

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
MINISTRY OF EDUCATION AND TRAINING
TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỞ THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
HO CHI MINH CITY OPEN UNIVERSITY

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC
COURSE SPECIFICATION

I. Thông tin tổng quát - General information

1. Tên môn học tiếng Việt/ Course title in Vietnamese: XỬ LÝ NGÔN NGỮ TỰ NHIÊN
Mã môn học/Course code: DATS2310

2. Tên môn học tiếng Anh/ Course title in English: NATURAL LANGUAGE
PROCESSING

3. Phương thức giảng dạy/Mode of delivery:

Trực tiếp/FTF Trực tuyến/Online Kết hợp/Blended

4. Ngôn ngữ giảng dạy/Language(s) for instruction:

Tiếng Việt/Vietnamese Tiếng Anh/English Cả hai/Both

5. Thuộc thành phần kiến thức/kỹ năng/ Knowledge/Skills:

Giáo dục đại cương/General Kiến thức chuyên ngành/Major

Kiến thức cơ sở/Foundation Kiến thức bổ trợ/Additional

Kiến thức ngành/Discipline Đồ án/Khóa luận tốt nghiệp/Graduation thesis

6. Số tín chỉ/Credits

Tổng số/Total	Lý thuyết/Theory	Thực hành/Practice	Số giờ tự học/Self-study
3	2	1	90

7. Phụ trách môn học-Administration of the course

a. Khoa/Bộ môn/Faculty/Division: Khoa Học Cơ Bản

b. Giảng viên/Academics:

c. Địa chỉ email liên hệ/Email:

d. Phòng làm việc/Room: 502

II. Thông tin về môn học-Course overview

1. Mô tả môn học/Course description: Xử lý ngôn ngữ tự nhiên là một nhánh của trí tuệ nhân tạo. Môn học này là cơ sở để đi vào các ứng dụng như nhận dạng ngôn ngữ, hiểu ngôn ngữ, dịch ngôn ngữ,...Môn học là đối tượng nghiên cứu của liên ngành máy tính và ngôn ngữ học. Mục tiêu

môn học này nhằm giúp học viên hiểu tổng quan về ngôn ngữ và đặc biệt là ngôn ngữ tiếng Việt. Môn học sẽ giúp học viên nắm bắt được các vấn đề, kỹ thuật từ căn bản đến chuyên sâu trong lĩnh vực xử lý ngôn ngữ tự nhiên.

2. Môn học điều kiện/Requirements:

STT/No.	Môn học điều kiện/ Requirements	Mã môn học/Code
1.	Môn tiên quyết/Pre-requisites	
2.	Môn học trước/Preceding courses	Nhập môn Trí tuệ nhân tạo (DATS2311)
3.	Môn học song hành/Co-courses	

3. Mục tiêu môn học/Course objectives

Mục tiêu môn học/ Course objectives	Mô tả - Description	CĐR CTĐT phân bổ cho môn học - PLOs
CO1	Hiểu được ngôn ngữ tự nhiên là gì? những lĩnh vực nghiên cứu và tầm quan trọng của môn xử lý ngôn ngữ tự nhiên. Hiểu văn phạm trong ngôn ngữ tự nhiên. Hiểu các kỹ thuật xử lý ngôn ngữ tự nhiên từ căn bản đến chuyên sâu	PLO3
CO2	Có khả năng áp dụng những kỹ thuật xử lý ngôn ngữ tự nhiên vào ứng dụng thực tế như: phân tích cú pháp câu, nhận dạng chữ viết, dịch song ngữ. Có khả năng áp dụng kết quả thành tựu của xử lý ngôn ngữ tự nhiên vào các hệ thống như tìm kiếm thông tin, xây dựng hệ thống hỏi đáp tự động bằng ngôn ngữ tự nhiên. Có khả năng tự nghiên cứu, áp dụng thuật toán, kỹ thuật vào ngôn ngữ tiếng Việt, góp phần phát triển lĩnh vực nghiên cứu xử lý ngôn ngữ tự nhiên tiếng Việt trong nước.	PLO5, PLO6,PLO8
CO3	Có tinh thần tự học, tự nghiên cứu. Không ngừng cập nhật những kết quả nghiên cứu mới lĩnh vực xử lý ngôn ngữ tự nhiên.	PLO12.3

4. Chuẩn đầu ra (CĐR) môn học – Course learning outcomes (CLOs)

Học xong môn học này, người học có khả năng

Mục tiêu môn học/Course objectives	CĐR môn học (CLO)	Mô tả CĐR -Description
CO1	CLO1.1	Hiểu được ngôn ngữ tự nhiên là gì? những lĩnh vực nghiên cứu và tầm quan trọng của môn xử lý ngôn ngữ tự nhiên.
	CLO1.2	Hiểu văn phạm trong ngôn ngữ tự nhiên.

	CLO1.3	Hiểu các kỹ thuật xử lý ngôn ngữ tự nhiên từ căn bản đến chuyên sâu
CO2	CLO2.1	Có khả năng áp dụng những kỹ thuật xử lý ngôn ngữ tự nhiên vào ứng dụng thực tế như: phân tích cú pháp câu, nhận dạng chữ viết, dịch song ngữ.
	CLO2.2	Có khả năng áp dụng kết quả thành tựu của xử lý ngôn ngữ tự nhiên vào các hệ thống như tìm kiếm thông tin, xây dựng hệ thống hỏi đáp tự động bằng ngôn ngữ tự nhiên.
	CLO2.3	Có khả năng tự nghiên cứu, áp dụng thuật toán, kỹ thuật vào ngôn ngữ tiếng Việt, góp phần phát triển lĩnh vực nghiên cứu xử lý ngôn ngữ tự nhiên tiếng Việt trong nước.
CO3	CLO3.1	Nâng cao khả năng tự học, tự nghiên cứu.
	CLO3.2	Không ngừng cập nhật những kết quả nghiên cứu mới lĩnh vực xử lý ngôn ngữ tự nhiên.

Ma trận tích hợp giữa chuẩn đầu ra của môn học và chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

CLOs	PLO3	PLO5	PLO6	PLO8	PLO12.3
CLO1			4	4	
CLO2	4	4		4	
CLO3					3

5. Học liệu – Textbooks and materials

a. Giáo trình-Textbooks

[1] Ela Kumar, *Natural Language Processing*, I K International Publishing House, 2011

[2] Christopher Manning, Hinrich Schütze. *Foundations of Statistical Natural Language Processing*, The MIT Press, 1999.

b. Tài liệu tham khảo (liệt kê tối đa 3 tài liệu tham khảo)/Other materials

[2] Steven Bird, Ewan Klein, Edward Loper, *Natural Language Processing with Python*, O'Reilly, 2009.

[3] Nitin Indurkha, Fred J. Damerau, *Handbook of Natural Language Processing*, 2 edition, Chapman and Hall/CRC, 2010.

[4] Imed Zitouni, *Natural Language Processing of Semitic Languages*, Springer, 2014.

c. Phần mềm/Software

6. Đánh giá môn học/Student assessment

Thành phần đánh giá/Type of assessment	Bài đánh giá Assessment methods	Thời điểm Assessment time	CĐR môn học/CLOs	Tỷ lệ % Weight %
(1)	(2)	(3)	(4)	
A1. Đánh giá quá trình/Formative assessment	A.1.1. Đánh giá trên lớp/chuyên cần		CLO1.2, CLO1.2, CLO1.3	20%
	Tổng cộng: 01			20%
A2. Đánh giá giữa kỳ/ Mid-term assessment	A2.1. Bài tập lớn		CLO1.2, CLO1.2, CLO1.3	30%
	Tổng cộng: 01			30%
A3. Đánh giá cuối kỳ /End-of-course assessment	A3.1. Thi viết trên giấy		CLO1.2, CLO1.2, CLO1.3, CLO2.2, CLO2.3	50%
	Tổng cộng: 01			50%
Tổng cộng/Total				100%

a) Hình thức – Nội dung – Thời lượng của các bài đánh giá/Assessment format, content and time:

Phương pháp đánh giá A1.1. Chuyên cần

- *Hình thức: điểm danh các buổi học, ghi nhận phát biểu và làm bài tập trên lớp của sinh viên.*

Phương pháp đánh giá A2.1. Bài tập lớn

- *Hình thức: sinh viên đăng ký nhóm 2 bạn và giảng viên giao chủ đề bài tập lớn, thực hiện xuyên suốt trong quá trình học và có thể trao đổi giảng viên trong quá trình thực hiện. Giảng viên sắp lịch chấm vấn đáp trực tiếp các nhóm.*
- *Nội dung: nghiên cứu chủ đề được giao, viết báo cáo và chương trình demo.*

Phương pháp đánh giá A3.1. Thi cuối kỳ

- *Hình thức: sinh viên làm bài thi trên giấy.*
- *Nội dung: kiến thức toàn bộ các chương trong đề cương*
- *Thời lượng: 90 phút*
- *Đánh giá dựa trên rubrics.*

b) Rubrics (bảng tiêu chí đánh giá)

Rubrics cuối kỳ (50%)

Tiêu chí đánh giá	CLO	Trọng số	Giỏi	Khá	Trung bình	Yếu
Hiểu khai phá dữ liệu	1.1 1.2 1.3	40%	3.0 – 4.0 điểm Hiểu tốt phân tích dữ liệu và tầm quan trọng của phân tích dữ liệu và các ứng dụng trong thực tế.	2.0 – 3.0 điểm Hiểu tương đối tốt phân tích dữ liệu và tầm quan trọng của phân tích dữ liệu.	1.0 – 2.0 điểm Hiểu về phân tích dữ liệu và tầm quan trọng của phân tích dữ liệu.	< 1.0 điểm Hiểu sơ lược về phân tích dữ liệu và tầm quan trọng phân tích dữ liệu
Vận dụng các thuật toán khai phá dữ liệu	2.1 2.2 2.3	60%	5.0 – 6.0 điểm Trình bày cách xây dựng các mô hình khai phá dữ liệu, phân tích và giải thích rõ ràng và đưa ra một số kết luận mô hình dự đoán.	3.5 – 5.0 điểm Trình bày cách xây dựng các mô hình khai phá dữ liệu, phân tích và giải thích rõ ràng.	1.5 – 3.0 điểm Trình bày cách xây dựng các mô hình khai phá dữ liệu, có phân tích đưa ra giải pháp.	< 1.5 điểm Trình bày sơ lược cách xây dựng các mô hình khai phá dữ liệu.

Rubrics giữa kỳ (30%)

Tiêu chí đánh giá	CLO	Trọng số	Giỏi	Khá	Trung bình	Yếu
Xây dựng các mô hình phân	2.1 2.2 2.3	60%	5.0 – 6.0 điểm Lập bảng so sánh kết quả	3.0 – 5.0 điểm Xây dựng mô hình, điều	1.5 – 3.0 điểm Xây dựng được mô hình	< 1.5 điểm

tích dữ liệu có khả năng đưa ra dự đoán và đánh giá mô hình	3.1 3.2		đánh giá khi áp dụng vài mô hình hoặc các tham số mô hình khác nhau.	chỉnh tham số và đánh giá xác định được tỷ lệ chính xác dữ liệu kiểm thử.	với điều chỉnh vài tham số để so sánh.	Xây dựng mô hình mặc định.
Demo chương trình	2.1 2.2 2.3	40%	3.0 – 4.0 điểm Xây dựng mô hình và đánh giá dữ liệu kiểm thử và đánh giá ưu và khuyết điểm của mô hình	2.0 – 3.0 điểm Xây dựng mô hình và đánh giá dữ liệu kiểm thử.	1.0 – 2.0 điểm Xây dựng mô hình thành không, chưa cho đoán dữ liệu kiểm thử.	< 1.0 điểm Chương trình chạy chưa ổn định.

Rubrics quá trình (20%)

Tiêu chí đánh giá	CLO	Trọng số	Giỏi	Khá	Trung bình	Yếu
Tham gia đều các buổi học	1.1, 1.2 1.3, 3.1 3.2	10%	0.75 – 1.0 điểm Tham gia đầy đủ các buổi học	0.5 – 0.75 điểm Vắng 2 buổi có xin phép và lý do chính đáng	0.25 – 0.5 điểm Vắng 1 buổi có xin phép	< 0.25 điểm Vắng ít nhất một buổi không xin phép
Phát biểu trên lớp	1.1, 1.2 1.3, 3.1 3.2	50%	4.0 – 5.0 điểm Năng nổ phát biểu và góp ý xây dựng bài trên lớp	3.0 – 4.0 điểm Phát biểu thường xuyên và trên 70% phát biểu phù hợp.	1.5 – 3.0 điểm Phát biểu thường xuyên và trên 50% phát biểu phù hợp.	< 1.5 điểm Ít phát biểu hoặc phát biểu dưới 50% phù hợp.
Tham gia thảo luận LMS	1.1, 1.2 1.3, 3.1 3.2	40%	3.0 – 4.0 điểm Thường xuyên đặt câu hỏi về môn học và tham gia thảo luận	2.0 – 3.0 điểm Tham gia thảo luận trên lớp	1.0 – 2.0 điểm Đặt vài câu hỏi thắc mắc bài học	< 1.0 điểm Ít tham gia trao đổi trên LMS.

7. Kế hoạch giảng dạy /Teaching schedule:

Tuần/buổi học Week Section	Nội dung Content	CĐR môn học CLOs	Hoạt động dạy và học/Teaching and learning										Bài đánh giá Student assessment	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo Textbooks and materials
			Tự học/Self- study		Trực tiếp/FTF				Trực tuyến (nếu có)/Online (if any)					
					Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice		Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice			
			Hoạt động Activit y	Số giờ Peri ods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)					
Tuần 1 /LT1	Chương I: Mở đầu 1.1 Giới thiệu chung 1.2 Các hướng nghiên cứu trong xử lý ngôn ngữ tự nhiên 1.3 Các mức phân tích trong xử lý ngôn ngữ tự nhiên 1.4 Các ứng dụng của xử lý ngôn ngữ tự nhiên	CLO1.1 CLO1.2 CLO1.3	Xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan trên hệ thống LMS, trả lời các câu hỏi trắc nghiệm lý thuyết.	12,5	Giảng viên: + Giới thiệu đề cương chi tiết. + Thuyết giảng + Đặt câu hỏi, bài tập. + Nhấn mạnh những điểm chính, nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: + Học ở lớp: nghe giảng, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú	4,5	Giảng viên: +Thuyết giảng, Demo chương trình, hướng dẫn, sửa lỗi, đặt câu hỏi, bài tập. + Nhấn mạnh những điểm chính, nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: nghe giảng, ghi chép, thực hành trên máy và sửa các lỗi phát sinh, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú	3					A3.1	[1][2]

Tuần/buổi học Week Section	Nội dung Content	CĐR môn học CLOs	Hoạt động dạy và học/Teaching and learning								Bài đánh giá Student assessment	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo Textbooks and materials		
			Tự học/Self-study		Trực tiếp/FTF				Trực tuyến (nếu có)/Online (if any)					
					Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice		Lý thuyết/Theory				Thực hành/Practice	
			Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)					
Tuần 2 /LT 2	Chương II: Hình thái từ 2.1 Định nghĩa 2.2 Các dạng hình thái từ 2.3 Phân tích hình thái từ dựa trên ô tômat hữu hạn	CLO2.1 CLO2.2 CLO2.3	Xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan trên hệ thống LMS, trả lời các câu hỏi trắc nghiệm lý thuyết.	13,5	Giảng viên: + Giới thiệu đề cương chi tiết. + Thuyết giảng + Đặt câu hỏi, bài tập. + Nhấn mạnh những điểm chính, nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: + Học ở lớp: nghe giảng, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú	4,5	Giảng viên: +Thuyết giảng, Demo chương trình, hướng dẫn, sửa lỗi, đặt câu hỏi, bài tập. + Nhấn mạnh những điểm chính, nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: nghe giảng, ghi chép, thực hành trên máy và sửa các lỗi phát sinh, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú	4,5				A2.1A3.1	[1][2]	

Tuần/buổi học Week Section	Nội dung Content	CDR môn học CLOs	Hoạt động dạy và học/Teaching and learning										Bài đánh giá Student assessment	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo Textbooks and materials
			Tự học/Self- study		Trực tiếp/FTF				Trực tuyến (nếu có)/Online (if any)					
					Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice		Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice			
			Hoạt động Activit y	Số giờ Peri ods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)					
Tuần 3 /LT 3	Chương III: Từ loại 3.1 Định nghĩa 3.2 Các loại từ trong tiếng Anh và tiếng Việt 3.3 Các cách tiếp cận trong phân tích từ loại 3.3.1 Phương pháp Hidden Markov Model 3.3.2 Phương pháp dựa trên ràng buộc ngữ pháp 3.3.3 Phương pháp chuyển đổi	CLO2.1 CLO2.2 CLO2.3	Xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan trên hệ thống LMS, trả lời các câu hỏi trắc nghiệm lý thuyết.	13,5	Giảng viên: + Giới thiệu đề cương chi tiết. + Thuyết giảng + Đặt câu hỏi, bài tập. + Nhấn mạnh những điểm chính, nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: + Học ở lớp: nghe giảng, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú	4,5	Giảng viên: +Thuyết giảng, Demo chương trình, hướng dẫn, sửa lỗi, đặt câu hỏi, bài tập. + Nhấn mạnh những điểm chính, nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: nghe giảng, ghi chép, thực hành trên máy và sửa các lỗi phát sinh, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú	4,5					A2.1A3.1	[1][2]

Tuần/buổi học Week Section	Nội dung Content	CDR môn học CLOs	Hoạt động dạy và học/Teaching and learning										Bài đánh giá Student assessment	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo Textbooks and materials
			Tự học/Self-study		Trực tiếp/FTF				Trực tuyến (nếu có)/Online (if any)					
					Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice		Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice			
			Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)					
Tuần 4 /LT 4	Chương IV: Cú pháp 4.1 Một số khái niệm 4.2 Phân tích cú pháp sử dụng văn phạm phi ngữ cảnh 4.2.1 Giới thiệu 4.2.2 Phân tích kiểu trên xuống 4.2.3 Phân tích kiểu dưới lên 4.2.4 Một số vấn đề trong phân tích cú pháp	CLO2.1 CLO2.2 CLO2.3 CLO3.1 CLO3.2	Xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan trên hệ thống LMS, trả lời các câu hỏi trắc nghiệm lý thuyết	13,5			Giảng viên: +Thuyết giảng, Demo chương trình, hướng dẫn, sửa lỗi, đặt câu hỏi, bài tập. + Nhấn mạnh những điểm chính, nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: nghe giảng, ghi chép, thực hành trên máy và sửa các lỗi phát sinh, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú	4,5		GV: chuẩn bị các video thuyết giảng, hướng dẫn, nhấn mạnh các kiến thức trọng tâm. SV xem các video hướng dẫn, ghi chú, tìm hiểu các kiến thức chương, chạy thử các chương trình và trả lời các câu hỏi trắc nghiệm (nếu có)	4,5	A2.1A3.1	[1][2]	

Tuần/buổi học Week Section	Nội dung Content	CDR môn học CLOs	Hoạt động dạy và học/Teaching and learning										Bài đánh giá Student assessment	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo Textbooks and materials	
			Tự học/Self-study		Trực tiếp/FTF				Trực tuyến (nếu có)/Online (if any)						
					Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice		Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice				
			Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)						
Tuần 5 /LT 5	Chương IV: Cú pháp (tt) 4.3 Phân tích cú pháp theo cách tiếp cận xác suất 4.3.1 Một số khái niệm về xác suất 4.3.2 Phân tích cú pháp sử dụng xác suất 4.4 Một số cách tiếp cận hiện đại trong phân tích cú pháp	CLO2.1 CLO2.2 CLO2.3 CLO3.1 CLO3.2	Xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan trên hệ thống LMS, trả lời các câu hỏi trắc nghiệm lý thuyết	13,5			Giảng viên: +Thuyết giảng, Demo chương trình, hướng dẫn, sửa lỗi, đặt câu hỏi, bài tập. + Nhấn mạnh những điểm chính, nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: nghe giảng, ghi chép, thực hành trên máy và sửa các lỗi phát sinh, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú	4,5				GV: chuẩn bị các video thuyết giảng, hướng dẫn, nhấn mạnh các kiến thức trọng tâm. SV xem các video hướng dẫn, ghi chú, tìm hiểu các kiến thức chương, chạy thử các chương trình và trả lời các câu hỏi trắc nghiệm (nếu có)	4,5	A2.1A3.1	[1][2]

Tuần/buổi học Week Section	Nội dung Content	CDR môn học CLOs	Hoạt động dạy và học/Teaching and learning										Bài đánh giá Student assessment	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo Textbooks and materials
			Tự học/Self-study		Trực tiếp/FTF				Trực tuyến (nếu có)/Online (if any)					
					Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice		Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice			
			Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)					
Tuần 6 /LT 6	Chương V: Ngữ nghĩa 5.1 Một số khái niệm 5.2 Phương pháp biểu diễn ngữ nghĩa 5.3 Phân tích ngữ nghĩa 5.4 WordNet – cơ sở dữ liệu các mối quan hệ từ vựng 5.5 Một số ứng dụng của phân tích ngữ nghĩa	CLO2.1 CLO2.2 CLO2.3 CLO3.1 CLO3.2	Xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan trên hệ thống LMS, trả lời các câu hỏi trắc nghiệm lý thuyết	13,5			Giảng viên: +Thuyết giảng, Demo chương trình, hướng dẫn, sửa lỗi, đặt câu hỏi, bài tập. + Nhấn mạnh những điểm chính, nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: nghe giảng, ghi chép, thực hành trên máy và sửa các lỗi phát sinh, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú	4,5			GV: chuẩn bị các video thuyết giảng, hướng dẫn, nhấn mạnh các kiến thức trọng tâm. SV xem các video hướng dẫn, ghi chú, tìm hiểu các kiến thức chương, chạy thử các chương trình và trả lời các câu hỏi trắc nghiệm (nếu có)	4,5	A2.1A3.1	[1][2]

Tuần/buổi học Week Section	Nội dung Content	CDR môn học CLOs	Hoạt động dạy và học/Teaching and learning										Bài đánh giá Student assessment	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo Textbooks and materials
			Tự học/Self-study		Trực tiếp/FTF				Trực tuyến (nếu có)/Online (if any)					
					Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice		Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice			
			Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)					
Tuần 7 /LT 7	Chương VI: Các hướng nghiên cứu mới trong XLNNTN 6.1 Dịch máy 6.1.1 Các mô hình dịch máy cổ điển 6.1.2 Cách tiếp cận dịch máy thống kê 6.2 Phân loại văn bản 6.2.1 Bài toán phân loại văn bản 6.2.2 Một số cách tiếp cận trong phân loại văn bản 6.3 Phân hồi thông tin 6.3.1 Định nghĩa và các ứng dụng của phân hồi thông tin 6.3.2 Một số cách tiếp cận trong phân hồi thông tin	CLO2.1 CLO2.2 CLO2.3 CLO3.1 CLO3.2	Xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan trên hệ thống LMS, trả lời các câu hỏi trắc nghiệm lý thuyết	10			Giảng viên: +Thuyết giảng, Demo chương trình, hướng dẫn, sửa lỗi, đặt câu hỏi, bài tập. + Nhấn mạnh những điểm chính, nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: nghe giảng, ghi chép, thực hành trên máy và sửa các lỗi phát sinh, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú	4,5		GV: chuẩn bị các video thuyết giảng, hướng dẫn, nhấn mạnh các kiến thức trọng tâm. SV xem các video hướng dẫn, ghi chú, tìm hiểu các kiến thức chương, chạy thử các chương trình và trả lời các câu hỏi trắc nghiệm (nếu có)	3		A2.1A3.1	[1]
Tổng cộng/Total			X	90	X	13,5	X	30	X	16,5	X			

8. Ma trận tích hợp giữa chuẩn đầu ra của môn học và phương pháp giảng dạy – phương pháp đánh giá

Tuần/buổi học Week Section	Nội dung Content	CĐR môn học CLOs	Hình thức dạy học Teaching and learning methods	Hình thức đánh giá Student assessment
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Mở đầu	CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3	<i>GV thuyết giảng, SV thảo luận, đặt câu hỏi.</i>	A3.1
2	Hình thái từ	CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3	<i>GV thuyết giảng, demo theo chủ đề SV thực hành theo yêu cầu GV</i>	A2.1, A3.1
3	Từ loại	CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3	<i>GV thuyết giảng, demo theo chủ đề SV thực hành theo yêu cầu GV</i>	A2.1, A3.1
4	Cú pháp	CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3	<i>GV thuyết giảng, demo theo chủ đề SV thực hành theo yêu cầu GV</i>	A2.1, A3.1
5	Cú pháp(tt)	CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3	<i>GV thuyết giảng, demo theo chủ đề SV thực hành theo yêu cầu GV</i>	A2.1, A3.1
6	Ngữ nghĩa	CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3	<i>GV thuyết giảng, demo theo chủ đề SV thực hành theo yêu cầu GV</i>	A2.1, A3.1
7	Các hướng nghiên cứu mới trong XLNNTN	CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3	<i>GV thuyết giảng, demo theo chủ đề SV thực hành theo yêu cầu GV</i>	A2.1, A3.1

9. Quy định của môn học/Course policy

- Quy định về nộp bài tập, bài kiểm tra: Sinh viên nộp bài tập được giao đúng hạn và có mặt đúng ngày giờ quy định để làm bài kiểm tra.
- Sinh viên tham gia làm bài tập trên diễn đàn LMS có tính điểm quá trình.
- Sinh viên nộp bài tập không đúng thời hạn coi như không nộp bài.
- Quy định về cấm thi: Theo nội quy và quy chế của Trường Đại học Mở Thành phố Hồ Chí Minh.
- Nội quy lớp học: Theo nội quy và quy chế của Trường Đại học Mở Thành phố Hồ Chí Minh.

TRƯỞNG KHOA

DEAN OF THE FACULTY

(Ký và ghi rõ họ tên-Signed with fullname)

TS. GVCC. Lê Xuân Trường

Giảng viên biên soạn

ACADEMIC

(Ký và ghi rõ họ tên- Signed with fullname)