位论文开题报告，并订出学位论文工作计划。个人培养（学习）计划经导师和专业指导组组长审定后，报院、系（所）和研究生处备案。

2. 本专业博士生科研选题应是有关学科前沿的、有较大科学意义的课题，并从实验研究中获得研究结果。

3. 本专业博士生在校期间应至少完成并发表SCI收录论文1篇，学校认定的重点学术期刊以上论文1篇。

## 九、学位论文

1、本专业博士生学位论文的选题应是有关学科前沿的、有较大科学意义的课题；研究内容具有一定的系统性和完整性；研究方案和成果具有一定的创新性，能被国内外核心学术刊物所接受发表。

2、撰写的专业论文及学位论文要求文字流畅，数据真实，论据充分。学位论文的综述部分应系统评述有关方向的发展，能反映作者对该方向有较全面了解，有较强的驾驭文献和分析判断能力。

## 十、培养方式与方法

1、采取导师指导与专业组指导相结合的方式，充分发挥博士生学习和科研的积极性与主动性。

2、通过系统的基础理论学习和学科前沿的调研，使博士生掌握扎实宽厚的理论基础，并对研究方向的前沿有较深刻的认识。

3、强调学科前沿，通过取得创造性的研究成果使博士生具备较强的独立科研能力。

## 十一、考核方式

考核是保证研究生培养质量的重要手段，是实行研究生激励和淘汰措施的重要依据。凡本培养方案规定的学习项目均必须进行考核。考核方式、成绩评定标准以及有关要求，按《华中师范大学研究生参加考核及成绩管理的暂行规定》执行。

1、考核分考试和考查两种形式。学位课程应进行考试，成绩按百分制评定，部分外语基础好的学生，经过入学外语后摸底考试达到要求，可以免修免考，成绩按80分计算。选修课原则上也要求考试，考试也按百分制评定成绩，实践环节、开题报告等宜用考查的方式进行。考试、考查的形式按课程要求进行设计，可以是闭卷、开卷考试，也可以是做课程论文、实验考核等形式，都应有文字档案记录。考试成绩达到60分者可获得学分，考查成绩按合格、不合格登记，合格者可获得学分。

2、学生课程考试、考查未通过者，有两次补考机会：一是随下年级参加正常补考，二是参加毕业补考。公共学位课程由研究生处组织考试，其它类课程由各院系组织，仍未通过者按学校有关规定处理。

3、学生必须在规定时间内参加考试、考查，如有特殊情况不能按时参加考试、考查时，必须先提出申请缓考，经院系、主管领导批准（其中公共学位课须经研究生处主管领导批准），方可缓考。擅自不参加考试者，该课程的成绩以零分计，不能参加正常补考，只能参加毕业补考。

## 十二、其它

1、凡以同等学力或跨学科录取的博士生，均须补修本学科硕士生课程至少3门，并且考试须与硕士生同堂同卷，不计学分。

2、每位博士生须根据本专业培养方案，在导师的指导下，结合本人实际，在入学六周内，制订出个人培养（学习）计划。个人培养（学习）计划经导师和专业指导组组长审定后，报院、系所和研究生处备案。

植物学专业博士研究生课程设置简况表

课程类别		课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	任课教师
学位课	公共课	0004	第一外国语（博士）	68	3	2	
		0009	马克思主义与当代科技革命	34	2	1	
	专业学位课	115207100101	植物学研究进展	68	4	1	导师组
选修课 (任选2-3门)		115207100102	植物发育与分子遗传学	51	3	2	李学宝、许文亮
		115207100103	基因组学及生物信息学	51	3	2	黎路林、李学宝
		115207100104	植物生态与环境资源学	51	3	2	刘胜祥、杨劭
		115207100105	植物生物化学与分子生物学	51	3	2	邱保胜、杨万年
		115207100106	植物生理生态学	51	3	2	杨劭、熊丽
		115207100107	系统与进化植物学	51	3	2	王东、雷耘
实践环节		00016	学术活动（博士）	8次	2	3、4、5	
补修课			高级植物学	51		1	
			分子遗传学	51		2	
			植物生态学	51		2	

各研究方向的博士生根据需从选修课中选定2-3门课程，列入个人培养计划。

### 植物学博士研究生专业课程内容简介

课程编号：115207100101      课程名称：植物学研究进展

英文译名：Review for Progresses in Plant Science    开课学期：I

开课院（系）：生科院      学时/学分：68/4

任课教师：导师组

内容简介：植物学是生命科学的重要前沿研究领域之一。随着拟南芥、水稻等多种植物基因组测序的完成，植物学研究已经进入后基因组时代。从分子水平上探讨植物发育、代谢、遗传、进化以及生理生态、植物与环境的相互作用等过程的生物学机制，是当前植物学研究的主流和前沿课题。本课程通过综述分析近年来植物学研究领域（包括微观植物学和宏观植物学领域）所发表的优秀论文，全面介绍植物学科最新研究进展和发展趋势。

主要教材：自编教材

参考书目：近年来在国际著名植物学期刊所发表的反映最新进展的综述评论文章以及优秀研究论文。

主要期刊包括：Nature, Science, Cell, PNAS, Plant Cell, Plant Physiology 和各种有关植物科学的Reviews等。

课程编号：115207100102 课程名称：植物发育与分子遗传学

英文译名：Plant Development and Molecular Genetics 开课学期：II

开课院（系）：生科院 学时/学分：51/3

任课教师：李学宝 许文亮

内容简介：植物发育包括营养器官和生殖器官的形态发生，植物细胞分化与发育始终处于遗传控制之下，是一个高度程序化的过程。本课程主要阐述：植物形态发生、细胞分化发育及其基因调控；植物发育与代谢及其分子遗传机理；植物激素及其代谢调控的分子遗传机理；植物信号传导网络；植物分子生殖生物学。

主要教材：G. S. Miglani, 《Developmental Genetics》, Anshan Ltd, 2007年 刘良式主编, 《植物分子遗传学》, 科学出版社, 2002年

参考书目：余叔文、汤章成主编, 《植物生理与分子生物学》, 科学出版社, 2001年 白书农编著, 《植物发育生物学》, 北京大学出版社, 2003年 曹仪植主编, 《植物分子生物学》, 高等教育出版社, 2002年 葛莘编著, 《高级植物分子生物学》, 科学出版社, 2004年 R. J. White 编著, 《Gene Transcription — Mechanism and Control》, Blackwell Science, 2001年 R.R.D. Croy编著, 《Plant Molecular Biology》, Blackwell Scientific Publications, 1993年

课程编号：115207100103 课程名称：基因组学及生物信息学

英文译名：Genomics and Bioinformatics 开课学期：II

开课院（系）：生科院 学时/学分：51/3

任课教师：黎路林 李学宝

内容简介：基因组学是生命科学领域的前沿学科之一。生物信息学也是伴随全球性基因组计划的推进而产生的一门新兴学科，与基因组学密切相关。本课程的第一部分主要讲授生物信息学基础，以课堂讲授和计算机操作实验相结合的方法进行；第二部分主要讲授动植物基因组，由任课教师指导学生从相关的数据库中检索基因组学的研究资料并精读其中的部分原始研究论文。通过本门课程的教学使学生了解生物信息学的基础理论和方法及其与基因组学的关系；引导学生检索和研读若干代表不同进化阶段的生物种群的全基因组序列研究的原始文献，从而对生物基因组和基因组学的研究进展有比较清晰的了解。

主要教材：David W. Mount 编著, 《生物信息学：序列与基因组分析》(影印版), 科学出版社, 2002年 罗静初等译, 《生物信息学概论》, 北京大学出版社, 2002年

参考书目：T. A. Brown. 《Genomics 2》, BIOS. 2002年 郝柏林、张淑誉编著, 《生物信息学手册》, 上海科学技术出版社, 2002年第2版。Adams MA, Celniker SE, Holt RA, et., The genome sequence of *Drosophila melanogaster*. Science 287:2185-2195. 2001年 AGI (The Arabidopsis Genome Initiative). Analysis of the genome sequence of the flowering plant *Arabidopsis thaliana*. Nature 408:796-815. 2000年 Blattner FR, Plunkett G, Bloch CA, et al. The complete genome sequence of *Escherichia coli* K-12. Science 277:1453-1462. 1997. CESC (The *C. elegans* Sequence Consortium) Genome sequence of the nematode *C. elegans*: a platform for investigating biology. Science 282:2012-2018. 1998. Fraser CM, Gocayne JD, White O, et al. The minimal gene complement of *Mycoplasma genitalium*. Science 270:397-403. 1995.

课程编号：115207100104 课程名称：植物生态与环境资源学

英文译名：Plant Ecology, Natural Resource and Environmentology 开课学期：II

开课院（系）：生科院 学时/学分：51/3

任课教师：刘胜祥 杨劭

内容简介：植物生态系统的特征；生态系统的能量流动和物质循环；典型的生态系统研究进展；环境保护与可持续发展；植物资源的基本概念及特点；植物资源学的基本理论和研究方法；植物资源分区的理论与方法；植物资源合理利用与保护的理论与方法；重要资源植物的分布、开发途径与对策。

主要教材：李博, 《生态学》, 高等教育出版社, 2000年

参考书目：刘胜祥，《植物资源学》，高教出版社，1992年 Pandey, B. P, S. Chand, KamNagar, 《Economic Botany》，New Delhi, 1984年 蒋高明，《植物生理生态学》，高等教育出版社，2005年 姜汉侨 段昌群 杨树华 王崇云等，《植物生态学》，高等教育出版社，2004年 阮成江 何祯祥 周长芳编，《植物分子生态学》，化学工业出版社，2005年 《The Ecology of Plants》，Jessica Gurevitch, Samuel M. Scheiner, Gordon A. Fox, Sinauer Associates, Inc.; 2nd edition, 2006年 《Plant Ecology》，Ernst-Detlef Schulze, Erwin Beck, Klaus Müller-Hohenstein, D. Lawlor, Springer; 2005年

课程编号：115207100105 课程名称：植物生物化学与分子生物学

英文译名：Biochemistry & Molecular Biology of Plants 开课学期：II

开课院（系）：生科院 学时/学分：51/3

任课教师：邱保胜 杨万年 高翔

内容简介：20世纪90年代，随着拟南芥和水稻基因组序列的测定，植物生物学的研究受到了广泛重视。该课程围绕细胞区室结构、细胞的繁衍、能量流、代谢和发育的整合以及植物环境与农业等主题，介绍各个领域的研究历史、现状和发展方向。

主要教材：B. B. 布坎南, W. 格鲁依森姆, R. L. 琼斯. 主编，《植物生物化学与分子生物学》，瞿礼嘉，顾红雅，白书农，赵进东，陈章良，主译，科学出版社，2004年

参考书目：《Biochemistry and Molecular Biology of Plants》，Buchanan BB, Grissem W, Jones RL. Eds. American Society of Plant Physiologists, 2000. Annual Review of Plant Biology Trends in Plant Science Current Opinion in Plant Biology Plant Cell Plant Journal Plant Physiology Plant, Cell and Environment

课程编号：115207100106 课程名称：植物生理生态学

英文译名：Plant Physioecology 开课学期：II

开课院（系）：生科院 学时/学分：51/ 3

任课教师：杨劭 熊丽

内容简介：植物生理生态学是研究生态因子与植物生理现象之间的关系的科学，它从生理机制上探讨植物与环境的关系、物质代谢和能量流动规律以及植物在不同环境条件下的适应性。本课程主要介绍植物在全球变化中的生理生态响应，植物适应和进化的机理，对有限资源的合理利用，光、温、水、气、营养等多种环境因子的相互作用对植物行为的影响，植物的抗逆性潜能和植物生长过程的动态模拟与模型、特殊生境下植物的生态适应机制等。

主要教材：蒋高明编著，《植物生理生态学》，高等教育出版社，2004。

参考书目：姜汉侨 段昌群 杨树华 王崇云等编著，《植物生态学》，高等教育出版社，2004年 阮成江 何祯祥 周长芳编著，《植物分子生态学》，生态学热点研究丛书，化学工业出版社，2005年 韩阳 李雪梅 朱延姝 著，《环境污染与植物功能》，环境科学与技术应用系列丛书，化学工业出版社，2005年 《The Ecology of Plants》，Jessica Gurevitch, Samuel M. Scheiner, Gordon A. Fox (eds). Sinauer Associates, Inc., 2nd edition, 2006年 《Plant Ecology》. Ernst-Detlef Schulze, Erwin Beck, Klaus Müller-Hohenstein, D. Lawlor (eds). Springer, 2005年 赵福庚 何龙飞 著，《植物逆境生理生态学》，化学工业出版社，2004年

课程编号：115207100107 课程名称：系统与进化植物学

英文译名：Systematic and Evolutionary Botany 开课学期：II

开课院（系）：生科院 学时/学分：51/3

任课教师：王东 雷耘

内容简介：系统与进化植物学是宏观与微观生物学交叉融合的综合研究领域。主要介绍植物界各类群的起源、分化与散布，现代主要有花植物分类系统，植物物种多样性的式样、形成和维持机制，植物交配系统多样性与进化，生物传粉与被子植物的多样化，动植物的相互作用等基本理论知识。

主要教材：自编教材 参考书目：马炜梁主编，《高等植物及其多样性》，高等教育出版社、施普林格出版社，1998年 吴国芳等编著，《植物学》(下册)(第二版)，高等教育出版社，2004年 Bell, C. Rithie Plant Variation and classification. Wadsworth Publishing Company, Inc. Belmont, California 1967. Charles Darwin, on the origin of species, London (达尔文, 物种起源), 1859年 David G. Lloyd and Barrett, S. C. H. Floral Biology. Chapman & Hall, 1996年 Lack A. J., Evans D. E. Instant Notes in Plant Biology (影印版), 北京: 科学出版社, 2002年 Stace, C. A. Plant Taxonomy and Biosystematics. (2nd Edition),

1989年 Stern et al. Introductory Plant Biology. Ed. Nine, McGraw-Hill Higher Education, New York, U.S.A , 2003年 Stebbins G. Ledyard. Chromosomal Evolution in Higher Plants Edward Arnold (Publishers) Ltd. London, 1971年

[关闭窗口]

