

**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: VẬT LÝ NGUYÊN TỬ VÀ HẠT NHÂN - ĐỊNH HƯỚNG NGHIÊN CỨU**

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	Toán cho vật lý	- Thể hiện được tác phong làm việc chuyên nghiệp. - Vận dụng được kiến thức về toán và Vật lý để giải quyết các vấn đề nghiên cứu chuyên sâu thuộc lĩnh vực vật lý nguyên tử và hạt nhân	2	Năm học 2023 - 2024	Tự luận
4	Phương pháp nghiên cứu khoa học	- Thể hiện được phẩm chất đạo đức nghề nghiệp. - Phân tích và tổng hợp được tài liệu để phát hiện vấn đề nghiên cứu và tổng quan kiến thức trong lĩnh vực chuyên ngành. - Tiến hành được quy trình nghiên cứu để thực hiện nghiên cứu.	2	Năm học 2023 - 2024	Vấn đáp

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá
		- Trình bày được kết quả nghiên cứu và trao đổi kiến thức chuyên môn.			
5	Phương pháp số và lập trình	- Phân tích vấn đề và đề xuất phương án xử lý phù hợp. - Vận dụng kiến thức vật lý, toán học và lập trình để thiết lập kế hoạch giải quyết tối ưu bài toán bằng lập trình.	2	Năm học 2023 - 2024	Vấn đáp
6	Vật lý nguyên tử và phân tử	- Trình bày và giải thích được cấu trúc phổ của nguyên tử, phân tử, và liên hệ với cấu trúc của chúng. - Giải quyết được các vấn đề liên quan đến cấu trúc của nguyên tử, phân tử. - Thực hiện được tính toán mô phỏng và giải thích cấu trúc của nguyên tử, phân tử.	3	Năm học 2023 - 2024	Thi viết
7	Tương tác bức xạ với vật chất	- Nắm được các kiến thức chung về tương tác bức xạ với vật chất. - Nắm được các nguyên tắc cơ bản trong việc thiết lập hệ thiết bị để ghi bức xạ.	3	Năm học 2023 - 2024	Thi viết
8	Cơ học lượng tử nâng cao	- Tự giáo dục tính chuyên nghiệp, sự trung thực, chuẩn mực của nhà khoa học. - Biết cách đặt và giải quyết vấn đề bằng phương pháp thực nghiệm cũng như lý thuyết. - Có một bức tranh hoàn chỉnh về thế giới vi mô và có thể vận dụng cơ học lượng tử giải thích các hiện tượng vật lý hiện đại.	3	Năm học 2023 - 2024	Thi viết
9	Vật lý hạt nhân nâng cao	- Nắm được các kiến thức về vật lý hạt nhân từ các vấn đề cơ bản đến nâng cao. - Vận dụng các kiến thức liên quan đến hạt nhân để giải thích được các hiện tượng xảy ra trong thế giới vi mô.	3	Năm học 2023 - 2024	Thi viết
10	Vật lý hạt cơ bản	- Biết cách đặt vấn đề và giải quyết bằng phương pháp thực nghiệm cũng như lý thuyết. - Có một bức tranh hoàn chỉnh về vật lý hạt cơ bản và có thể vận dụng để giải thích các hiện tượng tự nhiên.	2	Năm học 2023 - 2024	Thi viết
11	Lịch sử vật lý hiện đại	- Khái quát được quá trình hình thành và phát triển những tri thức của Vật lý hiện đại như thuyết lượng tử, thuyết tương đối, hạt cơ bản, lý thuyết dây và thuyết vụ nổ lớn. - Vận dụng các kiến thức đã học để giải thích các vấn đề cơ bản của Vật lý hiện đại.	3	Năm học 2023 - 2024	Thi viết
12	Tương tác laser với nguyên tử, phân tử	- Trình bày và giải thích được các hiệu ứng phi tuyến xảy ra khi laser tương tác với vật	3	Năm học	Vấn đáp

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá
		<p>chất.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giải quyết được các vấn đề liên quan đến các hiệu ứng quang phi tuyến khi laser tương tác với vật chất.</li> <li>- Thực hiện được tính toán đơn giản để mô phỏng và giải thích các quá trình quang phi tuyến khi laser tương tác với vật chất.</li> </ul>		2023 - 2024	
13	Lý thuyết tán xạ lượng tử	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Giúp học viên có tác phong làm việc chuyên nghiệp, có đạo đức nghề nghiệp và phản biện các vấn đề một cách khoa học.</li> <li>- Giúp học viên vận dụng kiến thức được học để nắm vững các vấn đề liên quan đến lý thuyết tán xạ lượng tử nâng cao.</li> </ul>	3	Năm học 2023 - 2024	Tự luận
14	Vật lý hệ nhiều hạt	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Giúp học viên có tác phong làm việc chuyên nghiệp, có đạo đức nghề nghiệp và phản biện các vấn đề một cách khoa học.</li> <li>- Giúp học viên vận dụng kiến thức được học để nắm vững các vấn đề liên quan đến cấu trúc hạt nguyên tử và phân tử.</li> </ul>	3	Năm học 2023 - 2024	Tự luận
15	Vật lý plasma	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hiểu được các kiến thức cơ bản về vật lý plasma.</li> <li>- Phát hiện, phân tích và đề xuất được phương án giải quyết vấn đề liên quan đến vật lý plasma.</li> </ul>	3	Năm học 2023 - 2024	Tự luận
16	Các kỹ thuật phân tích hạt nhân	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hiểu được các cơ chế tương tác của tia X và của neutron với vật chất.</li> <li>- Vận dụng được các phương pháp phân tích XRF và NAA trong quá trình phân tích nguyên tố trong các mẫu vật.</li> <li>- Thiết lập được quy trình phân tích mẫu vật bằng phương pháp phân tích hạt nhân.</li> <li>- Đánh giá được kết quả phân tích hàm lượng nguyên tố trong mẫu vật phục vụ khoa học và đời sống.</li> </ul>	3	Năm học 2023 - 2024	Tự luận
17	Mô phỏng trong kỹ thuật hạt nhân	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thể hiện được phẩm chất đạo đức nghề nghiệp và tác phong làm việc chuyên nghiệp.</li> <li>- Vận dụng kiến thức, kỹ năng vật lý nguyên tử hạt nhân để giải quyết các vấn đề nghiên cứu chuyên sâu thuộc lĩnh vực chuyên ngành hiệu quả.</li> </ul>	3	Năm học 2023 - 2024	Bài thực hành cá nhân
18	Thực hành vật lý hạt nhân	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trình bày được cơ sở lý thuyết của phép đo một số đại lượng vật lý trong lĩnh vực vật lý hạt nhân.</li> </ul>	3	Năm học 2023 - 2024	Vấn đáp

STT	Tên môn học	Mục đích môn học	Số tín chỉ	Lịch trình giảng dạy	Phương pháp đánh giá
		- Thực hiện được các phép đo thực nghiệm để xác định giá trị của một số đại lượng trong vật lý hạt nhân.			
19	Máy gia tốc và ứng dụng	- Nắm vững các nguyên lý cơ bản về vật lý gia tốc. Phân loại các loại máy gia tốc - Nắm được các ứng dụng của máy gia tốc. Trang bị cho sinh viên các kiến thức nền để bước đầu có thể tiếp cận, tìm hiểu và biết cách thức vận hành và hoạt động của máy gia tốc được ứng dụng trong thực tế.	3	Năm học 2023 - 2024	Thi viết
20	Phản ứng hạt nhân	- Phân biệt được các loại phản ứng hạt nhân cơ bản và nắm bắt được cơ chế vật lý và động học của một số phản ứng hạt nhân điển hình. - Trình bày được nguyên lý chung của cơ học lượng tử trong việc mô tả các tính chất động học đặc trưng của phản ứng hạt nhân như một hệ đa nucleon tương tác mạnh với nhau.	3	Năm học 2023 - 2024	Tự luận

**HIỆU TRƯỞNG**

**Huỳnh Văn Sơn**