

BỘ MÔN VẬT LÝ LÝ THUYẾT

Vật lý Lý thuyết-Tiếp sức hiện tại-Khai phóng bản thân-Uơm mầm tương lai

Bộ môn Vật lý Lý thuyết (BM VLLT) là một bộ môn truyền thống của Khoa Vật lý-Vật lý Kỹ thuật (VL – VLKT), trường Đại học Khoa học Tự Nhiên – ĐHQG TP HCM. Trong suốt hành trình hoạt động lâu dài từ 1975, BM VLLT vẫn luôn được các bạn sinh viên/học viên VLLT tin tưởng và chọn như một nơi để uơm mầm tri thức, một “gia đình” để sẻ chia buồn vui sách đèn, một môi trường để trui rèn, một nhịp cầu để bắc đến tương lai.

Sau khi kết thúc giai đoạn đại cương, các sinh viên khoa VL-VLKT có thể lựa chọn theo học tại BM VLLT từ đầu năm 3. Khối kiến thức chuyên ngành VLLT là sự tiếp nối khối kiến thức cơ sở ngành của năm 2 bằng cách mở rộng và xây dựng các hình thức luận sâu sắc hơn, để giải thích và tổng quát hóa các quy luật vận động của thế giới vi mô hay vĩ mô.

Trong hai năm cuối học tại VLLT, các sinh viên sẽ được học 13 môn và được chia thành 4 lĩnh vực nghiên cứu. Học kỳ đầu tiên của năm 3, sinh viên sẽ được học các môn căn bản để tiếp cận được với VLLT: **Lý thuyết nhóm, Cơ lượng tử nâng cao, Lý thuyết chất rắn, Lý thuyết trường điện từ và một môn giải thuật tính toán là Phương Pháp tính toán trong VLLT.**

Hướng nghiên cứu	Các môn học	Giảng viên giảng dạy	Giảng viên hướng dẫn
Vật lý hệ cô đặc	1. Các ứng dụng trong cơ lượng tử 2. Lý thuyết hệ nhiều hạt 3. Quang Bán Dẫn/Quang Lượng tử	GS. TS. Nguyễn Quốc Khánh TS. Vũ Quang Tuyên TS. Nguyễn Hữu Nhã Ths. Nguyễn Thị Huyền Nga	TS. Huỳnh Thanh Đức TS. Trần Nguyên Lâm TS. Phan Văn Nhâm Và một số GV Thỉnh giảng khác theo từng năm.
Lý thuyết trường-Hạt cơ bản	1. Lý thuyết trường lượng tử 2. Lý thuyết Hạt Cơ Bản 3. Hàm suy rộng	TS. Võ Quốc Phong TS. Phan Hồng Khiêm TS. Nguyễn Chí Linh TS. Đào Thị Nhung TS. Lê Đức Ninh Thầy Đặng Ngọc Châu	TS. Lê Đức Ninh TS. Đào Thị Nhung TS. Phan Hồng Khiêm TS. Võ Quốc Phong Và một số GV Thỉnh giảng khác theo từng năm.
Vũ trụ học	1. Lý thuyết trường hấp dẫn/Vũ trụ học 2. Kết hợp với một số môn của giai đoạn cơ sở ngành và các môn trước đó trong VLLT.	TS. Võ Quốc Phong TS. Cao Hoàng Nam	TS. Võ Quốc Phong TS. Cao Hoàng Nam Và một số GV Thỉnh giảng khác theo từng năm.
Vật lý sinh học	1. Vật lý y sinh	TS. Trần Thị Minh Thư	TS. Trần Thị Minh Thư

	2. Kết hợp với một số môn của giai đoạn cơ sở ngành	TS. Đỗ Đức Cường	TS. Đỗ Đức Cường Và một số GV Thỉnh giảng khác theo từng năm.
--	-----------------------------------------------------	------------------	----------------------------------------------------------------------

Theo thống kê xuyên suốt đến năm 2022, hằng năm số sinh viên vào VLLT dao động từ 8-16 sinh viên (lượng sinh viên tối đa VLLT có thể nhận là 20). Trong đó, có khoảng trên 50% sinh viên VLLT thuộc chương trình Cử nhân tài năng.

Bộ môn VLLT hiện có 1 Giáo sư, 5 tiến sĩ, 1 thạc sĩ, 1 học viên cao học-trợ giảng. Hiện nay, BM VLLT đang nỗ lực duy trì và phát triển đội ngũ để tạo một nền móng vững chắc hơn, nhằm phát huy hết tiềm lực không riêng của VLLT mà của toàn Khoa VL-VLKT.



GS. TS. Nguyễn Quốc Khánh



TS. Vũ Quang Tuyên



Thầy Đặng Ngọc Châu



TS. Trương Bá Hà



Ths. Nguyễn Thị Huyền Nga



TS. Nguyễn Hữu Nhã



TS. Võ Quốc Phong

Sau khi tốt nghiệp VLLT, như dữ liệu hằng năm cho thấy, có khoảng 30%-50% sinh viên VLLT sẽ học tiếp sau đại học; khoảng 30% trong số này đi du học nước ngoài. Ngoài ra, các sinh viên VLLT có thể xin việc làm trong các môi trường giảng dạy (Phổ thông, Cao đẳng, hay Đại học), môi trường nghiên cứu, các công ty về công nghệ thông

tin,... Mọi thông tin có thể tham khảo thêm ở trang web: <https://phys.hcmus.edu.vn/vat-ly-ly-thuyet>.

BM VLLT liên kết với nhiều nhóm nghiên cứu như Viện Vật lý TP.HCM, Viện Vật lý Hà nội, Nhóm nghiên cứu Vật lý tại ĐH Phenikaa, Nhóm Vật lý tại Đại học Sư Phạm TPHCM, và những nhóm nghiên cứu khác tùy theo từng năm.

Các sinh viên VLLT có thể được gọi đi nhiều nhóm nghiên cứu ở các nơi khác nhau như trên đề cập để làm đề tài tốt nghiệp. Các sinh viên/học viên cũng có thể tham gia các lớp học quốc tế, đơn cử như lớp học VSOP hằng năm tại Quy Nhơn.



Sinh Viên VLLT tham gia lớp học quốc tế VSOP 2021

Một thông tin thú vị khác, các giải thưởng Nobel Vật lý thường được hiểu là những giải thưởng dành tặng cho những nghiên cứu Vật lý nổi trội hay những phát hiện độc đáo về một bản chất Vật lý nào đó của thế giới vật chất. Những nghiên cứu này thường có những nền tảng từ các kiến thức căn bản của Vật lý Lý thuyết nói chung. Có thể ví dụ vài giải Nobel gần đây trong bảng liệt kê dưới đây.

Năm	Giải Nobel	Hướng nghiên cứu tại Bộ môn VLLT
2022	Các nhà khoa học nhận giải: Alain Aspect, John	Phù hợp hướng nghiên cứu tại BM VLLT: hướng

	<p>Clauser và Anton Zeilinger.</p> <p>Những thực nghiệm với các rối photon, sự vi phạm các bất đẳng thức Bell và tiên phong trong khoa học thông tin lượng tử.</p>	<p> nghiên cứu Vật lý hệ cô đặc.</p> <p>Tham khảo link https://voh.com.vn/giao-duc/thong-tin-them-ve-roi-luong-tu-nghien-cuu-khoa-hoc-duoc-trao-giai-nobel-vat-ly-2022-451506.html, để thấy rằng các môn học tại BM VLLT là những môn học căn bản cho những nghiên cứu sâu sắc.</p>
2020	<p>Các nhà khoa học nhận giải: Roger Penrose, Reinhard Genzel và Andrea Ghez.</p> <p>Giải thưởng tôn vinh những khám phá về Hố đen.</p>	<p>Phù hợp hướng nghiên cứu tại BM VLLT: hướng nghiên cứu Vũ trụ học.</p>
2018	<p>Các nhà khoa học nhận giải: Rainer Weiss, Barry C. Barish và Kip S. Thorne.</p> <p>Giải thưởng tôn vinh sự phát hiện Sóng hấp dẫn.</p>	<p>Phù hợp hướng nghiên cứu tại BM VLLT: hướng nghiên cứu Vũ trụ học.</p>
2017	<p>Các nhà khoa học nhận giải: David J.Thouless, Duncan Haldane và Micheal Kosterlitz.</p> <p>Giải thưởng tôn vinh những phát hiện lý về biến đổi trạng thái topo và các trạng thái topo học của vật chất.</p>	<p>Phù hợp hướng nghiên cứu tại BM VLLT: hướng nghiên cứu Vật lý hệ cô đặc</p>
2016	<p>Takaaki Kajita và Arthur B. McDonald.</p> <p>Tôn vinh những khám phá</p>	<p>Phù hợp hướng nghiên cứu tại BM VLLT: hướng nghiên cứu Lý thuyết</p>

Có thể nói BM VLLT cung cấp những kiến thức căn bản nhất để giúp sinh viên/ học viên có thể tiếp cận được những nghiên cứu độc đáo, chuyên sâu sau này. Tuy nhiên, quá trình để đến được các nghiên cứu tầm cỡ và sâu sắc là một chuỗi nỗ lực phát triển không ngừng **và cần một phổ rộng các năng lực khác nhau. Hướng đi ngoài nghiên cứu cũng đòi hỏi như thế để gặt hái thành công.** Bởi vậy, trong giảng dạy, BM VLLT cũng rất quan tâm và tích hợp các năng lực, kỹ năng cần thiết để giúp sinh viên/ học viên nghiên cứu, làm việc, và “hội nhập cuộc sống” một cách hiệu quả; mở rộng những chiều kích khác nhau để phát triển trọn vẹn hơn.

Bước vào VLLT, các bạn sinh viên/ học viên đều mang hoài bão bay cao hơn trong học tập/ nghiên cứu, đều ủ ấp tình yêu khám phá thế giới vật lý lâu dài. Nhưng đôi khi hoài bão và tình yêu ban đầu ấy phải đối diện những hoàn cảnh khó khăn, không đủ sức để đi tiếp con đường mơ ước. Vì vậy, BM VLLT đã thành lập quỹ học bổng khuyến học, trên tinh thần vun đắp, tiếp sức cho tình yêu Vật lý, cho những ước mơ cống hiến cho khoa học.

Cuối cùng, BM VLLT, cùng với tinh thần chung của Khoa VL-VLKT, luôn mong muốn và nỗ lực hết mình để góp phần hỗ trợ các thế hệ sinh viên/ học viên có được sức bật mạnh mẽ từ hôm nay, khai mở và phát huy tối đa năng lực bản thân để gặt hái những thành quả thật ý nghĩa và tốt đẹp trong ngày mai:

“Vật lý Lý thuyết-Tiếp sức hiện tại-Khai phóng bản thân-Uơm mầm tương lai”

Các đường liên kết tham khảo thêm cho sinh viên/học viên:

1. Các hướng nghiên cứu tại BM VLLT:
<https://phys.hcmus.edu.vn/vat-ly-ly-thuyet/nghien-cuu-khoa-hoc-1588756284.html>
<https://phys.hcmus.edu.vn/vat-ly-ly-thuyet/nghien-cuu-khoa-hoc-1588756284.html>
2. Các tham khảo về các đánh giá của cựu sinh viên với BM VLLT:
<https://phys.hcmus.edu.vn/vat-ly-ly-thuyet/cscsv.html>
3. Các tham khảo về các đánh giá của các nhà khoa học với BM VLLT:
<https://phys.hcmus.edu.vn/vat-ly-ly-thuyet/dnnkh.html>
4. Danh sách sinh viên du học của BM VLLT:
<https://phys.hcmus.edu.vn/vat-ly-ly-thuyet/hoi-cuu-sv-1591433198.html>
5. Vấn đề về nghề nghiệp:
<https://phys.hcmus.edu.vn/vat-ly-ly-thuyet/thong-tin-nghe-nghiep-1591433182.html>

6. Quỹ học bổng VLLT:

<https://phys.hcmus.edu.vn/vat-ly-ly-thuyet/quy-hoc-bong-khuyen-hoc-vat-ly-ly-thuyet.html>

<https://phys.hcmus.edu.vn/vat-ly-ly-thuyet/danh-sach-quyen-gop-hoc-bong-khuyen-hoc-vllt.html>