

# Môn học: Hệ Cơ sở tri thức

Thời lượng: 45 tiết

Giảng viên phụ trách: PGS.TS. Đỗ Phúc

**Mô tả môn học:** Môn học cung cấp các kiến thức hiện đại về đồ thị tri thức làm nền tảng để xây dựng các hệ cơ sở tri thức. Đồ thị tri thức bao gồm các thực thể và các mối quan hệ giữa chúng. Môn học trình bày kiến thức về học máy và học sâu để kết hợp xử lý ngôn ngữ tự nhiên, đồ thị tri thức và mạng học sâu để triển khai các hệ hỏi đáp và suy diễn thông tin trong đồ thị tri thức.

## Yêu cầu:

Học viên biết cơ bản về học máy, lập trình python

## Tài liệu tham khảo:

Cơ sở tri thức dưới dạng đồ thị tri thức:

- Hoàng Kiếm, Đỗ Phúc, Đỗ Văn Nhơn: Các hệ sơ sở tri thức, NXB ĐHQG-HCM, 2012
- Shaoxiong Ji, Shirui Pan, Erik Cambria, Pekka Marttinen, Philip S. Yu, A Survey on Knowledge Graphs: Representation, Acquisition and Applications, 2020
- Jay Pujara, Sameer Singh, Mining Knowledge Graphs from Text at URL <https://kgtutorial.github.io/> 2018
- Chuan Shi, Yitong Li, Jiawei Zhang, Yizhou Sun, Philip S. Yu, A Survey of Heterogeneous Information Network Analysis, 2015

Xử lý ngôn ngữ tự nhiên

- Steven Bird, Ewan Klein, Edward Loper, Publisher Natural Language Processing with Python, Analyzing Text with the Natural Language Toolkit, O'Reilly Media, June 2009

Mạng Neural nhân tạo, học sâu và xử lý ngôn ngữ tự nhiên

- Li Deng, Yang Liu, Deep Learning in Natural Language Processing, 2019

Ứng dụng Chatbot:

- Đỗ Phúc et al., Chatbot: tiềm năng ứng dụng trong kinh doanh, Hội thảo MIS, 2019, UIT
- Phuc Do: Chapter: A System for Natural Language Interaction With the Heterogeneous Information Network, Handbook of Research on Cloud Computing and Big Data Applications in IoT, Pages 271-301, Publisher IGI Global

Kiểm tra:

Chuyên cần	10%
Seminar thuyết trình	40%
Đề án cho từng sinh viên	50%

**Kế hoạch giảng dạy:**

Tuần	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Tài liệu tham khảo
1	Tổng quan về cơ sở tri thức và đồ thị tri thức, hệ tin không đồng nhất	Thuyết giảng	
2,3	Dẫn nhập về Xử lý ngôn ngữ tự nhiên	Thuyết giảng	
4	Khám phá đồ thị tri thức từ văn bản	Thuyết giảng	
5	Học máy và mạng neural	Thuyết giảng	
6	Word Embedding, Graph Embedding	Thuyết giảng	
7,8	Học sâu và xử lý ngôn ngữ tự nhiên	Thuyết giảng	
9	Tạo ứng dụng Chatbot bằng NLP, học sâu và đồ thị tri thức	Thuyết giảng	
10,11	Seminar liên quan đến các chủ đề của môn học	Seminar nghiên cứu	

Tp. Hồ Chí Minh, ngày 12 tháng 5 năm 2020

Giảng viên biên soạn

PGS.TS. Đỗ Phúc