



ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP.HCM  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN

**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ TIẾN SĨ  
ÁP DỤNG TỪ KHÓA TUYỂN SINH NĂM 2023**

(Đính kèm Quyết định số 2897/QĐ-KHTN, ngày 25/12/2023 của Hiệu trưởng Trường Đại học Khoa học tự nhiên, ĐHQG-HCM)

## 1. THÔNG TIN VỀ NGÀNH ĐÀO TẠO

- Tên tiếng Việt: **SINH THÁI HỌC**
- Tên tiếng Anh: **ECOLOGY**
- Mã số ngành: **9420120**
- Thời gian đào tạo:
  - Nghiên cứu sinh đã có bằng thạc sĩ: 3 năm
  - Nghiên cứu sinh chưa có bằng thạc sĩ: 4 năm
- Hình thức đào tạo: Chính quy
- Tên văn bằng tốt nghiệp: Tiến sĩ Sinh thái học

## 2. GIỚI THIỆU VỀ ĐƠN VỊ PHỤ TRÁCH NGÀNH ĐÀO TẠO:

Bộ môn Sinh thái – Sinh học Tiến hóa nhận nhiệm vụ đào tạo trình độ Tiến sĩ ngành Sinh thái học từ năm 1981. Nguồn nhân lực tham gia đào tạo trình độ Tiến sĩ tại Bộ môn hiện có 1 PGS và 12 Tiến sĩ, phần lớn tốt nghiệp từ các cơ sở đào tạo uy tín của các quốc gia như Mỹ, Đức, Hà Lan, Pháp, Úc và Hàn Quốc. Các hướng nghiên cứu và giảng dạy của đội ngũ giảng viên rất đa dạng từ các vấn đề của tự nhiên cho đến xã hội và từ cấp độ sinh học phân tử cho đến hệ sinh thái. Một số hướng nghiên cứu chính bao gồm tài nguyên đa dạng sinh học, tiến hóa và phá hệ sinh, hệ sinh thái đất ngập nước, hệ sinh thái rừng nhiệt đới, hệ sinh thái nhạy cảm, sinh vật ngoại lai, biến đổi khí hậu, ô nhiễm và chỉ thị môi trường, quan trắc hệ sinh thái, chính sách và quản trị tài nguyên thiên nhiên. Ngoài ra, đội ngũ giảng viên chú trọng thiết lập mạng lưới hợp tác và liên kết cùng nhiều đối tác uy tín trong và ngoài nước giúp kiến tạo môi trường học tập và nghiên cứu chất lượng cao, thúc đẩy cơ hội tương tác, trao đổi học thuật và trau dồi kinh nghiệm nghiên cứu làm việc hữu ích cho người học.

## 3. CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO:

### 3.1. Mục tiêu chương trình đào tạo:

Đào tạo và phát triển nguồn nhân lực có trình độ Tiến sĩ có kiến thức chuyên sâu về lý luận lẫn thực tiễn trong lĩnh vực Sinh thái học, có năng lực đổi mới, sáng tạo và độc lập trong nghiên cứu khoa học, có khả năng xây dựng, định hướng, đề xuất hướng nghiên cứu mới và đề xuất các giải pháp cho những vấn đề sinh thái môi trường trong các bối cảnh xã hội khác nhau nhằm phục vụ sự phát triển bền vững và phục vụ cộng đồng.

- **MT1:** Đào tạo và phát triển nguồn nhân lực có kiến thức chuyên sâu về cấu trúc, chức năng và sự vận hành của hệ sinh thái; chú trọng quan trắc, giám sát, bảo tồn đa dạng sinh học, duy trì và phục hồi các chức năng sinh thái.

- **MT2:** Đào tạo và phát triển nguồn nhân lực có khả năng vận dụng tổng hợp kiến thức hệ thống sinh thái – xã hội nhằm phục vụ xây dựng, định hướng và đề xuất giải pháp cho các vấn đề sinh thái môi trường trong bối cảnh biến đổi khí hậu, ô nhiễm môi trường và suy thoái tài nguyên, phục vụ sự phát triển bền vững và phát triển cộng đồng.

- **MT3:** Đào tạo và phát triển nguồn nhân lực có năng lực đổi mới, sáng tạo và độc lập trong nghiên cứu khoa học về hệ thống sinh thái – xã hội; có khả năng tạo ra tri thức và giải pháp mới đóng góp cho lĩnh vực sinh thái học và bảo vệ môi trường.

### 3.2. Chuẩn đầu vào của chương trình đào tạo

a) Về văn bằng tốt nghiệp đại học: Người đã tốt nghiệp trình độ đại học chính quy loại giỏi có điểm trung bình tích lũy từ 8.0 trở lên (theo thang điểm 10) các ngành sau

Danh mục ngành đúng	Môn Bổ túc kiến thức
Sinh thái học, sinh học, công nghệ sinh học, khoa học môi trường, lâm nghiệp, nông nghiệp, thủy sản, quản lý môi trường, lâm sinh, nông lâm kết hợp, quản lý tài nguyên rừng, nông học, bảo vệ thực vật, thiết kế cảnh quan, lâm nghiệp đô thị, Kinh tế tài nguyên môi trường, kinh tế nông nghiệp, phát triển nông thôn, tài nguyên và du lịch sinh thái, nuôi trồng thủy sản, kỹ thuật môi trường, ngư y, thú y.	Tối thiểu 30 tín chỉ khối kiến thức cơ sở và chuyên ngành của chương trình thạc sĩ cùng ngành

b) Về ngành tốt nghiệp thạc sĩ: Người đã tốt nghiệp trình độ thạc sĩ các ngành phù hợp và ngành gần như sau:

Stt	Danh mục ngành	Môn Bổ túc kiến thức
1	Ngành phù hợp	
	Sinh thái học, sinh học, công nghệ sinh học, khoa học môi trường, khoa học đất, lâm học, bảo vệ thực vật, khoa học cây trồng, kinh tế nông nghiệp, kỹ thuật môi trường, quản lý môi trường, quản lý tài nguyên môi trường, quản lý đất đai, nuôi trồng thủy sản, hệ thống nông nghiệp, phát triển nông thôn, quản lý thủy sản, kiến trúc cảnh quan, tài nguyên và du lịch sinh thái.	Không bổ túc kiến thức
2	Ngành gần	
	Hệ thống thông tin, y dược	Sinh học bảo tồn (3TC), Thực tập chuyên đề (6TC).

c) Về năng lực ngoại ngữ: Đạt trình độ ngoại ngữ tối thiểu bậc 4 theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam hoặc tương đương. Các văn bằng, chứng chỉ được áp dụng theo quy chế tuyển sinh trình độ tiến sĩ hiện hành của ĐHQG-HCM

d) Hình thức tuyển sinh: xét tuyển (thông qua phỏng vấn chuyên môn)

e) Các quy định khác: công bố khoa học, tiêu chuẩn giảng viên hướng dẫn, v.v. áp dụng theo đúng quy chế tuyển sinh trình độ tiến sĩ hiện hành của ĐHQG-HCM và Trường Đại học Khoa học tự nhiên.

### 3.3. Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo:

#### a) Về kiến thức:

Chương trình đào tạo tập trung phát triển các nhóm kiến thức chuyên sâu về:

- **CĐR 1.** Phân tích được cấu trúc, chức năng và sự vận hành của các kiểu hệ sinh thái khác nhau
- **CĐR 2.** Ứng dụng kiến thức sinh thái học trong quan trắc môi trường, giám sát quần thể và quần xã sinh vật, bảo tồn tài nguyên thiên nhiên, duy trì sức khỏe và phục hồi hệ sinh thái
- **CĐR 3.** Ứng dụng các phương pháp và công cụ hiện đại như sinh học phân tử, công nghệ thông tin, công nghệ viễn thám, hệ thống thông tin địa lý trong nghiên cứu sinh thái học và sinh học tiến hóa
- **CĐR 4.** Vận dụng kiến thức hệ thống sinh thái – xã hội đề xuất các giải pháp quản trị tài nguyên thiên nhiên hợp lý, bảo vệ môi trường, phục vụ sự phát triển bền vững, phát triển cộng đồng và thích ứng với biến đổi khí hậu

#### b) Về kỹ năng:

Chương trình đào tạo tập trung hỗ trợ người học phát triển các kỹ năng:

- **CĐR 5.** Sử dụng nhuần nhuyễn các phương pháp và công cụ nghiên cứu trong sinh thái
- **CĐR 6.** Đánh giá toàn diện các vấn đề sinh thái và môi trường theo hướng tiếp cận hệ thống và đa ngành
- **CĐR 7.** Hợp tác được với các nhóm nghiên cứu đa ngành trong nước và quốc tế
- **CĐR 8.** Ứng dụng công nghệ trong nghiên cứu, phân tích và giải quyết vấn đề
- **CĐR 9.** Ứng dụng kiến thức sinh thái học vào thực tiễn hoạch định và triển khai chính sách, chiến lược quản trị tài nguyên thiên nhiên và ứng phó với biến đổi khí hậu

#### c) Năng lực ngoại ngữ:

- **CĐR 10.** Người học sau khi tốt nghiệp tiến sĩ sẽ đạt được trình độ ngoại ngữ bậc 4 theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam hoặc tương đương.

#### d) Mức tự chủ và trách nhiệm:

Chương trình đào tạo hỗ trợ người học phát triển tính tự chủ và trách nhiệm đối với nghiên cứu và ứng dụng sinh thái học. Người học được yêu cầu:

- **CĐR 11.** Chủ động trao đổi với người hướng dẫn và đề xuất hướng nghiên cứu cho các chuyên đề, thực nghiệm, viết bài báo và luận án tiến sĩ.
- **CĐR 12.** Tuân thủ các nguyên tắc đạo đức trong nghiên cứu khoa học, đảm bảo tính chính xác và trung thực trong học tập và công trình nghiên cứu.
- **CĐR 13.** Đảm bảo cập nhật kiến thức mới và sáng tạo trong nghiên cứu và ứng dụng sinh thái học trong quá trình học tập và thực hiện nghiên cứu khoa học.
- **CĐR 14.** Kiên trì, nhẫn nại, và độc lập trong quá trình học tập và nghiên cứu khoa học

- **CĐR 15.** Xây dựng tinh thần trách nhiệm phục vụ xã hội và sự phát triển cộng đồng

e) Vị trí việc làm người học sau khi tốt nghiệp

- **CĐR 16.** Sau khi tốt nghiệp người học có năng lực làm việc trong môi trường học thuật (giảng viên, nghiên cứu viên); chuyên gia tư vấn trong lĩnh vực sinh thái, môi trường và phát triển bền vững, viên chức quản lý nhà nước về tài nguyên và môi trường; tự khởi nghiệp và nhà lãnh đạo của các tổ chức bảo tồn thiên nhiên, các tổ chức phát triển, các công ty tư nhân, doanh nghiệp trong lĩnh vực sinh thái và bảo vệ môi trường.

f) Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp.

- **CĐR 17.** Người học được đào tạo có khả năng tiếp tục học tập và nghiên cứu sau tiến sĩ ở ngoài nước về sinh thái học, nông nghiệp, lâm nghiệp, thủy sản, khoa học môi trường, kinh tế tài nguyên, chính sách môi trường và quản trị tài nguyên tự nhiên.

- **CĐR 18.** Người học có khả năng đưa ra các dự báo về các lĩnh vực liên quan đến sinh thái học để có thể phát triển năng lực chuyên môn và thích ứng trong công việc.

### 3.4. Ma trận tương quan giữa mục tiêu đào tạo và chuẩn đầu ra chương trình

Chuẩn đầu ra	MT1	MT2	MT3
Về kiến thức: CĐR1, CĐR2, CĐR3, CĐR4	x		
Về kỹ năng: CĐR5, CĐR6, CĐR7, CĐR8, CĐR9		x	
Năng lực ngoại ngữ: CĐR10	x	x	x
Mức tự chủ và trách nhiệm: CĐR11, CĐR12, CĐR13, CĐR14, CĐR15	x	x	x
Vị trí việc làm người học sau tốt nghiệp: CĐR16	x	x	x
Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp: CĐR17, CĐR18	x	x	x

**3.5. Phương thức đào tạo:** Chương trình tiến sĩ đào tạo theo 2 phương thức

**3.5.1. Phương thức 1:** Phương thức nghiên cứu chuyên sâu toàn thời gian.

Chương trình tiến sĩ gồm môn Phương pháp nghiên cứu khoa học, thực hiện tiểu luận tổng quan, các chuyên đề tiến sĩ, nghiên cứu khoa học và luận án tiến sĩ;

**3.5.2. Phương thức 2:** Phương thức nghiên cứu kết hợp các học phần chuyên môn.

Chương trình tiến sĩ gồm môn Phương pháp nghiên cứu khoa học, các môn học học phần tiến sĩ, thực hiện tiểu luận tổng quan, các chuyên đề tiến sĩ, nghiên cứu khoa học và luận án tiến sĩ;

### 3.6. Quy định về công bố khoa học đối với các phương thức đào tạo

**3.6.1. Quy định chung về công bố khoa học**

- Các bài báo, báo cáo khoa học, kết quả nghiên cứu, ứng dụng khoa học, công nghệ phải liên quan và đóng góp quan trọng cho kết quả nghiên cứu được trình bày trong luận án;

- Các công bố khoa học tính theo điểm do Hội đồng Giáo sư nhà nước quy định đối với ngành, liên ngành phù hợp với ngành đào tạo của nghiên cứu sinh. Điểm của các công

bổ được tính theo quy định của Hội đồng Giáo sư nhà nước ban hành vào thời điểm nghiên cứu sinh công bố bài trên tạp chí (tính theo năm công bố).

- Điểm xếp hạng tạp chí được tính tại thời điểm nghiên cứu sinh công bố bài báo trên tạp chí.

- Đơn vị phụ trách ngành và Hội đồng đánh giá luận án tiến sĩ các cấp phụ trách thẩm định sự phù hợp nội dung các bài báo; báo cáo khoa học; kết quả nghiên cứu; ứng dụng khoa học, công nghệ với nội dung luận án của nghiên cứu sinh và mức độ uy tín của Tạp chí, hội nghị.

### 3.6.2. Quy định về công bố khoa học đối với Phương thức 1:

Nghiên cứu sinh là tác giả chính công bố tối thiểu 04 bài báo trong tạp chí khoa học nước ngoài có phản biện hoặc có chỉ số ISBN/ISSN, có liên quan và đóng góp quan trọng cho kết quả nghiên cứu được trình bày trong luận án, trong đó có 03 bài đăng trên tạp chí khoa học thuộc danh mục Web of Science hoặc Scopus (sau đây gọi chung là tạp chí WoS/Scopus); các công bố phải đạt tổng điểm từ 2,0 điểm trở lên tính theo điểm tối đa do Hội đồng Giáo sư nhà nước quy định cho mỗi loại công trình (không chia điểm khi có đồng tác giả).

### 3.6.3. Quy định về công bố khoa học đối với Phương thức 2:

- Nghiên cứu sinh là tác giả chính công bố tối thiểu 02 bài báo khoa học, trong đó có 01 bài đăng trên tạp chí WoS/Scopus và 01 bài công bố trong kỷ yếu hội thảo quốc tế, tạp chí khoa học nước ngoài có phản biện hoặc có chỉ số ISBN/ISSN hoặc 01 bài báo đăng trên các tạp chí khoa học trong nước được Hội đồng Giáo sư nhà nước quy định khung điểm đánh giá tới 0,75 điểm trở lên; các công bố phải đạt tổng điểm từ 2,0 điểm trở lên tính theo điểm tối đa do Hội đồng Giáo sư nhà nước quy định cho mỗi loại công trình (không chia điểm khi có đồng tác giả);

- Hoặc là tác giả của ít nhất 01 kết quả nghiên cứu, ứng dụng khoa học, công nghệ đã đăng ký và được cấp bằng độc quyền sáng chế quốc gia, quốc tế và là tác giả chính ít nhất 01 bài công bố trong kỷ yếu hội thảo quốc tế, tạp chí khoa học nước ngoài có phản biện hoặc có chỉ số ISBN/ISSN hoặc 01 bài báo đăng trên các tạp chí khoa học trong nước được Hội đồng Giáo sư nhà nước quy định khung điểm đánh giá tới 0,75 điểm trở lên.

## 3.7. Cấu trúc chương trình đào tạo:

### 3.7.1. Cấu trúc chương trình của Phương thức 1:

Nội dung chương trình	Nghiên cứu sinh đã có bằng thạc sĩ	Nghiên cứu sinh chưa có bằng thạc sĩ
Học phần bổ sung kiến thức	Xét theo từng trường hợp (nếu có)	≥ 30 tín chỉ môn học ThS
Học phần tiến sĩ	3 tín chỉ (môn Phương pháp NCKH)	3 tín chỉ (môn Phương pháp NCKH)
Tiểu luận tổng quan	7 tín chỉ	7 tín chỉ
Chuyên đề tiến sĩ	5 tín chỉ x 2 chuyên đề	5 tín chỉ x 2 chuyên đề
Bài báo khoa học	Theo hướng dẫn tại mục 3.6.1 và 3.6.2	Theo hướng dẫn tại mục 3.6.1 và 3.6.2
Luận án tiến sĩ	70 tín chỉ	70 tín chỉ
<b>Tổng số tín chỉ</b>	<b>≥ 90</b>	<b>≥ 120</b>

### 3.7.2. Cấu trúc chương trình của Phương thức 2:

Nội dung chương trình	Nghiên cứu sinh đã có bằng thạc sĩ	Nghiên cứu sinh chưa có bằng thạc sĩ
Học phần bổ sung kiến thức	Xét theo từng trường hợp (nếu có)	≥ 30 tín chỉ môn học ThS
Học phần tiến sĩ	- Môn Phương pháp NCKH (3 tín chỉ) - Các môn học phần tiến sĩ khác (9 tín chỉ)	- Môn Phương pháp NCKH (3 tín chỉ) - Các môn học phần tiến sĩ khác (9 tín chỉ)
Tiểu luận tổng quan	3 tín chỉ	3 tín chỉ
Chuyên đề tiến sĩ	3 tín chỉ x 2 chuyên đề	3 tín chỉ x 2 chuyên đề
Bài báo khoa học	Theo hướng dẫn tại mục 3.6.1 và 3.6.3	Theo hướng dẫn tại mục 3.6.1 và 3.6.3
Luận án tiến sĩ	70 tín chỉ	70 tín chỉ
<b>Tổng số tín chỉ</b>	<b>≥ 90</b>	<b>≥ 120</b>

### 3.8. Khung chương trình đào tạo

#### 3.8.1. Khung chương trình của Phương thức 1

Stt	Mã môn học	Tên môn học	Số tín chỉ		
			Tổng số	LT	TH, TN, BT
A		<b>Học phần bổ sung kiến thức (nếu có)</b>			
		Nghiên cứu sinh chưa có bằng thạc sĩ: học bổ sung các môn cơ sở và chuyên ngành của chương trình thạc sĩ cùng ngành	≥ 30		
		Nghiên cứu sinh đã có bằng thạc sĩ ngành gần sẽ được xem xét theo từng trường hợp cụ thể.			
B		<b>Học phần tiến sĩ</b>	<b>20</b>		
1	DNC	Phương pháp nghiên cứu khoa học	3	3	0
2	TLTQ	Tiểu luận tổng quan	7	7	0
3	CDST1	Chuyên đề tiến sĩ 1	5	2	3
4	CDST2	Chuyên đề tiến sĩ 2	5	2	3
C		<b>Các bài báo khoa học<sup>(*)</sup></b>			
D	DLA	<b>Luận án</b>	<b>70</b>		

#### 3.8.2. Khung chương trình của Phương thức 2

Stt	Mã môn học	Tên môn học	Số tín chỉ		
			Tổng số	LT	TH, TN, BT
A		<b>Học phần bổ sung kiến thức (nếu có)</b>			

Stt	Mã môn học	Tên môn học	Số tín chỉ		
			Tổng số	LT	TH, TN, BT
1		Nghiên cứu sinh chưa có bằng thạc sĩ: học bổ sung các môn cơ sở và chuyên ngành của chương trình thạc sĩ cùng ngành	≥ 30		
2		Nghiên cứu sinh đã có bằng thạc sĩ ngành gần sẽ được xem xét theo từng trường hợp cụ thể.			
<b>B</b>		<b>Học phần tiến sĩ</b>	<b>21</b>		
		<i>Học phần bắt buộc</i>	<i>12</i>		
1	TLTQ	Tiểu luận tổng quan	3	3	0
2	CDST1	Chuyên đề tiến sĩ 1	3	1	2
3	CDST2	Chuyên đề tiến sĩ 2	3	1	2
4	DNC	Phương pháp nghiên cứu khoa học	3	3	0
		<i>Học phần tự chọn</i>	<i>9</i>		
5	DSH080	Dòng vật chất trong hệ sinh thái	3	2	1
6	DSH081	Quan trắc đa dạng sinh học	3	2	1
7	DSH082	Sinh thái học cảnh quan	3	2	1
8	DSH083	Sinh thái học về ô nhiễm sinh học	3	2	1
9	DSH084	Tích tụ sinh học và đáp ứng của sinh vật với chất ô nhiễm	3	2	1
10	DSH085	Động thái thủy sinh vật vùng nhiệt đới dưới tác động của biến đổi khí hậu và con người	3	2	1
11	DSH086	Sinh thái học phân tử và tiến hóa	3	2	1
12	DSH087	Chiến lược thích ứng của sinh vật	3	2	1
13	DSH108	Hệ thống sinh thái – xã hội dưới tác động của biến đổi khí hậu	3	2	1
14	DSH089	Quản trị tài nguyên thiên nhiên dựa vào cộng đồng	3	2	1
15	DSH090	Thực vật dân tộc học	3	2	1
16	DSH091	Sinh thái nông nghiệp bền vững	3	2	1
17	DSH092	Ứng dụng thống kê nâng cao trong nghiên cứu sinh thái học	3	2	1
18	DSH093	Mô phỏng và mô hình hóa môi trường và sinh thái – xã hội.	3	2	1
19	DSH094	Sinh thái và ứng dụng vi tảo	3	2	1
<b>C</b>		<b>Các bài báo khoa học<sup>(*)</sup></b>			

G  
 TRU  
 ĐẠI  
 HOA  
 H  
 J N  
 ★



dưới tác động của biến đổi khí hậu và con người																			
Sinh thái học phân tử và tiến hóa	x		x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Chiến lược thích ứng của sinh vật	x	x								x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Hệ thống sinh thái – xã hội dưới tác động của biến đổi khí hậu	x		x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Quản trị tài nguyên thiên nhiên dựa vào cộng đồng	x		x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Thực vật dân tộc học		x	x	x	x		x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Sinh thái nông nghiệp bền vững	x	x		x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Ứng dụng thống kê nâng cao trong nghiên cứu sinh thái học		x	x		x			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Mô phỏng và mô hình hóa môi trường và sinh thái – xã hội.	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Sinh thái và ứng dụng vi tảo	x	x	x	x	x		x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

### 3.10. Đề cương các môn học học phần tiến sĩ

