

# 2022 级生态学一级学科博士研究生培养方案

学术学位\_博士研究生\_地球科学学部\_河口海岸科学研究院

关联培养模板：2021 级{一级学科}一级学科博士研究生培养方案

学位类型：学术学位

院系(一级)：地球科学学部

院系(二级)：河口海岸科学研究院

门类：理学

一级学科：生态学

二级学科：生态学

层次：博士研究生

学习形式：全日制

培养类别：无

方向：无

年级：2022

专项计划：无

## 一、指导思想

立足全球视野、定位世界一流，以立德树人、服务需求、提高质量、追求卓越为主线，以习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的十九大精神以及“卓越育人、生态文明、绿色发展”为指导，全面贯彻党的教育方针，瞄准世界科技发展最前沿，对接国家战略和社会发展需求，突出学科交叉，着力培养和造就德才兼备、具有批判性思维和创造性思维的卓越高层次人才。

## 二、培养目标

### 1.人才的基本定位

培养面向国家和地方生态文明建设、适应新时代中国特色社会主义绿色发展需求、德才兼备的生态学基础研究和应用基础研究高层次创新人才。

### 2.对毕业生综合素质的要求

#### 思想品德

掌握马克思主义基本原理、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观和习近平新时代中国特色社会主义思想，热爱祖国，拥护中国共产党的领导，坚定“四个自信”，树立中国特色社会主义的伟大理想；具有正确的世界观、人生观和社会主义核心价值观，能积极为社会主义现代化建设服务。

#### 学术能力

掌握坚实广博的生态学及其相关学科基础理论知识和系统深入的专业知识，具备良好的学术创新能力；具备较宽的国际学术视野和较强的国际学术交流能力；具有良好的团队协作精神和一定的组织管理才能；毕业后能独立从事与生态学相关的原创性理论研究、应用和教学工作，能为生态文明建设、解决生态环境问题、可持续发展提供科学思想和技术服务。

#### 学术诚信

恪守学术道德、崇尚学术诚信，具有严谨的科研工作和勇攀科学高峰的钻研精神。

### 3.人才的培养特色

我校生态学专业以为我国生态文明建设提供高层次人才保障作为目标，以研究生创新实践能力培养为核心，不断改革和创新人才培养模式。专业采取一系列措施为研究生提供学术训练机会，以提高研究生的科研实践与创新能力。培养过程中注重学术交流能力的培养，定期开办关于研究方法、数据分析、科研论文写作等方面的培训课程。在授课方式上，连

续多年开设了特色鲜明的暑期学校，聘请国内外知名生态学者，围绕生态学的理论前沿、最新的研究方法技术及其应用实践，拓宽研究生的视野，拓展研究生的知识与能力。定期举办研究生为主要报告人的“光华研究生学术论坛”，培养学术交流能力。通过《优秀博士生学术创新能力提升计划项目》、《未来科学家和优秀学者培育计划项目》等项目，培养研究生独立自主的科研能力。注重提升研究生的国际化视野，通过国内外联合培养提高研究生培养质量，与国外知名大学如法国巴黎高师、英国利兹大学、德国梅亨大学联合培养研究生，与加拿大阿尔伯塔大学建立生物多样性联合实验室，并互派研究生访学。

### 三、研究方向

1. 植物生态学
2. 动物生态学
3. 生态系统生态学
4. 修复生态学
5. 城市生态学

### 四、毕业与学位要求

#### 1. 家国情怀

- 1.1 国家认同：融汇贯通生态学专业知识，实现全时空演化角度认识“四史”，认同新时代中国特色社会主义的价值观，自觉维护国家主权并落实到自身的研究中。
- 1.2 理想信念：能从参与重要科学研究的项目中，树立科学报国之志和服务中华民族伟大复兴中国梦的信念。
- 1.3 立德树人：坚持党的领导，全面贯彻党的教育方针，以新时代中国特色社会主义思想为指导，坚持把立德树人作为根本任务。
- 1.4 法治意识：具有宪法法治意识，能梳理、发掘专业知识领域的法治环节。

#### 2. 学术能力

- 2.1 科学求真：追求科学真理，具有求真务实的品质和严谨的科学态度，勤于钻研，勇攀高峰。
- 2.2 理论专精：具备系统深入的专业理论和广博的跨学科知识，具有敏锐感知学术前沿和发现新研究领域的能力。
- 2.3 学术创新：具备批判性思维和创新思维素养，能独立开展创新性学术研究，取得突破性成果，推动专业发展，促进专业应用。

#### 3. 团队协作

- 3.1 领袖气质：具备领导组织团队协同攻关的能力，具备优秀的统筹、协调能力。
- 3.2 奉献精神：具备为了团队整体目标实现敢于牺牲自身利益，勇挑重担的奉献精神。

#### 4. 国际视野

- 4.1 国际视野：能在全球视野下认识我国自然与社会生态环境问题的特殊性、复杂性。
- 4.2 交流能力：了解国际学术前沿，主动参与国际学术会议，与国际学术权威顺畅交流。

### 五、学习年限与培养方式

#### 1. 学习年限

- (1) 普通博士研究生基本学习年限为4年，最长学习年限为6年。
- (2) 硕博连读研究生基本学习年限为6年，最长学习年限为7年。
- (3) 本科直博研究生基本学习年限为5年，最长学习年限为7年。

鼓励达到本学科培养方案要求的博士生，经导师同意，申请提前毕业。

#### 2. 培养方式

博士研究生的培养实行导师指导和指导小组集体培养相结合；鼓励、支持和推动跨学科、

跨专业的培养方式，在需要和可能的前提下，也可采取和国内外同行学者或学术单位联合培养的方式。

## 六、学分要求

1. 普通博士研究生修读总学分\_\_15\_\_。各类别学分要求如下：  
学位公共课（必修）5 学分，学位基础课\_\_2\_\_学分，学位专业课（必修）\_\_2\_\_学分，学位专业课（选修）\_\_2\_\_学分，跨一级学科课程\_\_2\_\_学分。
2. 硕博连读研究生修读总学分：\_\_25\_\_。各类别学分要求如下：  
学位公共课（必修）6 学分，学位公共课（选修）\_\_2\_\_学分，学位基础课\_\_4\_\_学分，学位专业课（必修）\_\_5\_\_学分，学位专业课（选修）\_\_4\_\_学分，跨一级学科课程\_\_2\_\_学分。
3. 本科直博研究生修读总学分\_\_24\_\_；各类别学分要求如下：  
学位公共课（必修）5 学分，学位公共课（选修）\_\_2\_\_学分，学位基础课\_\_4\_\_学分，学位专业课（必修）\_\_5\_\_学分，学位专业课（选修）\_\_4\_\_学分，跨一级学科课程\_\_2\_\_学分。
4. 补修课程要求：跨学科入学的研究生，应当在导师指导下补修本学科硕士研究生或本科专业的有关课程，所得学分记为非学位课程学分，不计入培养方案总学分。
5. 港澳台博士生可免修学位公共必修课《中国马克思主义与当代》，代之以修读《中国概况》。
6. 国际留学博士生可免修学位公共必修课《中国马克思主义与当代》、《第一外国语》，代之以修读《中国概况》或《中国文明导论》和汉语课程等有关课程。以外语为专业教学语言的学科、专业的留学生毕业时，中文能力应当至少达到《国际汉语能力标准》三级水平。

## 七、创新成果考核

博士生（含留学生）在读期间发表的科研成果需至少满足以下条件之一：

### 发表高质量学术论文：

- （1）在 Nature、Science、Cell 等超一流学术期刊、影响因子为 10 及以上的 Nature/Science 子刊或影响因子大于 20 的期刊或 PNAS（Proceedings of the National Academy of Sciences of USA）等特别类期刊上合作发表（或在线发表）1 篇学术论文（不区分作者与作者单位排序）；
- （2）本人为第一作者或第二作者（导师为第一作者时）、华东师范大学为第一作者单位，在理工科一级学科顶级期刊发表（或在线发表）1 篇学术论文（以当年学校科技处发文为准）；
- （3）本人为第一作者、华东师范大学为第一作者单位在 III 区及以上 SSCI、SCI 或 SCIE 收录期刊（不含增刊、副刊）上发表（或在线发表）1 篇学术论文；
- （4）本人为第一作者、华东师范大学为第一作者单位在 SSCI、SCI 或 SCIE 收录期刊（不含增刊、副刊）上发表（或在线发表）多篇学术论文，论文累计 5 年综合影响因子  $IF \geq 3.0$ ；或论文累计 5 年综合影响因子  $IF \geq 2.0$ ，且在 CSCD（中国科学引文数据库）中文核心期刊发表（或在线发表）1 篇学术论文。

### 其他创新成果：

- （5）省部级二等及以上重要获奖（不计排名）；
- （6）已授权的发明专利（第一完成人）；
- （7）其他有重要影响力的创新成果；
- （8）对于学位论文确实优秀的研究生，可以适当放宽以上成果要求。“优秀学位论文”需满足如下条件：

导师推荐优秀；

学位论文盲审各类分项评价指标中，无“C”及以下指标，同时“B”指标的比例不得高于10%；

学位论文盲审意见的“总体评价”应全部为优秀（90-100分）；

答辩委员会推荐优秀。

注：

（1）“发表”指正式刊出或 online 可查；

（2）“其他创新成果”需由研究生提供相应证明材料并得到本学科学位评定分委员会认可；

（3）未发现抄袭、剽窃他人成果和侵犯他人著作权的行为；

（4）未发现发表有严重错误的文章；

（5）以上“（2）至（4）”中，通讯作者的第一署名单位必须为华东师范大学，一篇 SCI 论文只能用于一个博士生毕业；

（6）每位研究生导师可根据研究生或项目课题情况制定高于以上科研成果要求的标准，并作为研究生个人科研成果要求写入培养计划。

（7）其他创新成果需提交生态学学位评定分委员会审核。

各院系可根据情况调整成果要求，但不能低于生态学科的统一标准。

博士研究生在读期间科研成果达到以上相应规定要求后，方能提出学位申请。

## 八、学位论文要求

博士生学位论文是综合衡量博士研究生培养质量和学术水平的重要标志，博士生应有不少于2年的时间，在导师和导师组的指导下，进行学位论文相关的科学研究，独立完成论文撰写。

博士生学位论文具有创新性，符合学术规范，其基本要求、评阅、盲审、答辩，以及学位申请、学位评议与授予，按照《华东师范大学博士、硕士学位论文基本要求》、《华东师范大学学位授予工作细则》的相关规定执行。

留学博士生学位论文可用汉语、英语撰写和答辩，但必须有详细的中文摘要。

## 九、必修课程教材

### 生态学理论与应用前沿

系列讲座，无固定教材或参考用书

### 生态学研究进展

系列讲座，无固定教材或参考用书

### 生态学研究方法

孙振钧、周东兴 主编，《生态学研究方法》，北京：科学出版社，2010.

陈吉泉、阳树英 主编，《陆地生态学研究方法》，北京：高等教育出版社，2014.

王兵、牛香，陶玉柱 主编，《森林生态学研究方法》，北京：中国林业出版社，2020.

David Edward, 《Scientific Method for Ecological Research》，Cambridge University Press, Cambridge, UK.

Samuel M. Scheiner, Jessica Gurevitch, 《Design and Analysis of Ecological Experiments》，Chapman and Hall/CRC, New York, USA.

Stanton Braude, Bobbi S. Low, 《An Introduction to Methods and Models in Ecology, Evolution, and Conservation Biology》，Princeton University Press, USA.

Journals: 《Methods in Ecology and Evolution》、《Ecology Letters》、《Frontiers in Ecology and the Environment》

### 生态学研究思想史

唐纳德·沃斯特编著，自然的经济体系-生态思想史(Nature's economy: A history of ecological ideas)（第一版），北京：商务印书馆，1999年。

Robert P. McIntosh 编著, *The Background of Ecology: Concept and Theory* (第一版), Cambridge University Press, 1986 年.

### 生态学基础

Eugene Odum 编著, *Fundamentals of Ecology* (5th edition), Brooks/Cole Publishing Co., 2005 年.

陆健健, 王伟, 王天慧, 何文珊, 李秀珍编著, *生态学基础*, 高等教育出版社, 2009 年.

Manuel C., Molles 编著, *Ecology: Concepts and Applications*(影印版), 高等教育出版社, 2000 年.

李博编著, *生态学*, 高等教育出版社, 1999 年.

Chapman J.L., Reiss M.J. 编著, *Ecology: Principles and Applications* (2nd edition) 清华大学出版社(影印版), 2007 年.

### 科学写作

发表在高影响力期刊如 *Nature*、*Science* 以及国际经典生态学期刊如 *Journal of Ecology*、*Ecology* 的最近研究论文

### 专业英语

发表在高影响力期刊如 *Nature*、*Science* 以及国际经典生态学期刊如 *Journal of Ecology*、*Ecology* 的最近研究论文

### 生态统计基础

Crawley, M.J., *The R Book*, Second edition, Wiley. ISBN: 9781118448960.2012

Gotelli, N.J. & Ellison, A.M. Sinauer, *A primer of ecological statistics*, Second edition, ISBN: 1605350648, 2013.

### 高级生态统计

Scheiner, S.M. & Gurevitch, J. (Eds.), *Ecological models and data in R*. Princeton Bolker, B.M. University Press, 2008.

Montgomery, D.C., *Design and analysis of experiments*. 8th ed., Wiley, 2012.

### 生物多样性: 理论与应用前沿

Magurran, A. E., & McGill, B. J. (Eds.), *Biological diversity: frontiers in measurement and assessment*, Oxford University Press, 2011.

韩博平、官昭瑛、杨阳译, *生物多样性——测量与评估前沿* (译本), 科学出版社, 2019.

### 生态系统过程与功能

Charles D. Canham, Jonathan J. Cole, William K. Lauenroth, *Models in Ecosystem Science*, Princeton University Press, 2003.

hapi III FS, Matson PA, Vitousek P, *Principles of Terrestrial Ecosystem Ecology*, CSpringer Publishing, 2012.

### 城市与可持续生态学

Richard T.T. Forman, *Urban Ecology: Science of Cities*, Cambridge University Press, 2014.

Jari Niemel et al., *Urban ecology: patterns, processes, and applications*. Oxford University Press, 2012. Richard T.T. Forman. *Towns, Ecology and The Land*, Cambridge University Press, 2019.

宋永昌, 《城市生态学》, 华东师范大学出版社, 2000.

### 高级动物生态学

Begon et al. 2006. *Ecology from Individuals to Ecosystems*, Blackwell Publishing. Molles Jr M.

C. 2010. *Ecology: Concepts and Applications*, McGraw-Hill. Legendre P & Legendre L. 2012. *Numerical Ecology* (3rd ed.). Elsevier Publisher.

孙儒泳等著, 《动物生态学原理》(第四版), 北京大学出版社, 2019.

### 河口海岸研究进展

系列讲座, 无教材或参考用书

### 河口海岸学

赵今声等编, 《河口海岸动力学》, 海洋出版社, 1993 年.

Thomas S. Bianchi 著, 姚庆祯、姚鹏译, 《河口生物地球化学》, 海洋出版社, 2017 年.

A. Valle-Levinson, *Contemporary Issues in Estuarine Physics*, Cambridge University Press, 2010.

Beer, T. et al. *Global Change and Future Earth*, Cambridge University Press, 2018.

Day, J W. et al. *Estuarine Ecology* (Second Edition), John Wiley & Sons, Inc. , 2012.

Eric Olausson and Ingemar Cato, *Chemistry and Biogeochemistry of Estuaries*, New York Wiley,

1980. Frank J. Millero, *Chemical Oceanography (Forth Edition)*, CRC Press, 2016.  
Jean-Marie Beckers and Benoit Cushman-Roisin, *Introduction to Geophysical Fluid Dynamics: Physical and Numerical Aspects (Second Edition)*, Academic Press, 2011.  
Judith Bosboom and Marcel J.F. Stive, *Coastal Dynamics*, TU Delft Open, 2021.  
Odum, H. T. *Systems Ecology – An Introduction*, John Wiley & Sons, Inc. , 1983.

### 水生生物学总论

Human influences on nitrogen removal in lakes, *Science*, 342: 247-250, 2013.  
Resilience to blooms, *Science*, 334: 46-47, 2011.  
China aims to turn tide against toxic lake pollution, *Science*, 333: 1210-1211, 2011.  
Winfried Lampert, *Limnecology (2nd ed.)*, Oxford University Press, 1997.

### 形态观察技术与原理

施新路主编, 光学显微镜及生物摄影基础, 科学出版社 2002 年。  
曹汉民主编, 生物电子显微镜实验技术, 华东师范大学出版社, 1990 年。  
洪涛主编, 生物医学超微结构与电子显微镜技术, 科学出版社, 1980 年。  
杨勇骥编, 医学生物电子显微镜技术, 上海第二军医大学出版社, 2012 年。

## 十、基本文献阅读书目

### 书目

1. Odum EP & Barrett GW. 2004. *Fundamentals of Ecology (5th Edition)*. Saunders Company, Philadelphia, USA.
2. Scheiner SM & Gurevitch J. 2001. *Design and Analysis of Ecological Experiments (2nd Edition)*. Oxford University Press.
3. Molles Jr. MC & Sher AA. 2018. *Ecology: Concepts and Applications (8th Edition)*. McGraw-Hill Education.
4. Begon M, Townsend CR & Harper JL. 2006. *Ecology: From Individuals to Ecosystems*. Blackwell Publishing , Oxford, UK.
5. Mittelbach GG & McGill B. 2019. *Community Ecology (2nd ed.)*. Oxford University Press.
6. Lomolino MV, Riddle BR, Whittaker RJ. 2016. *Biogeography: Biological Diversity across Space and Time (5th ed.)*. Sinauer Press.
7. Agren GI, Andersson FO. 2012. *Terrestrial Ecosystem Ecology: Principles and Applications*. Cambridge University Press.
8. Bonan G. 2019. *Climate Change and Terrestrial Ecosystem Modeling*. Cambridge University Press.
9. Chapin FS III, Matson PA, Vitousek PM. 2011. *Principles of Terrestrial Ecosystem Ecology (2nd ed.)*. Springer, New York.
10. Craft C. 2015. *Creating and Restoring Wetlands: From Theory to Practice*. Elsevier.
11. Forman RTT. 2014. *Urban Ecology: Science of Cities* . Cambridge: Cambridge University Press.
12. Niemelä J, Breuste JH, Guntenspergen G, McIntyre NE, Elmqvist T, James P. 2012. *Urban ecology : patterns, processes, and applications*. Oxford ; New York: Oxford University Press.
13. Mitsch WJ & Gosselink JG. 2007. *Wetlands (4th ed.)*, John Wiley & Sons, Inc.
14. 方精云. 全球生态学: 气候变化与生态响应. 北京: 高等教育出版社, 2000.
15. 傅伯杰等. 景观生态学原理及应用(第二版). 北京: 科学出版社, 2016.
16. 沈国英、施并章. 海洋生态学 (第二版) . 北京: 科学出版社, 2002.
17. 宋永昌. 城市生态学. 上海: 华东师范大学出版社, 2000.
18. 宋永昌. 植被生态学. 北京: 高等教育出版社, 2017.
19. 孙儒泳、王德华、牛翠娟、刘定震、张立. 动物生态学原理 (第四版) . 北京: 北京师范大学出版社, 2019.
20. 张大勇. 理论生态学研究. 北京: 高等教育出版社, 2000.

### 学术期刊

1. *Annual Review of Ecology, Evolution & Systematics*

2. Trends in Ecology & Evolution
3. Nature Ecology & Evolution
4. ISME Journal
5. Ecology Letters
6. Frontiers in Ecology & Environments
7. Global Change Biology
8. Ecological Monographs
9. Ecology
10. Journal of Ecology
11. Methods in Ecology and Evolution
12. American Naturalist
13. New Phytologist
14. Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences
15. Molecular Ecology
16. Conservation Biology
17. Evolutionary Applications
18. Journal of Animal Ecology
19. Auk
20. Herpetological Monographs
21. Mammal Reviews
22. Global Ecology and Biogeography
23. Journal of Applied Ecology
24. Ecosystems
25. Estuaries, Coasts and Shelf Science,
26. JGR-Biogeoscience
27. Landscape Ecology
28. Landscape and Urban Planning
29. Urban Forestry and Urban Greening
30. Resource Conservation and Recycling
31. 植物生态学报
32. 生物多样性
33. 生态学报

## 课程设置

最少修读总学分：0

已制定直博最少修读总学分：22 已制定普博最少修读总学分：13 已制定硕博连读最少修读总学分：23

课程类别	最少修读学分	课程代码	课程名称	学分	开课时间	面向二级学科	备注
学位公共课(必修)	直博：5； 普博：5； 硕博连读：6		无				
学位基础课(必修)	直博：4； 普博：2； 硕博连读：4	LXTY4211102001	生态学基础(Ecology)	2			
		BIOL3411102035	现代生物学技术原理与应用(Principles and applications of modern biological technology)	4	第一学年秋季学期		
		ECOL3211102055	生态学研究思想史(Historical Thoughts of Ecological Research)	2	第一学年		

课程类别	最少修读学分	课程代码	课程名称	学分	开课时间	面向二级学科	备注
					春季学期		
		ECOL3221102008	生态学理论与应用前沿(Frontiers in Basic and Applied Ecology)	2	第一学年春季学期		
		ECOL3211102057	生态学研究进展(Advances in Ecological Research)	2	第一学年春季学期		
		ECOL4211102004	生态学研究方法(Method for Ecological Research)	2	第一学年春季学期		
学位专业课程(必修)	直博: 5; 普博: 2; 硕博连读: 5	BIOL3411102007	形态观察技术与原理(Morphological observation on the technique and principle)	3	第一学年秋季学期		
		BIOL3411102013	植物学研究方法(Methods for plant sciences)	3	第一学年春季学期		
		BIOL3411102015	组学与生物信息学技术与原理(Genomics and Bioinformatics Technique and Principle)	3	第一学年春季学期		
		ECOL3211102038	生物多样性: 理论与应用前沿(Biodiversity Science: Frontiers in Theory and Practice)	2	第一学年秋季学期		
		ECOL3211102040	城市与可持续生态学(The Ecology of Urban and Sustainability)	2	第一学年秋季学期		
		ECOL3211102042	高级生态统计(Advanced Statistics for Ecology)	2	第一学年春季学期		
		ECOL3211102052	生态统计基础(A Primer of Ecological Statistics)	2	第一学年秋季学期		
		ECOL3421102002	高级动物生态学(Advanced Animal Ecology)	2	第一学年秋季学期		
		ECOL3211102058	专业英语(Academic English for Ecology)	2	第一学年春季学期		



课程类别	最少修读学分	课程代码	课程名称	学分	开课时间	面向二级学科	备注
		ECOL3221102009	科学写作(Scientific Writing)	2	第一学年秋季学期		
		ECOL3211102059	生态系统过程与功能(Ecosystem Process and Function)	2	第一学年秋季学期		
		LXTY4211102036	河口海岸学(Estuarine and Coastal Science)	2	第一学年秋季学期		
		LXTY4211102037	河口海岸研究进展(Progress in Estuarine and Coastal Science)	2	第一学年春季学期		
		BIOL3411102045	水生生物学原理与进展(Principle and Progress of Hydrobiology)	3	第一学年秋季学期		
学位专业课程(选修)	直博: 4; 普博: 2; 硕博连读: 4	ECOL3211102020	克隆植物生态学(Clonal Plant Ecology)	2	第一学年秋季学期		
		ECOL3211102021	水生态恢复及工程实践(Aquatic Ecosystem Restoration and Implementation)	2	第一学年秋季学期		
		ECOL3211102014	分子生态学方法与技术(Methods in Molecular Ecology)	2	第一学年春季学期		
		ECOL3211102019	生态环境遥感(Ecological Environment Remote Sensing)	2	第一学年秋季学期		
		ECOL3211102003	种群生物学(Population Biology)	2	第一学年秋季学期		
		ECOL4211102002	湿地生态学与生态修复(Wetland Ecology and Ecological Restoration)	2	第一学年秋季学期		
		ECOL4211102001	系统生态学(System Ecology)	2	第一学年秋季学期		
		ECOL3211102001	空间统计(Spatial statistics)	2	第一学年		

课程类别	最少修读学分	课程代码	课程名称	学分	开课时间	面向二级学科	备注
					春季学期		
		ECOL3211102026	生物信息学分析—Linux/Perl/R 基础(Data Analyses in Bioinformatics - Learning Linux/Perl/R)	2	第一学年秋季学期		
		ECOL3211102028	群落生态学与宏生态学进展(Advances in Community Ecology and Macroecology)	2	第一学年秋季学期		
		ECOL3221102005	生态系统模型进展(Advances in Ecosystem Modeling)	2	第一学年秋季学期		
		ECOL4211102003	景观生态学(Landscape Ecology)	2	第一学年秋季学期		
		ME003211202028	群落多元统计应用(Applied Multivariate Statistics for Ecological Communities)	2	第一学年春季学期		
		ECOL3211102036	污染生态学进展(Progress in Pollution Ecology)	2	第一学年秋季学期		
		ENSE3211102042	高级城市生态学(Advanced Urban Ecology)	2	第一学年秋季学期		
		ECOL3211102037	生态系统生态学研究方法(Methods in Ecosystem Ecology)	2	第一学年春季学期		
		ECOL3211102039	保护生物学研究进展(Progresses in Conservation Biology)	2	第一学年春季学期		
		ECOL3211102041	高级群落生态学(Advanced Community Ecology)	2	第一学年春季学期		
		ECOL3211102043	高级植被生态学(Advanced Vegetation Ecology)	2	第一学年秋季学期		
		ECOL3211102044	功能生态学研究进展(Research Progress in Functional Ecology)	2	第一学年秋季学期		

课程类别	最少修读学分	课程代码	课程名称	学分	开课时间	面向二级学科	备注
		ECOL3211102045	功能生态学专题讲座(Seminars in Functional Ecology)	2	第一学年秋季学期		
		ECOL3211102046	恢复生态学进展(Progresses in Restoration Ecology)	2	第一学年秋季学期		
		ECOL3211102047	进化基因组学(Evolutionary Genomics)	2	第一学年秋季学期		
		ECOL3211102048	进化生物学(Evolutionary Biology)	2	第一学年秋季学期		
		ECOL3211102049	鸟类生态学(Avian Ecology)	2	第一学年秋季学期		
		ECOL3211102050	全球变化生态学研究进展(Advances in Global Change Ecology)	2	第一学年秋季学期		
		ECOL3211102051	群落生态学与保护生物学热点问题透析(Hot Topics in Community Ecology and Conservation Biology)	2	第一学年秋季学期		
		ECOL3211102053	土壤生物学(The Biology of Soil)	2	第一学年秋季学期		
		ECOL3211102054	种群生态学研究进展(Research Progress in Population Ecology)	2	第一学年秋季学期		
		ECOL3411102002	行为生态学导论(An Introduction to Behavioral Ecology)	1	第一学年春季学期		
		BIOL3411102030	生态学理论与实践(Theory and practice of basic ecology)	2	第一学年秋季学期		
		BIOL3411102036	野生动物疫源疫病与人类健康(Zoonotic Diseases of Wild Animals & Human Health)	1	第一学年春季学期		
		ECOL3421102001	动物保育生态学(Wildlife Ecology and Conservation)	2	第一学年		

课程类别	最少修读学分	课程代码	课程名称	学分	开课时间	面向二级学科	备注
					秋季学期		
		ECOL3411102003	动物生态学原理(Ecology)	2	第一学年春季学期		
		ECOL3421102003	动物行为学研究方法(Methods in the study of Animal Behavior)	3	第一学年秋季学期		
		ECOL3221102006	种间关系: 生态与进化(Species Interactions: Ecology and Evolution)	2	第一学年秋季学期		
		ECOL3221102007	大都市区生态空间恢复理论与技术前沿(The Basic Concept and Technological Prospects for Eco-spatial Restoration in Metropolitan Areas)	2	第一学年秋季学期		
		ECOL3211102056	分子生态学进展(Advances in Molecular Ecology)	2	第一学年春季学期		
		ECOL3221102010	全球变化生态学前沿与热点(Frontiers and Hot Issues in Global Change Ecology)	2	第一学年秋季学期		
		ECOL3221102012	陆生动物生态学(Terrestrial Animal Ecology)	2	第一学年秋季学期		
		GEOG4211102002	河口海岸遥感(Remote Sensing of Estuaries and Coasts)	2	第一学年秋季学期		
		MNSC4221102001	陆海相互作用原理(Fundamentals of coastal and estuarine dynamics)	1	第一学年秋季学期		
		MNSC4221102002	河口海岸模型(Introduction to modeling)	1	第一学年秋季学期		
		MNSC4221102003	沉积动力学原理(Sediment dynamics)	1	第一学年秋季学期		
		MNSC4221102004	河口海岸水质模型(Introduction to Water Quality Modeling)	1	第一学年秋季学期		

课程类别	最少修读学分	课程代码	课程名称	学分	开课时间	面向二级学科	备注
		MNSC4221102005	海岸动力学及其应用(Coastal and Shelf Dynamics)	1	第一学年秋季学期		
		MNSC4221102006	河口海岸湿地生态(Estuarine and Coastal Wetlands Ecology)	1	第一学年秋季学期		
		MNSC4221102007	近海海洋化学(Maine Chemistry in Coast Sea)	1	第一学年秋季学期		
		ECOL3211102062	生物入侵研究前沿(Biological invasion: Frontiers and challenges)	2	第一学年春季学期		
		ECOL3211102063	微生物组学分析(Microbiome analysis)	2	第一学年秋季学期		
		ECOL3211102065	微生物生态学：理论与方法(Microbial Ecology: Theories and Methods)	2	第一学年秋季学期		
		ECOL3211102066	微生物生态学：实验室课程(Microbial Ecology: Lab class)	1	第一学年秋季学期		
		ECOL3211102067	高级森林病害学理论与实践(Advanced Forest Pathology: Theories and Practices)	3	第一学年秋季学期		
		ECOL3221102013	植物生态学研究方法：实验设计与模型(Approaches in Plant Ecology: experimental design & modelling)	2	第一学年春季学期		
		ECOL3211102068	生态杂志俱乐部：像专业人士一样出席和讨论(Ecology Journal Club: Present and discuss like a professional)	1	第一学年秋季学期		
跨学科或跨专业课程(选修)	直博：2； 普博：2； 硕博连读：2		无				
公共选修课(选修)	直博：2； 普博：0； 硕博连读：2		无				

## 培养环节

环节	内容与要求
1. 年度报告	<p>(1) 考核要求 取得博士学籍第二年开始，每年的 10-11 月份开展年度考核。 博士研究生向导师及指导小组汇报一年来的学习与科研进展，填写《华东师范大学博士研究生学习与科研年度报告表》，经指导小组、所在单位签署意见后报研究生院备案。年度考核以 PPT 形式汇报，每人每次不少于 20 分钟。为避免重复汇报，当年有资格考试时，年度考核仅需填写《华东师范大学博士研究生学习与科研年度报告表》。</p> <p>(2) 考核结果及分流说明 考核结果分为优秀、通过和暂缓通过，其中暂缓通过的比例原则上不少于 10%。暂缓通过者，须在 3 个月内再次向考核小组汇报，再次汇报仍未通过者，培养单位、考核小组和导师共同决定其是否适合继续攻读博士学位。对考试结果质疑者在考试结果公布一周内可向所在培养单位提出申诉。</p>
2. 资格考试	<p>(1) 准入条件 博士研究生在课程学习结束，修满本专业规定的学分后，方可申请参加资格考试。</p> <p>(2) 考核要求 普博生、硕博生（取得博士学籍后开始算）一般在第二学年第一学期进行，直博生一般在第三学年第一学期进行。因特殊情况未能按时参加者，经院系批准后，报研究生院备案。 资格考试由院系统一组织，各院系应成立资格考试委员会，资格考试委员会由分委会指定至少 5 名博士生导师或具有正高级专业技术职务的专家组成，设主任 1 名，另设秘书 1 名。生态学专业资格考试以二级学科为单位开展，设立资格考试小组，由导师在内的 5 名博士生导师或具有正高级专业技术职务的专家组成， 资格考试包括基础理论和专业知识以及前沿知识、主要研究方法和手段，由本专业博士学位候选人资格考试小组进行考核。资格考试包括笔试和综合考试两部分，其中笔试成绩占 30%，综合考试成绩占 70%。 笔试 撰写一篇关于拟开展的博士论文研究领域的综述。需要包括以下主要方面：研究主题的理论背景、研究取得的进展、主要学术观点、存在的主要研究不足和期待解决的重点问题等，不少于 4000 字。在规定时间内提交给导师，由导师打分作为笔试成绩（满分 100 分）。 综合考试 综合考试采用 PPT 汇报答辩的形式，其中汇报 20 分钟，考试小组专家提问 10 分钟。汇报应包括以下内容：在读期间所参与研究课题的内容，博士论文开题的准备和（或）研究进度，博士论文研究相关的实验设计和现代科学技术手段的使用情况，所受的写作、统计和逻辑能力训练及进一步的学习计划等。此部分成绩由考试小组专家给予评分（满分 100 分）。 总成绩=笔试×30%+综合考试×70%。 考试委员会根据博士生的考试成绩做出评价并写出评语，由学位点责任教授签署意见，最终确定其是否通过考试。考试结果于考试结束后两周内公布，并报研究生院备案。</p> <p>(3) 考核结果及分流说明 资格考试的结果分为通过和不通过。 资格考试通过者成为博士学位候选人，进入学位论文开题和撰写阶段。 资格考试中，第一次未通过者，6 个月后可参加第二次资格考试。第二次仍未通过者(含主动放弃者)，普博生按肄业处理；直博生、硕博生可申请转为同专业硕士生培养，且须至少学习 1 年，通过硕士论文答辩，达到学位授予条件者，可获得硕士学位，颁发硕士毕业证书。 对考试结果质疑者在考试结果公布一周内可向所在培养单位提出申诉。</p>
3. 开题报告	<p>(1) 准入条件 学分修读完成，资格考试通过。</p> <p>(2) 考核要求 普博生、硕博生（取得博士学籍后）应在第二学年结束前完成博士学位论文开题，直博生应在第三学年结束前完成开题。自开题报告通过至申请论文预答辩应不少于 1 年。 开题报告由院系统一组织，具体时间由导师和院系决定，至少在本方案的培养方向（如植物生态学、动物生态学、生态系统生态学、修复生态学和城市生态学）上分组公开进行。开题报告考核小组成员不少于 3 名，其中，具有博士生指导资格的专家不少于 2 名，副高职称的专家需有博士学位。属于不同学科交叉培养的博士生，开题报告应聘请所涉及的相关学科专家参加。开题结束后，博士生将开题报告表提交院系备案。</p>

环节	内容与要求
	<p>(3) 考核结果及分流说明 开题报告的结果分为通过和不通过。未通过者，可申请在3个月后进行第二次开题，第二次仍未通过者，按肄业处理。研究过程中，如论文课题出现重大变动的，需重新组织开题。</p>
4. 科研训练与学术活动	<p>(1) 考核要求 普博生、硕博生（取得博士学籍后）应在第二学年结束前、直博生应在第三学年结束前完成科研训练和学术活动考核。 博士生在导师或导师组的指导下，通过独立开展科研或参加导师的科研课题等方式，提高科学研究、学术创新、学术鉴别、学术交流等能力。博士研究生在学期内须参加不少于30次的学术讲座，其中包括在本单位公开作一次学术报告，或者参加一次国内外学术会议。导师对博士生入学后的科研训练和学术活动进行评分（满分为100分计）。</p> <p>(2) 考核结果及分流说明 考核结果分为通过和不通过。未通过者须在三个月内进行第二次考核。第二次仍未通过者，按结业或肄业处理。</p>
5. 中期考核	<p>(1) 准入条件 课程学分修满、年度考核至少完成一次、资格考试通过、开题完成。</p> <p>(2) 考核要求 普博生、硕博生（取得博士学籍后）应在第二学年结束前、直博生应在第三学年结束前完成中期考核。 中期考核以审核形式开展，审核内容包括课程修读、年度报告、资格考试、开题报告、学术活动等完成情况。</p> <p>(3) 考核结果及分流说明 以上各环节考核均通过者，为中期考核通过；若其中一项不通过者，为中期考核不通过。中期考核通过者，方可申请论文预答辩。</p>
6. 论文预答辩	<p>(1) 准入条件 通过中期考核的博士研究生在完成学位论文初稿并通过导师或小组成员审阅后可参加预答辩。</p> <p>(2) 考核要求 博士生须在学位论文评阅盲审前至少2个月进行，分别在每年1月份前和8月份前。 预答辩工作由导师组织预答辩小组，成员为3-5名具有高级职称的同行专家（副高级职称需有博士学位且不多于1人），校外专家不少于1人，设一名预答辩组长，博士研究生导师为预答辩小组成员，另聘请一位预答辩秘书负责预答辩工作。博士研究生应在预答辩前十天提交学位论文初稿、开题报告等材料给预答辩小组成员评阅。 预答辩程序：导师对博士研究生的研究情况作全面介绍；博士研究生介绍论文内容并重点对学位论文的创新性、关键性结论进行论证；预答辩小组成员对学位论文初稿进行质疑，对论文的创新性、学术水平、理论研究和实验研究的立论依据、研究成果、关键性结论等做出评价，并给出具体的修改或完善意见，同时给出预答辩成绩和结论。 答辩的成绩为百分制，低于60分为不合格，60-70分为基本合格，70分以上为合格。 博士研究生在如下情况需重新进行预答辩：前一次预答辩结论为不合格；前一次预答辩结论虽为合格或基本合格，但学生在半年内未完成答辩流程；盲审结果有异议且复议未通过；盲审通过但答辩未通过；盲审与答辩通过，但学位评定分委员会或校学位评定委员会审议未通过。</p> <p>(3) 考核结果及分流说明 预答辩结论为合格，博士研究生根据预答辩小组意见完善论文，可直接进入答辩资格审核阶段；预答辩结论为基本合格，博士研究生必须根据预答辩小组意见修改论文，经导师审阅同意后，提交修改论文及修改报告，经学位分委会审核后，方可进入答辩资格审核及盲审阶段；预答辩结论为不合格，博士研究生必须根据预答辩小组意见，全面修改论文不少于半年，经导师审阅后，重新进行预答辩。</p>