

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM  
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**

**Biểu mẫu 18**

*Kèm theo Thông tư số 36/2017/TT-BGDĐT ngày 28 tháng 12 năm 2017  
của Bộ Giáo dục và Đào tạo*

**THÔNG BÁO**

**Công khai chất lượng đào tạo thực tế của Trường Đại học Sư phạm Thành phố Hồ Chí Minh, năm học 2023 - 2024**  
*(Về công khai các môn học của từng khóa học, chuyên ngành trình độ thạc sĩ)*

**NGÀNH: KHOA HỌC MÁY TÍNH - ĐỊNH HƯỚNG ỨNG DỤNG**

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá
1	Triết học	Sau khi học xong học phần này, học viên có khả năng: - Củng cố tri thức triết học cho công việc nghiên cứu thuộc lĩnh vực các khoa học xã hội – nhân văn; nâng cao nhận thức cơ sở lý luận triết học của đường lối cách mạng Việt Nam, đặc biệt là đường lối cách mạng Việt Nam trong thời kỳ đổi mới. - Hoàn thiện và nâng cao kiến thức triết học trong chương trình Lý luận chính trị ở bậc đại học nhằm đáp ứng yêu cầu đào tạo các chuyên ngành khoa học xã hội – nhân văn ở trình độ sau đại học.	3	Năm học 2023 - 2024	Thi viết
2	Đạo đức trong nghiên cứu khoa học	- Trình bày tổng quan về nghiên cứu khoa học. - Trình bày các nguyên tắc, các hành vi vi phạm đạo đức nghiên cứu khoa học. - Sử dụng một số hình thức, kỹ thuật để tránh vi phạm đạo đức nghiên cứu khoa học.	1	Năm học 2023 - 2024	Tự luận
3	Cơ sở toán học cho Khoa học máy tính	- Áp dụng các kiến thức căn bản về logic toán, lý thuyết tập hợp, quan hệ, lý thuyết đồ thị, cùng với xác suất rời rạc. - Sử dụng được hiểu biết lý thuyết về logic toán, lý thuyết tập hợp, quan hệ, lý thuyết đồ thị và xác suất rời rạc vào mô hình hóa bài toán thực tế với các ràng buộc luận lý.	3	Năm học 2023 - 2024	Tự luận/ Tiểu luận
4	Các hệ cơ sở tri thức	- Sử dụng được Python và các thư viện AI để phát triển ứng dụng.	3	Năm học	Tự luận/

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Xây dựng được cơ sở tri thức dựa trên dữ liệu thực tế. Phát triển cơ chế suy diễn trên KBS đã xây dựng.</li> <li>- Xác định tính phù hợp của KBS khi giải quyết các vấn đề thực tế.</li> <li>- Xác định vai trò của KBS trong chuyên ngành KHMT.</li> </ul>		2023 - 2024	Tiểu luận
5	Phương pháp nghiên cứu khoa học	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lập luận một cách khoa học với các căn cứ thuyết phục để phản biện vấn đề.</li> <li>- Giải quyết vấn đề một cách sáng tạo.</li> <li>- Tự chủ trong quản lý và phát triển chuyên môn.</li> <li>- Lập được kế hoạch nghiên cứu khoa học.</li> <li>- Bước đầu triển khai được một nghiên cứu khoa học.</li> </ul>	3	Năm học 2023 - 2024	Tự luận/ Tiểu luận
6	Phân tích dữ liệu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sử dụng được Python /R và các thư viện về xác suất thống kê để phát triển ứng dụng liên quan phân tích dữ liệu.</li> <li>- Xây dựng được các giải thuật phân tích dữ liệu cơ bản (bao gồm trực quan hóa) và triển khai với tập dữ liệu thực nghiệm đủ lớn.</li> <li>- Khảo sát dữ liệu, trực quan hóa và lựa chọn được giải thuật phân tích dữ liệu phù hợp để cung cấp tri thức trong dữ liệu.</li> <li>- Xác định được vai trò của phân tích dữ liệu lớn trong chuyên ngành KHMT.</li> </ul>	3	Năm học 2023 - 2024	Tự luận/ Tiểu luận
7	Khai thác dữ liệu và ứng dụng	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sử dụng thành thạo Python để thực nghiệm.</li> <li>- Giải quyết được các bài toán thực tế về xác định thông tin, mẫu có trong cơ sở dữ liệu hoặc dữ liệu.</li> <li>- Khảo sát một vấn đề thực tế và đề xuất giải thuật khai thác tri thức có trong dữ liệu.</li> <li>- Xác định được vai trò của khai thác dữ liệu trong ngành KHMT.</li> </ul>	3	Năm học 2023 - 2024	Tự luận/ Tiểu luận
8	Học máy nâng cao	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sử dụng được Python và các thư viện ML để phát triển ứng dụng.</li> <li>- Xây dựng được các giải thuật học máy và dựa trên xác suất và triển khai với tập dữ liệu thực nghiệm đủ lớn.</li> <li>- Lựa chọn giải thuật học máy với các tham số học phù hợp và thực nghiệm được với tập dữ liệu có tính thực tiễn cao.</li> </ul>	3	Năm học 2023 - 2024	Tự luận/ Tiểu luận

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá
		- Xác định vai trò của ML trong chuyên ngành KHMT.			
9	Mạng nơron và học sâu	- Thiết kế và thực hiện các hệ thống mạng thần kinh cho học sâu. - Đánh giá hiệu suất của các mô hình học tập sâu khác nhau. - Sử dụng kết hợp với các phương pháp máy học khác nhau để phát triển hệ thống thông minh. - Có khả năng lập kế hoạch xây dựng một hệ thống truy vấn thông tin.	3	Năm học 2023 - 2024	Tự luận/ Tiểu luận
10	Phân tích ảnh y khoa	- Giải quyết được các bài toán thực tế đòi hỏi kiến thức trí tuệ nhân tạo, học máy, khoa học dữ liệu. - Khảo sát và phát hiện vấn đề nghiên cứu; Vận dụng kiến thức chuyên ngành để giải quyết vấn đề y khoa. - Nhận biết được nhu cầu xã hội đối với lĩnh vực phân tích ảnh y khoa và xu hướng phát triển.	3	Năm học 2023 - 2024	Tự luận/ Tiểu luận
11	Thị giác máy tính và ứng dụng	- Giải quyết được các bài toán thực tế đòi hỏi kiến thức trí tuệ nhân tạo, học máy, khoa học dữ liệu. - Khảo sát và phát hiện vấn đề nghiên cứu; Vận dụng kiến thức chuyên ngành để giải quyết vấn đề thị giác máy tính. - Nhận biết được nhu cầu xã hội đối với lĩnh vực thị giác máy tính và xu hướng phát triển.	3	Năm học 2023 - 2024	Tự luận/ Tiểu luận
12	Lập trình tiến hóa và thuật giải di truyền	- Sử dụng được Python/Matlab để phát triển ứng dụng. - Vận dụng các kiến thức cơ bản và nâng cao của giải thuật di truyền để giải quyết bài toán trong thực tế. - Lựa chọn dữ liệu và các tham số phù hợp để xử lý bài toán trong thực tế. - Xác định ý nghĩa của giải thuật di truyền trong chuyên ngành KHMT.	3	Năm học 2023 - 2024	Tự luận/ Tiểu luận
13	Logic mờ và ứng dụng	- Phân tích được các hệ thống ứng dụng trong thực tế và phương pháp xây dựng như hệ điều khiển mờ, mạng nơron mờ, CSDL mờ... - Xây dựng và đánh giá một hệ thống logic mờ như: Xây dựng hệ điều khiển mờ; Xây dựng automat mờ; Xây dựng CSDL mờ; Xây dựng hệ thống mạng neural mờ.	3	Năm học 2023 - 2024	Tự luận/ Tiểu luận

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá
		- Có khả năng lập kế hoạch xây dựng một hệ thống truy vấn thông tin.			
14	Lý thuyết mã hóa và mật mã	- Áp dụng các thuật toán mật mã, kỹ thuật thám mã, giải mã và các vấn đề liên quan ứng dụng trong thực tế. - Xây dựng và phân tích các chương trình thực hiện các mô hình và thuật toán mật mã. - Có khả năng lập kế hoạch xây dựng một hệ thống truy vấn thông tin.	3	Năm học 2023 - 2024	Tự luận/ Tiểu luận
15	Chuyên đề các vấn đề hiện đại trong CNTT	- Trình bày được các nguyên nhân, kỹ thuật tấn công mạng máy tính, khai thác dữ liệu. - Phân tích và thực hiện các giải pháp liên quan đến lĩnh vực công nghệ thông tin. - Xây dựng giải pháp công nghệ thông tin và xử lý các lỗi trong quá trình triển khai các giải pháp công nghệ. - Có khả năng lập kế hoạch xây dựng một hệ thống truy vấn thông tin.	3	Năm học 2023 - 2024	Tự luận/ Tiểu luận
16	Chuyên đề phân tích mạng xã hội	- Phân tích, thiết kế, đánh giá cấu trúc trên môi trường mạng xã hội. - Ứng dụng thực nghiệm trên môi trường mạng xã hội. - Lập được kế hoạch và giám sát, đánh giá giải pháp và đề xuất cải tiến. - Có khả năng lập kế hoạch xây dựng một hệ thống truy vấn thông tin.	3	Năm học 2023 - 2024	Tự luận/ Tiểu luận
17	Chuyên đề hệ thống thông tin doanh nghiệp	- Phân tích được các khái niệm cơ bản về quản trị, hệ thống thông tin và quản trị hệ thống thông tin doanh nghiệp. - Thiết kế và triển khai các giải pháp để khai thác được tối đa hiệu quả giá trị kinh doanh của HTTT DN. - Phân tích được cấu trúc mô hình TAM để nghiên cứu các nhân tố tác động đến việc sử dụng công nghệ trong tổ chức doanh nghiệp (HTTT, CNTT, Thương mại điện tử..). - Có khả năng lập kế hoạch xây dựng một hệ thống truy vấn thông tin.	3	Năm học 2023 - 2024	Tự luận/ Tiểu luận
18	Bảo mật cơ sở dữ liệu	- Thiết kế cơ sở dữ liệu và phân quyền hoạt động dữ liệu tuân thủ theo các quy định bảo mật. - Hiện thực các nguyên lý phân quyền hạn truy xuất dữ liệu và tham gia xây dựng giải pháp phần mềm quản lý dữ liệu cách hiệu quả.	3	Năm học 2023 - 2024	Tự luận/ Tiểu luận
19	Cơ sở dữ liệu nâng	- Hiểu các mô hình dữ liệu hướng đối tượng, dữ liệu bán cấu trúc.	3	Năm học	Tự luận/

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá
	cao	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Biết các loại CSDL trong những ứng dụng phức tạp.</li> <li>- Vận dụng ngôn ngữ truy vấn dữ liệu hướng đối tượng, dữ liệu bán cấu trúc.</li> <li>- Có năng lực phân tích, thiết kế, triển khai CSDL trong các tổ chức sản xuất phần mềm trong và ngoài nước.</li> <li>- Có kỹ năng khám phá và cập nhật những cơ sở dữ liệu mới để đáp ứng nhu cầu thực tiễn phục vụ cho chuyên môn.</li> </ul>		2023 - 2024	Tiểu luận
20	Truy vấn thông tin	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phân tích được các thành phần cơ bản của Hệ thống truy vấn thông tin, quá trình truy vấn thông tin, các thuật toán truy vấn thông tin; các thuật toán cơ sở cũng như các kỹ thuật máy trong quá trình xây dựng hệ thống truy vấn thông tin.</li> <li>- Thiết kế được hệ thống truy vấn thông tin, định nghĩa các thành phần trong hệ thống truy vấn thông tin.</li> <li>- Thiết kế được hệ thống truy vấn thông tin văn bản và hệ thống truy vấn thông tin hình ảnh.</li> <li>- Có khả năng lập kế hoạch xây dựng một hệ thống truy vấn thông tin.</li> </ul>	3	Năm học 2023 - 2024	Tự luận/ Tiểu luận
21	Web ngữ nghĩa & ontology	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phân tích được các thành phần cơ bản của Web ngữ nghĩa, cách biểu diễn tài nguyên trên Web ngữ nghĩa, các thành phần cơ bản của RDF/XML.</li> <li>- Thiết kế được Ontology miền, định nghĩa các thành phần trong Ontology, truy vấn SPARQL cho RDF và OWL.</li> <li>- Có khả năng lập kế hoạch xây dựng một hệ thống Web ngữ nghĩa.</li> </ul>	3	Năm học 2023 - 2024	Tự luận/ Tiểu luận
22	Xử lý ngôn ngữ tự nhiên	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Giải quyết được các bài toán thực tế đòi hỏi kiến thức trí tuệ nhân tạo, học máy, khoa học dữ liệu.</li> <li>- Khảo sát và phát hiện vấn đề nghiên cứu; Vận dụng kiến thức chuyên ngành để giải quyết vấn đề xử lý ngôn ngữ tự nhiên.</li> <li>- Nhận biết được nhu cầu xã hội đối với lĩnh vực xử lý ngôn ngữ tự nhiên và xu hướng phát triển.</li> </ul>	3	Năm học 2023 - 2024	Tự luận/ Tiểu luận
23	Các thuật toán tối ưu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sử dụng được Python/Matlab để phát triển ứng dụng.</li> <li>- Vận dụng các kiến thức cơ bản và nâng cao của giải thuật di truyền để giải quyết bài</li> </ul>	3	Năm học 2023 - 2024	Tự luận/ Tiểu luận

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá
		toán trong thực tế. - Lựa chọn dữ liệu và các tham số phù hợp để xử lý bài toán trong thực tế. - Xác định ý nghĩa của giải thuật di truyền trong chuyên ngành KHMT.			
24	Đồ họa máy tính nâng cao	- Giải quyết các vấn đề dựa trên đồ họa, biến đổi toán học một cách hiệu quả, sáng tạo. - Giải quyết được các bài toán thực tế trong ngành khoa học máy tính đòi hỏi kiến thức về đồ họa máy tính nâng cao. - Vận dụng kiến thức chuyên môn để phân tích, thiết kế, lập trình nhằm đáp ứng nhu cầu giải quyết các bài toán thực tế trong ngành khoa học máy tính đòi hỏi kiến thức về đồ họa 3 chiều cho các ứng dụng thực tế.	3	Năm học 2023 - 2024	Tự luận/ Tiểu luận

**HIỆU TRƯỞNG**

**Huỳnh Văn Sơn**