

ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP. HỒ CHÍ MINH

TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA

**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ**

**NGÀNH: VẬT LÝ TÍNH TOÁN
(COMPUTATIONAL SCIENCE)
MÃ NGÀNH: 60 46 01 36 (Mã đề nghị)**

(Ban hành theo Quyết định số / QĐ-ĐHBK-SĐH ngày tháng năm

.....

của Hiệu trưởng trường ĐH Bách Khoa – ĐHQG TP.HCM)

TP. HỒ CHÍ MINH NĂM 2013

1. Khung chương trình đào tạo: (học viên được khuyến khích nên đăng ký học theo phương thức 2)

1.1 Phương thức 1:

TT	Môn học	Khối lượng CTĐT (số TC)				HK
		TC	LT	TN	BT, TL	
			Số tiết	Số tiết	Số tiết	
A	Khối kiến thức chung	5				
1	Triết học	3	30		30	2
2	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2				2
3	Anh văn					
B	Khối kiến thức bổ sung	15				
4	Tính toán khoa học	3	30	15	15	1
5	Thực quan hóa dữ liệu	3	30	15	15	1
6	Kỹ thuật lập trình	4	45	15	15	1
7	Cơ sở MATLAB	3	30	15	15	1
8	Giới thiệu ngôn ngữ lập trình Fortran	2	15	15	15	1
<i>Ghi chú:</i> Học viên có thể đề nghị Khoa Khoa học Ứng dụng xem xét miễn giảm một số môn học trong khối kiến thức bổ sung bằng các môn tương đương đã học trong chương trình đào tạo bậc đại học nếu có.						
C	Khối kiến thức bắt buộc	13				
9	Lập trình tính toán hiệu năng cao	3	30	15	15	2
10	Cơ sở khoa học tính toán I	4	45	15	15	2
11	Cơ sở khoa học tính toán II	2	15	15	15	2
12	Tối ưu hóa ứng dụng	3	30	15	15	2
13	Đồ án khoa học	1		15	15	2
D	Khối kiến thức tự chọn chuyên ngành	19				
14	Tính toán cấu trúc điện tử	3	30	30		3
15	Các phần mềm tính toán-mô phỏng trong Vật lý	3	30	30		3
16	Cơ học thống kê	3	30		30	3
17	Vật lý chất rắn nâng cao	3	30		30	3
18	Thực tập - tham quan	1		30		3
19	Vật lý sinh học tính toán	3	30	30		3
20	Cơ sở vật lý protein	3	30		30	3
21	Mô hình hóa cấu trúc protein	3	30	15	15	3
22	Vật lý hạt nhân tính toán	3	30	30		3
23	Vật lý phân tử tính toán	3	30		30	3

TT	Môn học	Khối lượng CTĐT (số TC)			HK	
		TC	LT	TN		BT, TL
			Số tiết	Số tiết		Số tiết
<i>Ghi chú:</i> Học viên theo phân hướng Vật lý vật liệu tính toán được khuyến khích lựa chọn các môn có thứ tự 14 đến 20.						
	Khóa luận tốt nghiệp	8				4
	TỔNG CỘNG	60				

1.2 Phương thức 2

TT	Môn học	Khối lượng CTĐT (số TC)			HK	
		TC	LT	TN		BT, TL
			Số tiết	Số tiết		Số tiết
A	Khối kiến thức chung	5				
1	Triết học	3	30		30	2
2	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2				2
3	Anh văn					
B	Khối kiến thức bổ sung	15				
4	Tính toán khoa học	3	30	15	15	1
5	Thực quan hóa dữ liệu	3	30	15	15	1
6	Kỹ thuật lập trình	4	45	15	15	1
7	Cơ sở MATLAB	3	30	15	15	1
8	Giới thiệu ngôn ngữ lập trình Fortran	2	15	15	15	1
<i>Ghi chú:</i> Học viên có thể đề nghị Khoa Khoa học Ứng dụng xem xét miễn giảm một số môn học trong khối kiến thức bổ sung bằng các môn tương đương đã học trong chương trình đào tạo bậc đại học nếu có.						
C	Khối kiến thức bắt buộc	13				
9	Lập trình tính toán hiệu năng cao	3	30	15	15	2
10	Cơ sở khoa học tính toán I	4	45	15	15	2
11	Cơ sở khoa học tính toán II	2	15	15	15	2
12	Tối ưu hóa ứng dụng	3	30	15	15	2
13	Đồ án khoa học	1		15	15	2
D	Khối kiến thức tự chọn chuyên ngành	12				
14	Tính toán cấu trúc điện tử	3	30	30		3
15	Các phần mềm tính toán-mô phỏng trong Vật lý	3	30	30		3
16	Vật lý chất rắn nâng cao	3	30		30	3

TT	Môn học	Khối lượng CTĐT (số TC)				HK
		TC	LT	TN	BT, TL	
			Số tiết	Số tiết	Số tiết	
17	Thực tập chuyên đề	3		90		3
18	Cơ học thống kê	3	30		30	3
19	Vật lý sinh học tính toán	3	30	30		3
20	Cơ sở vật lý protein	3	30		30	3
21	Mô hình hóa cấu trúc protein	3	30	15	15	3
22	Vật lý hạt nhân tính toán	3	30	30		3
23	Vật lý phân tử tính toán	3	30		30	3
<i>Ghi chú:</i> Học viên theo phân hướng Vật lý vật liệu tính toán được khuyến khích lựa chọn các môn có thứ tự 14 đến 17. Học viên theo phân hướng Vật lý sinh học tính toán được khuyến khích lựa chọn các môn có thứ tự 15, 19 đến 21.						
	Luận văn thạc sĩ	15				4
	TỔNG CỘNG	60				

1.3 Phương thức nghiên cứu

TT	Môn học	Khối lượng CTĐT (số TC)				HK
		TC	LT	TN	BT, TL	
			Số tiết	Số tiết	Số tiết	
A	Khối kiến thức chung	5				
1	Triết học	3	30		30	2
2	Phương pháp nghiên cứu khoa học nâng cao	2				2
3	Anh văn					
B	Khối kiến thức bổ sung	15				1
3	Tính toán khoa học	3	30	15	15	1
4	Thực quan hóa dữ liệu	3	30	15	15	1
5	Kỹ thuật lập trình	4	45	15	15	1
6	Cơ sở MATLAB	3	30	15	15	1
7	Giới thiệu ngôn ngữ lập trình Fortran	2	15	15	15	1
C	Khối kiến thức tự chọn phục vụ định hướng nghiên cứu	10				
	<i>Chọn 10 TC trong khối kiến thức bắt buộc và tự chọn của chương trình phương thức 1, 2</i>	10				3
	Luận văn thạc sĩ + BCKH	30				4
	TỔNG CỘNG	60				