

**1. THÔNG TIN VỀ HỌC PHẦN VÀ GIẢNG VIÊN**

- 1.1. Tên học phần: CÁC HỆ SINH THÁI THỦY VỰC. Mã số TS605
- 1.2. Cấu trúc học phần: 2TC (LT: 2; TH: 0), 30 tiết (LT: 30; TH: 0)
- 1.3. Học phần tiên quyết: Không
- 1.4. Bộ môn phụ trách giảng dạy: Thủy sinh học ứng dụng
- 1.5. Thông tin giảng viên:

PGS.TS. VŨ NGỌC ÚT

Email: [vnut@ctu.edu.vn](mailto:vnut@ctu.edu.vn)

Cán bộ tham gia giảng dạy:

**MÔ TẢ HỌC PHẦN**

Cung cấp cho học viên kiến thức về đặc điểm các hệ sinh thái nước ngọt, lợ, mặn; bao gồm các đặc tính lý hoá học, quần thể sinh vật, các mối quan hệ sinh thái; các quá trình sinh học, lý, hoá học diễn ra trong các hệ sinh thái; các nguyên nhân, ảnh hưởng và đánh giá, kiểm soát sự ô nhiễm, phú dưỡng trong các hệ sinh thái; vai trò của các hệ sinh thái đối với đời sống thủy sinh vật. Tác động của con người, biến đổi khí hậu lên các hệ sinh thái, các biện pháp bảo vệ, phục hồi hệ sinh thái cũng được thảo luận.

**2. MỤC TIÊU HỌC PHẦN**

Sau khi học xong học phần, học viên có khả năng:

- Nắm vững kiến thức về thành phần vô sinh và hữu sinh trong các hệ sinh thái thủy vực nhiệt đới
- Nắm vững các quá trình sinh học, lý học trong các hệ sinh thái thủy vực nhiệt đới.
- Phân tích, đánh giá hiện trạng của một hệ sinh thái thủy vực
- Áp dụng kiến thức về đa dạng sinh học, khả năng thích ứng của quần thể thực vật, động vật trong hệ sinh thái để đề xuất các biện pháp quản lý, bảo vệ các hệ sinh thái.

**3. NỘI DUNG HỌC PHẦN**

<b>Chương</b>	<b>Tiết (LT/BT/TH)</b>
<b>Chương 1: GIỚI THIỆU VỀ HỆ SINH THÁI THỦY VỰC</b> <i>Chương này sẽ cung cấp kiến thức bao gồm các khái niệm về hệ sinh thái, thành phần hữu sinh, vô sinh, sự khác biệt giữa hệ sinh thái dưới nước và trên cạn</i> 1.1. Các khái niệm 1.2. Dòng chảy năng lượng trong hệ sinh thái 1.3. Thành phần sinh vật 1.4. Sự khác biệt giữa hệ sinh thái thủy vực và hệ sinh thái trên cạn <b><i>Để hiểu tốt chương này, học viên nên tham khảo các tài liệu <b>Error! Reference source not found.</b>, <b>Error! Reference source not found.</b>, <b>Error! Reference source not found.</b>, [4] và [5]</i></b>	2/0/0

<p><b>Chương 2: CÁC HỆ SINH THÁI NƯỚC NGỌT</b>  <i>Chương này sẽ cung cấp những kiến thức về đặc điểm, thành phần hữu sinh, vô sinh của các hệ sinh thái bao gồm sông, ao, hồ về thủy động học, sự đa dạng, chất lượng nước, sông Mekong là trường hợp tiêu biểu.</i></p> <p>2.1. Giới thiệu về hệ sinh thái nước ngọt (sông, ao, hồ)  2.2. Đặc điểm và chức năng của các hệ sinh thái  2.3. Thành phần vô sinh và hữu sinh của các hệ sinh thái  2.4. Tương tác sinh thái (năng suất sơ cấp, phân hủy, chu kỳ dinh dưỡng)  2.5. Các tác động của con người và tự nhiên lên các HST  2.6. Quản lý hệ sinh thái</p> <p><i>Để hiểu tốt chương này, học viên nên tham khảo các tài liệu <b>Error! Reference source not found., Error! Reference source not found..</b></i></p>	4/0/3
<p><b>Chương 3: HỆ SINH THÁI VÙNG CỬA SÔNG</b>  <i>Chương này sẽ cung cấp những kiến thức về đặc điểm vô sinh và hữu sinh của hệ sinh thái, chức năng và các tác động lên hệ sinh thái cửa sông.</i></p> <p>3.1. Đặc điểm chung  3.2. Thành phần vô sinh và hữu sinh  3.3. Các tương tác sinh thái  3.4. Tác động của con người lên hệ sinh thái</p> <p><i>Để hiểu tốt chương này, học viên nên tham khảo các tài liệu <b>Error! Reference source not found., Error! Reference source not found., Error! Reference source not found..</b></i></p>	6/0/5
<p><b>Chương 4: HỆ SINH THÁI RỪNG NGẬP MẶN</b>  <i>Chương này sẽ cung cấp những kiến thức về đặc điểm vô sinh và hữu sinh của hệ sinh thái, chức năng và các tác động lên hệ sinh thái rừng ngập mặn</i></p> <p>3.1. Đặc điểm chung  4.2. Thành phần vô sinh và hữu sinh  4.3. Các tương tác sinh thái  4.4. Tác động của con người lên hệ sinh thái</p> <p><i>Để hiểu tốt chương này, học viên nên tham khảo các tài liệu <b>Error! Reference source not found., Error! Reference source not found., Error! Reference source not found..</b></i></p>	2/0/0
<p><b>Chương 5: HỆ SINH THÁI RẠN SAN HỒ</b>  <i>Chương này sẽ cung cấp những kiến thức về đặc điểm vô sinh và hữu sinh của hệ sinh thái, chức năng và các tác động lên hệ sinh thái rạn san hô.</i></p> <p>5.1. Đặc điểm chung  5.2. Thành phần vô sinh và hữu sinh  5.3. Các tương tác sinh thái  5.4. Tác động của con người lên hệ sinh thái  5.5. Hiện tượng tẩy trắng và nguyên nhân</p> <p><i>Để hiểu tốt chương này, học viên nên tham khảo các tài liệu <b>Error! Reference source not found., Error! Reference source not found..</b></i></p>	6/0/12

## **Chương 6: BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU VÀ CÁC HỆ SINH THÁI THỦY VỰC**

*Chương này sẽ cung cấp những kiến thức về vấn đề biến đổi khí hậu và tác động của BĐKH lên các hệ sinh thái thủy vực; phản ứng của các hệ sinh thái đối với tác động của BĐKH và con người.*

6.1. Khí hậu, các yếu tố môi trường và hệ sinh thái

6.2. Phản ứng của hệ sinh thái đối với BĐKH

6.3. Giới hạn thích ứng của HST và vai trò của con người

*Để hiểu tốt chương này, học viên nên tham khảo các tài liệu **Error!***

***Reference source not found., Error! Reference source not found..***

## **4. PHƯƠNG PHÁP GIẢNG DẠY VÀ ĐÁNH GIÁ**

### **4.1. Phương pháp giảng dạy:**

Giảng trực tiếp trên lớp kết hợp với báo cáo chuyên đề, học viện được giao thực hiện các chuyên đề theo các chủ đề khác nhau và báo cáo trước lớp khi kết thúc phần lý thuyết.

### **4.2. Phương pháp đánh giá:**

Thi giữa kỳ: 20%

Thuyết trình chuyên đề: 30%,

Thi cuối kỳ: 50%.

## **5. TÀI LIỆU THAM KHẢO CỦA HỌC PHẦN**

[1] Arvind Kumar (2003). Aquatic Ecosystems. A.P.H. Pub. Corp.

[2] Barnes, R.S.K., Hughes, R.N. (1982). An Introduction to Marine Ecology. Blackwell Science Ltd.

[3] Loeb, S. L., Spacie, A. (1994). Biological Monitoring of Aquatic Systems. Lewis Publishers, Inc.

[4] Nriagu, J.O., Lakshminarayana, J.S.S (1988). Aquatic toxicology and water quality management AEST V22. John Wiley & Sons Inc.

[5] Findlay, S., Sinsabaugh, R. (2002). Aquatic ecosystems: Interactivity of dissolved organic matter (A Vol, in the aquatic ecology series). Academic press.

[6] Campbell, I.C. (2009). The Mekong: Biophysical Environment of an International River Basin. Elsevier Inc. 432pp.

[7] Wetzel, R., (2001). Limnology: Lake and River ecosystems. Third edition. Academic press. 1006 pp.

[8] Day, J.W., Hall, C.A.S, Kemp, M.W. và Yanez-Arancibia, A. (1989). Estuarine ecology. A Wiley-interscience publication, John Wiley & Son.

[9] McLusky, D.S. (1971). Ecology of estuaries. Heinemann Educational Books Ltd. London.

[10] Little, C. (2000). The biology of soft shores and estuaries. Oxford university press, 252pp.

[11] Kathiresan, K., Qasim, S.Z. (2005). Biodiversity of mangrove ecosystems. Hindustan Publishing Corporation (India), 251 pp.

[12] Ong, J.E. & Gong, W.K. (2013) Structure, Function and Management of Mangrove Ecosystems. ISME Mangrove Educational Book Series No. 2. International Society for Mangrove Ecosystems (ISME), Okinawa, Japan, and International Tropical Timber Organization (ITTO), Yokohama, Japan.

[13] Hogarth, P.J. (1999). The biology of mangroves. Oxford University Press, 228pp.

[14] Walker, P. and Wood, E. (2005). Coral reef. Facts On File Inc, 175pp.

[15] Allen, G.R., and Steene, R. (1999). Indo-Pacific Coral reef – Field guide. Tropical reef Research, 378 pp.

[16] Barange, M., Field, G.J., Harris, P.R., Hofmann, E.E., Perry, R.I. and Werner, E.F. (2010). Marine ecosystem and global change. Oxford University Press, 412 pp.

[17] Poff, L.N., Prinson, M.M. and Day, J.W.J. (2002). Aquatic ecosystems and global climate change. Prepared for the Pew Center on Global climate change, 57pp.

*Ngày 23 tháng 06 năm 2015*

**Người biên soạn**

**Duyệt của đơn vị**  
**TL. HIỆU TRƯỞNG**  
**TRƯỜNG KHOA THỦY SẢN**

Vũ Ngọc Út