



ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP. HỒ CHÍ MINH  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA

KHOA: CÔNG NGHỆ VẬT LIỆU  
KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY CHƯƠNG TRÌNH CỬ NHÂN KHÓA 2019

Ngày 15/09/2021

Ngành: Kỹ thuật Vật liệu (Materials Engineering)  
Chuyên ngành: Kỹ thuật Vật liệu (Materials Engineering)  
Tổng số tín chỉ: 132.0

STT	MSMH	Tên môn học	Tín chỉ	Tên môn học tiếng Anh	
<b>Học kỳ 1</b>		<b>17</b>			
<b>Các môn bắt buộc</b>					
1	PE1003	Giáo dục thể chất 1	0	Physical Education 1	
2	MI1003	Giáo dục quốc phòng	0	Military Training	
3	LA1003	Anh văn 1	2	English 1	
4	MT1007	Đại số tuyến tính	3	Linear Algebra	
5	MT1003	Giải tích 1	4	Calculus 1	
6	PH1003	Vật lý 1	4	General Physics 1	
7	PH1007	Thí nghiệm vật lý	1	General Physics Labs	
8	MA1001	Nhập môn về kỹ thuật	3	Introduction to Engineering	
<b>Học kỳ 2</b>		<b>16</b>			
<b>Các môn bắt buộc</b>					
1	PE1005	Giáo dục thể chất 2	0	Physical Education 2	
2	LA1005	Anh văn 2	2	English 2	
3	MT1005	Giải tích 2	4	Calculus 2	
4	PH1005	Vật lý 2	4	General Physics 2	
5	CH1003	Hóa đại cương	3	General Chemistry	
6	CI1003	Vẽ kỹ thuật	3	Engineering Drawing	
<b>Học kỳ 3</b>		<b>17</b>			
<b>Các môn bắt buộc</b>					
1	PE1007	Giáo dục thể chất 3	0	Physical Education 3	
2	LA1007	Anh văn 3	2	English 3	
3	MT2013	Xác suất và thống kê	4	Probability and Statistics	
4	MA2033	Vật lý chất rắn	3	Solid State Physics	
5	SP1007	Pháp luật Việt Nam đại cương	2	Introduction to Vietnamese Law	
6	MA1003	Cơ sở khoa học vật liệu	3	Fundamentals of Materials Science	
7	CH2009	Hóa phân tích	3	Analytical Chemistry	
<b>Học kỳ 4</b>		<b>17</b>			
<b>Các môn bắt buộc</b>					
1	LA1009	Anh văn 4	2	English 4	
2	SP1031	Triết học Mác - Lênin	3	Marxist - Leninist Philosophy	
3	EE1005	Kỹ thuật điện	3	Electrical Engineering	
4	MA2035	Công nghệ vật liệu	3	Materials Technologies	
5	MA2037	Hóa lý - Công nghệ Vật liệu	3	Physical Chemistry	
<b>Các môn tự chọn cơ sở ngành (chọn 3 tín chỉ trong các môn học sau)</b>					
6	MA2039	Hóa hữu cơ - Công nghệ Vật liệu	3	Organic Chemistry	
7	MA2041	Hóa vô cơ - Công nghệ Vật liệu	3	Inorganic Chemistry	
<b>Học kỳ 5</b>		<b>16</b>			
<b>Các môn bắt buộc</b>					
1	SP1033	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	Marxist - Leninist Political Economy	
2	MA3101	Truyền nhiệt và truyền khối	3	Heat Transfer and Mass Transfer	
<b>Các môn tự chọn tự do (chọn 3 tín chỉ)</b>					
3		Tự chọn tự do	3	Free Elective	
<b>Các môn tự chọn cơ sở chuyên ngành 1 (chọn 8 tín chỉ trong các môn học sau)</b>					
4	MA2007	Hóa học polyme	3	Polymer Chemistry	
5	MA2011	Điện hóa học	3	Electrochemistry	
6	MA2013	Các nguồn năng lượng tái tạo	3	Renewable Energy Resources	
7	MA2015	Hóa lý polymer	3	Physical Chemistry of Polymers	
8	MA3007	Phương pháp đánh giá vật liệu	3	Characterization of Materials	
9	MA3085	Hóa học và hóa lý silicat	4	Chemistry and Physical Chemistry of Silicate	
10	MA3087	Thực hành hóa học và hóa lý silicat	1	Lab. Work of Solid State Chemistry and Physical Chemistry of Silicate	
11	MA3089	Quá trình và thiết bị cơ, nhiệt	4	Materials Processing and Equipments	
12	MA3103	Kim loại học và nhiệt luyện	4	Physical Metallurgy and Heat Treatment	
13	MA3105	Luyện kim đen	3	Ferrous Metallurgy	

14	MA3107	Các phương pháp phân tích và đánh giá vật liệu: tổ chức tinh thể vi, thành phần hóa, th	3	Characterization of Materials: Microstructure, Chemical Composition, Phase and Mechanical
15	MA3121	Thí nghiệm hóa học polyme	1	Laboratory Practicum in Chemistry of Polymer
16	MA3123	Thí nghiệm hóa lý polyme	1	Laboratory Practicum in Physical Chemistry of Polymer

**Học kỳ 6** 17

**Các môn bắt buộc**

1	SP1035	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	Scientific Socialism
2	MA3083	Cơ học vật liệu	3	Mechanical Behavior of Materials
3	MA3325	Thực tập ngoài trường	2	Internship

**Các môn tự chọn tự do (chọn 3 tín chỉ)**

4	Tự chọn tự do	3	Free Elective
---	---------------	---	---------------

**Các môn tự chọn cơ sở chuyên ngành 2 (chọn 7 tín chỉ trong các môn học sau)**

5	MA3009	Công nghệ cao su	4	Rubber Technology
6	MA3011	Hóa học xúc tác	3	Chemical Catalysis
7	MA3019	Kỹ thuật sản xuất các chất cao phân tử	3	Polymers Fabrication Engineering
8	MA3031	Vật liệu chuyển hóa và tồn trữ năng lượng	3	Materials for Energy Storage and Conversion
9	MA3035	Thí nghiệm silicat đại cương	1	Basic Silicate Lab
10	MA3039	Kỹ thuật sản xuất các sản phẩm thủy tinh	3	Glass Manufacturing
11	MA3051	Thí nghiệm silicat chuyên ngành	2	Silicate Specialized Lab
12	MA3093	Công nghệ gốm sứ	3	Ceramic Technology
13	MA3095	Lý thuyết và công nghệ đúc	4	Theory and Technology of Metal Casting
14	MA3099	Thí nghiệm điện hóa học	2	Experiments in Electrochemistry
15	MA3109	Thí nghiệm đúc	1	Casting Laboratory Exercise
16	MA3149	Thí nghiệm chế tạo các hệ năng lượng	1	Experiments in Energy Systems Fabrication
17	MA4067	Kỹ thuật gia công polyme	4	Polymer Processing
18	MA4069	Các tính chất của vật liệu polyme	3	Properties of Polymer
19	MA4087	Công nghệ xi-măng, bê tông	4	Cement and Concrete Technology
20	MA4103	Luyện kim màu	3	Non-ferrous Metallurgy
21	MA4111	Thí nghiệm phân tích hóa lý	1	Experiments in Physicochemical Analysis
22	MA4113	Vật liệu tiên tiến trong các hệ năng lượng	3	Advanced Materials for Energy Systems
23	MA4125	Tạo hình kim loại	4	Metal Forming

**Học kỳ 7** 17

**Các môn bắt buộc**

1	SP1039	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	History of Vietnamese Communist Party
2	MA4065	Đo lường và tự động hóa	3	Automation and Measurement
3	MA4071	Đò án chuyên ngành	2	Specialized Project

**Các môn tự chọn cơ sở chuyên ngành 2 (chọn 7 tín chỉ trong các môn học sau)**

4	MA3009	Công nghệ cao su	4	Rubber Technology
5	MA3011	Hóa học xúc tác	3	Chemical Catalysis
6	MA3019	Kỹ thuật sản xuất các chất cao phân tử	3	Polymers Fabrication Engineering
7	MA3031	Vật liệu chuyển hóa và tồn trữ năng lượng	3	Materials for Energy Storage and Conversion
8	MA3035	Thí nghiệm silicat đại cương	1	Basic Silicate Lab
9	MA3039	Kỹ thuật sản xuất các sản phẩm thủy tinh	3	Glass Manufacturing
10	MA3051	Thí nghiệm silicat chuyên ngành	2	Silicate Specialized Lab
11	MA3093	Công nghệ gốm sứ	3	Ceramic Technology
12	MA3095	Lý thuyết và công nghệ đúc	4	Theory and Technology of Metal Casting
13	MA3099	Thí nghiệm điện hóa học	2	Experiments in Electrochemistry
14	MA3109	Thí nghiệm đúc	1	Casting Laboratory Exercise
15	MA3149	Thí nghiệm chế tạo các hệ năng lượng	1	Experiments in Energy Systems Fabrication
16	MA4067	Kỹ thuật gia công polyme	4	Polymer Processing
17	MA4069	Các tính chất của vật liệu polyme	3	Properties of Polymer
18	MA4087	Công nghệ xi-măng, bê tông	4	Cement and Concrete Technology
19	MA4103	Luyện kim màu	3	Non-ferrous Metallurgy
20	MA4111	Thí nghiệm phân tích hóa lý	1	Experiments in Physicochemical Analysis
21	MA4113	Vật liệu tiên tiến trong các hệ năng lượng	3	Advanced Materials for Energy Systems
22	MA4125	Tạo hình kim loại	4	Metal Forming

**Các môn tự chọn chuyên ngành (chọn 3 tín chỉ trong các môn học sau)**

23	MA2005	Hóa học chất rắn	3	Solid State Chemistry
24	MA3021	Nguyên lý lò công nghiệp	3	Principles of Industrial Furnaces
25	MA3097	Nhiều xạ tia X trong nghiên cứu cấu trúc vật liệu	3	X-ray Diffraction for Crystal Structure Analysis
26	MA4025	Công nghệ sản xuất gạch ống, lát - sứ vệ sinh	3	Tiles and Sanitary Ware Manufacturing
27	MA4033	Vật liệu y sinh	3	Biomaterials
28	MA4047	Thiết kế đúc	3	Casting Design
29	MA4079	Công nghệ các chất tạo màng	3	Organic Coating Technology
30	MA4081	Vật liệu polyme có tính năng đặc biệt	3	Specialty Polymers
31	MA4083	Vật liệu polymer composite	3	Polymer Composite
32	MA4085	Polyme blend	3	Polymer Blend
33	MA4089	Vật liệu gốm kỹ thuật điện, điện tử	3	Advanced Ceramic Materials
34	MA4091	Vật liệu môi trường	3	Materials for Environmental Applications
35	MA4093	Kỹ thuật sản xuất vật liệu chịu lửa	3	Technology of Refractories

36	MA4095	Phụ gia công nghệ xi-măng, bê tông	3	Cement and Concrete Admixtures
37	MA4097	Lớp phủ ceramic	3	Ceramic Coating
38	MA4099	Các kỹ thuật gia công thủy tinh	3	Glass Processing
39	MA4101	Men và màu	3	Pigment and Enamel
40	MA4105	Công nghệ kim loại bột	3	Powder Metallurgy Processes
41	MA4107	Ăn mòn và phá hủy trong vật liệu kim loại	3	Corrosion and Fatigue in Metals
42	MA4109	Đúc liên tục	3	Continuous Casting
43	MA4115	Các phương pháp gia công vật liệu	3	Materials Processing Technologies
44	MA4117	Polyme dẫn điện	3	Conducting Polymers
45	MA4119	Vật liệu và công nghệ quang khắc	3	Materials and Lithography Technology
46	MA4121	Kỹ thuật tính toán và mô phỏng	3	Calculation and Simulation Techniques
47	MA4127	Công nghệ nhiệt luyện	3	Heat Treatment Technology
48	MA4129	Công nghệ phun phủ kim loại	3	Metal Spraying Technology
49	MA4131	Điện hóa kim loại	3	Electrochemistry of Metals
50	MA4133	Lý thuyết và công nghệ biến dạng dẻo	3	Theory and Technology of Plastic Deformation
51	MA4177	Các phương pháp phân tích vật liệu	3	Materials Characterization
52	MA4179	Lựa chọn và sử dụng vật liệu kỹ thuật	3	Materials and Process Selection for Engineering Design

**Học kỳ 8** 15

**Các môn bắt buộc**

1	MA4123	Phát triển bền vững và công nghệ xử lý môi trường	3	Sustainable Development and Environmental Treatment Technology
2	SP1037	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	Ho Chi Minh Ideology
3	MA4327	Đồ án tốt nghiệp	4	Capstone Project

**Các môn tự chọn tự do (chọn 3 tín chỉ)**

4		Tự chọn tự do	3	Free Elective
---	--	---------------	---	---------------

**Các môn tự chọn nhóm quản lý (chọn 3 tín chỉ trong các môn học sau)**

5	IM1013	Kinh tế học đại cương	3	Economics
6	IM1027	Kinh tế kỹ thuật	3	Engineering Economics
7	IM3001	Quản trị kinh doanh cho kỹ sư	3	Business Administration for Engineers
8	IM1021	Khởi nghiệp	3	Entrepreneurship
9	IM1025	Quản lý dự án cho kỹ sư	3	Project Management for Engineers
10	IM1023	Quản lý sản xuất cho kỹ sư	3	Production and Operations Management for Engineers



ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP. HỒ CHÍ MINH  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA

KHOA: CÔNG NGHỆ VẬT LIỆU  
KẾ HOẠCH GIÁNG DẠY CHƯƠNG TRÌNH CỬ NHÂN KHÓA 2019

Ngày 15/09/2021

Ngành: Kỹ thuật Vật liệu (Materials Engineering)

Chuyên ngành: Kỹ thuật Vật liệu Kim loại (Metallic Materials Engineering)

Tổng số tín chỉ: 132.0

STT	MSMH	Tên môn học	Tín chỉ	Tên môn học tiếng Anh
<b>Học kỳ 1</b>				<b>17</b>
<b>Các môn bắt buộc</b>				
1	PE1003	Giáo dục thể chất 1	0	Physical Education 1
2	MI1003	Giáo dục quốc phòng	0	Military Training
3	LA1003	Anh văn 1	2	English 1
4	MT1007	Đại số tuyến tính	3	Linear Algebra
5	MT1003	Giải tích 1	4	Calculus 1
6	PH1003	Vật lý 1	4	General Physics 1
7	PH1007	Thí nghiệm vật lý	1	General Physics Labs
8	MA1001	Nhập môn về kỹ thuật	3	Introduction to Engineering
<b>Học kỳ 2</b>				<b>16</b>
<b>Các môn bắt buộc</b>				
1	PE1005	Giáo dục thể chất 2	0	Physical Education 2
2	LA1005	Anh văn 2	2	English 2
3	MT1005	Giải tích 2	4	Calculus 2
4	PH1005	Vật lý 2	4	General Physics 2
5	CH1003	Hóa đại cương	3	General Chemistry
6	CI1003	Vẽ kỹ thuật	3	Engineering Drawing
<b>Học kỳ 3</b>				<b>17</b>
<b>Các môn bắt buộc</b>				
1	PE1007	Giáo dục thể chất 3	0	Physical Education 3
2	LA1007	Anh văn 3	2	English 3
3	MT2013	Xác suất và thống kê	4	Probability and Statistics
4	MA2033	Vật lý chất rắn	3	Solid State Physics
5	SP1007	Pháp luật Việt Nam đại cương	2	Introduction to Vietnamese Law
6	MA1003	Cơ sở khoa học vật liệu	3	Fundamentals of Materials Science
7	CH2009	Hóa phân tích	3	Analytical Chemistry
<b>Học kỳ 4</b>				<b>17</b>
<b>Các môn bắt buộc</b>				
1	LA1009	Anh văn 4	2	English 4
2	SP1031	Triết học Mác - Lênin	3	Marxist - Leninist Philosophy
3	EE1005	Kỹ thuật điện	3	Electrical Engineering
4	MA2035	Công nghệ vật liệu	3	Materials Technologies
5	MA2037	Hóa lý - Công nghệ Vật liệu	3	Physical Chemistry
6	MA2041	Hóa vô cơ - Công nghệ Vật liệu	3	Inorganic Chemistry
<b>Học kỳ 5</b>				<b>18</b>
<b>Các môn bắt buộc</b>				
1	SP1033	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	Marxist - Leninist Political Economy
2	MA3101	Truyền nhiệt và truyền khối	3	Heat Transfer and Mass Transfer
3	MA3103	Kim loại học và nhiệt luyện	4	Physical Metallurgy and Heat Treatment
4	MA3105	Luyện kim đen	3	Ferrous Metallurgy
5	MA3107	Các phương pháp phân tích và đánh giá vật liệu: tổ chức tế vi, thành phần hóa, th	3	Characterization of Materials: Microstructure, Chemical Composition, Phase and Mechanical
<b>Các môn tự chọn tự do (chọn 3 tín chỉ)</b>				
6		Tự chọn tự do	3	Free Elective
<b>Học kỳ 6</b>				<b>15</b>
<b>Các môn bắt buộc</b>				
1	SP1035	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	Scientific Socialism
2	MA3083	Cơ học vật liệu	3	Mechanical Behavior of Materials
3	MA3095	Lý thuyết và công nghệ đúc	4	Theory and Technology of Metal Casting
4	MA3109	Thí nghiệm đúc	1	Casting Laboratory Exercise
5	MA3325	Thực tập ngoài trường	2	Internship
<b>Các môn tự chọn tự do (chọn 3 tín chỉ)</b>				
6		Tự chọn tự do	3	Free Elective
<b>Học kỳ 7</b>				<b>17</b>
<b>Các môn bắt buộc</b>				

1	SP1039	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	History of Vietnamese Communist Party
2	MA4065	Đo lường và tự động hóa	3	Automation and Measurement
3	MA4103	Luyện kim màu	3	Non-ferrous Metallurgy
4	MA4125	Tạo hình kim loại	4	Metal Forming
5	MA4071	Đồ án chuyên ngành	2	Specialized Project

**Các môn tự chọn chuyên ngành (chọn 3 tín chỉ trong các môn học sau)**

6	MA4127	Công nghệ nhiệt luyện	3	Heat Treatment Technology
7	MA3097	Nhiều xạ tia X trong nghiên cứu cấu trúc vật liệu	3	X-ray Diffraction for Crystal Structure Analysis
8	MA4105	Công nghệ kim loại bột	3	Powder Metallurgy Processes
9	MA4107	Ăn mòn và phá hủy trong vật liệu kim loại	3	Corrosion and Fatigue in Metals
10	MA4129	Công nghệ phun phủ kim loại	3	Metal Spraying Technology
11	MA3021	Nguyên lý lò công nghiệp	3	Principles of Industrial Furnaces
12	MA4109	Đúc liên tục	3	Continuous Casting
13	MA4047	Thiết kế đúc	3	Casting Design
14	MA4131	Điện hóa kim loại	3	Electrochemistry of Metals
15	MA4133	Lý thuyết và công nghệ biến dạng dẻo	3	Theory and Technology of Plastic Deformation
16	MA4179	Lựa chọn và sử dụng vật liệu kỹ thuật	3	Materials and Process Selection for Engineering Design

**Học kỳ 8**

**15**

**Các môn bắt buộc**

1	MA4123	Phát triển bền vững và công nghệ xử lý môi trường	3	Sustainable Development and Environmental Treatment Technology
2	SP1037	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	Ho Chi Minh Ideology
3	MA4327	Đồ án tốt nghiệp	4	Capstone Project

**Các môn tự chọn tự do (chọn 3 tín chỉ)**

4		Tự chọn tự do	3	Free Elective
---	--	---------------	---	---------------

**Các môn tự chọn nhóm quản lý (chọn 3 tín chỉ trong các môn học sau)**

5	IM1013	Kinh tế học đại cương	3	Economics
6	IM1027	Kinh tế kỹ thuật	3	Engineering Economics
7	IM3001	Quản trị kinh doanh cho kỹ sư	3	Business Administration for Engineers
8	IM1021	Khởi nghiệp	3	Entrepreneurship
9	IM1025	Quản lý dự án cho kỹ sư	3	Project Management for Engineers
10	IM1023	Quản lý sản xuất cho kỹ sư	3	Production and Operations Management for Engineers



ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP. HỒ CHÍ MINH  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA

Ngày 15/09/2021

KHOA: CÔNG NGHỆ VẬT LIỆU  
KẾ HOẠCH GIÁNG DẠY CHƯƠNG TRÌNH CỬ NHÂN KHÓA 2019

Ngành: Kỹ thuật Vật liệu (Materials Engineering)

Chuyên ngành: Kỹ thuật Vật liệu Năng lượng (Energy Materials Engineering)

Tổng số tín chỉ: 132.0

STT	MSMH	Tên môn học	Tín chỉ	Tên môn học tiếng Anh
<b>Học kỳ 1</b>				<b>17</b>
<b>Các môn bắt buộc</b>				
1	PE1003	Giáo dục thể chất 1	0	Physical Education 1
2	MI1003	Giáo dục quốc phòng	0	Military Training
3	LA1003	Anh văn 1	2	English 1
4	MT1007	Đại số tuyến tính	3	Linear Algebra
5	MT1003	Giải tích 1	4	Calculus 1
6	PH1003	Vật lý 1	4	General Physics 1
7	PH1007	Thí nghiệm vật lý	1	General Physics Labs
8	MA1001	Nhập môn về kỹ thuật	3	Introduction to Engineering
<b>Học kỳ 2</b>				<b>16</b>
<b>Các môn bắt buộc</b>				
1	PE1005	Giáo dục thể chất 2	0	Physical Education 2
2	LA1005	Anh văn 2	2	English 2
3	MT1005	Giải tích 2	4	Calculus 2
4	PH1005	Vật lý 2	4	General Physics 2
5	CH1003	Hóa đại cương	3	General Chemistry
6	CI1003	Vẽ kỹ thuật	3	Engineering Drawing
<b>Học kỳ 3</b>				<b>17</b>
<b>Các môn bắt buộc</b>				
1	PE1007	Giáo dục thể chất 3	0	Physical Education 3
2	LA1007	Anh văn 3	2	English 3
3	MT2013	Xác suất và thống kê	4	Probability and Statistics
4	MA2033	Vật lý chất rắn	3	Solid State Physics
5	SP1007	Pháp luật Việt Nam đại cương	2	Introduction to Vietnamese Law
6	MA1003	Cơ sở khoa học vật liệu	3	Fundamentals of Materials Science
7	CH2009	Hóa phân tích	3	Analytical Chemistry
<b>Học kỳ 4</b>				<b>17</b>
<b>Các môn bắt buộc</b>				
1	LA1009	Anh văn 4	2	English 4
2	SP1031	Triết học Mác - Lênin	3	Marxist - Leninist Philosophy
3	EE1005	Kỹ thuật điện	3	Electrical Engineering
4	MA2035	Công nghệ vật liệu	3	Materials Technologies
5	MA2037	Hóa lý - Công nghệ Vật liệu	3	Physical Chemistry
6	MA2041	Hóa vô cơ - Công nghệ Vật liệu	3	Inorganic Chemistry
<b>Học kỳ 5</b>				<b>17</b>
<b>Các môn bắt buộc</b>				
1	SP1033	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	Marxist - Leninist Political Economy
2	MA3101	Truyền nhiệt và truyền khối	3	Heat Transfer and Mass Transfer
3	MA2013	Các nguồn năng lượng tái tạo	3	Renewable Energy Resources
4	MA2011	Điện hóa học	3	Electrochemistry
5	MA3007	Phương pháp đánh giá vật liệu	3	Characterization of Materials
<b>Các môn tự chọn tự do (chọn 3 tín chỉ)</b>				
6		Tự chọn tự do	3	Free Elective
<b>Học kỳ 6</b>				<b>16</b>
<b>Các môn bắt buộc</b>				
1	SP1035	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	Scientific Socialism
2	MA3083	Cơ học vật liệu	3	Mechanical Behavior of Materials
3	MA3011	Hóa học xúc tác	3	Chemical Catalysis
4	MA3149	Thí nghiệm chế tạo các hệ năng lượng	1	Experiments in Energy Systems Fabrication
5	MA3099	Thí nghiệm điện hóa học	2	Experiments in Electrochemistry
6	MA3325	Thực tập ngoài trường	2	Internship
<b>Các môn tự chọn tự do (chọn 3 tín chỉ)</b>				
7		Tự chọn tự do	3	Free Elective
<b>Học kỳ 7</b>				<b>17</b>
<b>Các môn bắt buộc</b>				

1	SP1039	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	History of Vietnamese Communist Party
2	MA4065	Đo lường và tự động hóa	3	Automation and Measurement
3	MA4111	Thí nghiệm phân tích hóa lý	1	Experiments in Physicochemical Analysis
4	MA3031	Vật liệu chuyên hóa và tồn trữ năng lượng	3	Materials for Energy Storage and Conversion
5	MA4113	Vật liệu tiên tiến trong các hệ năng lượng	3	Advanced Materials for Energy Systems
6	MA4071	Đồ án chuyên ngành	2	Specialized Project

**Các môn tự chọn chuyên ngành (chọn 3 tín chỉ trong các môn học sau)**

7	MA4115	Các phương pháp gia công vật liệu	3	Materials Processing Technologies
8	MA4117	Polyme dẫn điện	3	Conducting Polymers
9	MA4119	Vật liệu và công nghệ quang khắc	3	Materials and Lithography Technology
10	MA4121	Kỹ thuật tính toán và mô phỏng	3	Calculation and Simulation Techniques

**Học kỳ 8**

**15**

**Các môn bắt buộc**

1	MA4123	Phát triển bền vững và công nghệ xử lý môi trường	3	Sustainable Development and Environmental Treatment Technology
2	SP1037	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	Ho Chi Minh Ideology
3	MA4327	Đồ án tốt nghiệp	4	Capstone Project

**Các môn tự chọn tự do (chọn 3 tín chỉ)**

4	Tự chọn tự do	3	Free Elective
---	---------------	---	---------------

**Các môn tự chọn nhóm quản lý (chọn 3 tín chỉ trong các môn học sau)**

5	IM1013	Kinh tế học đại cương	3	Economics
6	IM1027	Kinh tế kỹ thuật	3	Engineering Economics
7	IM3001	Quản trị kinh doanh cho kỹ sư	3	Business Administration for Engineers
8	IM1021	Khởi nghiệp	3	Entrepreneurship
9	IM1025	Quản lý dự án cho kỹ sư	3	Project Management for Engineers
10	IM1023	Quản lý sản xuất cho kỹ sư	3	Production and Operations Management for Engineers



ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP. HỒ CHÍ MINH  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA

Ngày 15/09/2021

KHOA: CÔNG NGHỆ VẬT LIỆU

KẾ HOẠCH GIÀNG DẠY CHƯƠNG TRÌNH CỬ NHÂN KHÓA 2019

Ngành: Kỹ thuật Vật liệu (Materials Engineering)

Chuyên ngành: Kỹ thuật Vật liệu Polyme (Polymeric Materials Engineering)

Tổng số tín chỉ: 132.0

STT	MSMH	Tên môn học	Tín chỉ	Tên môn học tiếng Anh
<b>Học kỳ 1</b>				<b>17</b>
<b>Các môn bắt buộc</b>				
1	PE1003	Giáo dục thể chất 1	0	Physical Education 1
2	MI1003	Giáo dục quốc phòng	0	Military Training
3	LA1003	Anh văn 1	2	English 1
4	MT1007	Đại số tuyến tính	3	Linear Algebra
5	MT1003	Giải tích 1	4	Calculus 1
6	PH1003	Vật lý 1	4	General Physics 1
7	PH1007	Thí nghiệm vật lý	1	General Physics Labs
8	MA1001	Nhập môn về kỹ thuật	3	Introduction to Engineering
<b>Học kỳ 2</b>				<b>16</b>
<b>Các môn bắt buộc</b>				
1	PE1005	Giáo dục thể chất 2	0	Physical Education 2
2	LA1005	Anh văn 2	2	English 2
3	MT1005	Giải tích 2	4	Calculus 2
4	PH1005	Vật lý 2	4	General Physics 2
5	CH1003	Hóa đại cương	3	General Chemistry
6	CI1003	Vẽ kỹ thuật	3	Engineering Drawing
<b>Học kỳ 3</b>				<b>17</b>
<b>Các môn bắt buộc</b>				
1	PE1007	Giáo dục thể chất 3	0	Physical Education 3
2	LA1007	Anh văn 3	2	English 3
3	MT2013	Xác suất và thống kê	4	Probability and Statistics
4	MA2033	Vật lý chất rắn	3	Solid State Physics
5	SP1007	Pháp luật Việt Nam đại cương	2	Introduction to Vietnamese Law
6	MA1003	Cơ sở khoa học vật liệu	3	Fundamentals of Materials Science
7	CH2009	Hóa phân tích	3	Analytical Chemistry
<b>Học kỳ 4</b>				<b>17</b>
<b>Các môn bắt buộc</b>				
1	LA1009	Anh văn 4	2	English 4
2	SP1031	Triết học Mác - Lê nin	3	Marxist - Leninist Philosophy
3	EE1005	Kỹ thuật điện	3	Electrical Engineering
4	MA2035	Công nghệ vật liệu	3	Materials Technologies
5	MA2037	Hóa lý - Công nghệ Vật liệu	3	Physical Chemistry
6	MA2039	Hóa hữu cơ - Công nghệ Vật liệu	3	Organic Chemistry
<b>Học kỳ 5</b>				<b>16</b>
<b>Các môn bắt buộc</b>				
1	SP1033	Kinh tế chính trị Mác - Lê nin	2	Marxist - Leninist Political Economy
2	MA3101	Truyền nhiệt và truyền khối	3	Heat Transfer and Mass Transfer
3	MA2007	Hóa học polyme	3	Polymer Chemistry
4	MA2015	Hóa lý polymer	3	Physical Chemistry of Polymers
5	MA3121	Thí nghiệm hóa học polyme	1	Laboratory Practicum in Chemistry of Polymer
6	MA3123	Thí nghiệm hóa lý polyme	1	Laboratory Practicum in Physical Chemistry of Polymer
<b>Các môn tự chọn tự do (chọn 3 tín chỉ)</b>				
7		Tự chọn tự do	3	Free Elective
<b>Học kỳ 6</b>				<b>17</b>
<b>Các môn bắt buộc</b>				
1	SP1035	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	Scientific Socialism
2	MA3083	Cơ học vật liệu	3	Mechanical Behavior of Materials
3	MA3009	Công nghệ cao su	4	Rubber Technology
4	MA3019	Kỹ thuật sản xuất các chất cao phân tử	3	Polymers Fabrication Engineering
5	MA3325	Thực tập ngoài trường	2	Internship
<b>Các môn tự chọn tự do (chọn 3 tín chỉ)</b>				
6		Tự chọn tự do	3	Free Elective
<b>Học kỳ 7</b>				<b>17</b>
<b>Các môn bắt buộc</b>				

1	SP1039	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	History of Vietnamese Communist Party
2	MA4065	Đo lường và tự động hóa	3	Automation and Measurement
3	MA4067	Kỹ thuật gia công polyme	4	Polymer Processing
4	MA4069	Các tính chất của vật liệu polyme	3	Properties of Polymer
5	MA4071	Đồ án chuyên ngành	2	Specialized Project

**Các môn tự chọn chuyên ngành (chọn 3 tín chỉ trong các môn học sau)**

6	MA4079	Công nghệ các chất tạo màng	3	Organic Coating Technology
7	MA4081	Vật liệu polyme có tính năng đặc biệt	3	Specialty Polymers
8	MA4083	Vật liệu polymer composite	3	Polymer Composite
9	MA4085	Polyme blend	3	Polymer Blend

**Học kỳ 8**

**15**

**Các môn bắt buộc**

1	MA4123	Phát triển bền vững và công nghệ xử lý môi trường	3	Sustainable Development and Environmental Treatment Technology
2	SP1037	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	Ho Chi Minh Ideology
3	MA4327	Đồ án tốt nghiệp	4	Capstone Project

**Các môn tự chọn tự do (chọn 3 tín chỉ)**

4		Tự chọn tự do	3	Free Elective
---	--	---------------	---	---------------

**Các môn tự chọn nhóm quản lý (chọn 3 tín chỉ trong các môn học sau)**

5	IM1013	Kinh tế học đại cương	3	Economics
6	IM1027	Kinh tế kỹ thuật	3	Engineering Economics
7	IM3001	Quản trị kinh doanh cho kỹ sư	3	Business Administration for Engineers
8	IM1021	Khởi nghiệp	3	Entrepreneurship
9	IM1025	Quản lý dự án cho kỹ sư	3	Project Management for Engineers
10	IM1023	Quản lý sản xuất cho kỹ sư	3	Production and Operations Management for Engineers



ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP. HỒ CHÍ MINH  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA

Ngày 15/09/2021

KHOA: CÔNG NGHỆ VẬT LIỆU

KẾ HOẠCH GIÁNG DẠY CHƯƠNG TRÌNH CỬ NHÂN KHÓA 2019

Ngành: Kỹ thuật Vật liệu (Materials Engineering)

Chuyên ngành: Kỹ thuật Vật liệu Silicat (Silicate Materials Engineering)

Tổng số tín chỉ: 132.0

STT	MSMH	Tên môn học	Tín chỉ	Tên môn học tiếng Anh
<b>Học kỳ 1</b>				
<b>Các môn bắt buộc</b>				
1	PE1003	Giáo dục thể chất 1	0	Physical Education 1
2	MI1003	Giáo dục quốc phòng	0	Military Training
3	LA1003	Anh văn 1	2	English 1
4	MT1007	Đại số tuyến tính	3	Linear Algebra
5	MT1003	Giải tích 1	4	Calculus 1
6	PH1003	Vật lý 1	4	General Physics 1
7	PH1007	Thí nghiệm vật lý	1	General Physics Labs
8	MA1001	Nhập môn về kỹ thuật	3	Introduction to Engineering
<b>Học kỳ 2</b>				
<b>Các môn bắt buộc</b>				
1	PE1005	Giáo dục thể chất 2	0	Physical Education 2
2	LA1005	Anh văn 2	2	English 2
3	MT1005	Giải tích 2	4	Calculus 2
4	PH1005	Vật lý 2	4	General Physics 2
5	CH1003	Hóa đại cương	3	General Chemistry
6	CI1003	Vẽ kỹ thuật	3	Engineering Drawing
<b>Học kỳ 3</b>				
<b>Các môn bắt buộc</b>				
1	PE1007	Giáo dục thể chất 3	0	Physical Education 3
2	LA1007	Anh văn 3	2	English 3
3	MT2013	Xác suất và thống kê	4	Probability and Statistics
4	MA2033	Vật lý chất rắn	3	Solid State Physics
5	SP1007	Pháp luật Việt Nam đại cương	2	Introduction to Vietnamese Law
6	MA1003	Cơ sở khoa học vật liệu	3	Fundamentals of Materials Science
7	CH2009	Hóa phân tích	3	Analytical Chemistry
<b>Học kỳ 4</b>				
<b>Các môn bắt buộc</b>				
1	LA1009	Anh văn 4	2	English 4
2	SP1031	Triết học Mác - Lê-nin	3	Marxist - Leninist Philosophy
3	EE1005	Kỹ thuật điện	3	Electrical Engineering
4	MA2035	Công nghệ vật liệu	3	Materials Technologies
5	MA2037	Hóa lý - Công nghệ Vật liệu	3	Physical Chemistry
6	MA2041	Hóa vô cơ - Công nghệ Vật liệu	3	Inorganic Chemistry
<b>Học kỳ 5</b>				
<b>Các môn bắt buộc</b>				
1	SP1033	Kinh tế chính trị Mác - Lê-nin	2	Marxist - Leninist Political Economy
2	MA3101	Truyền nhiệt và truyền khối	3	Heat Transfer and Mass Transfer
3	MA3085	Hóa học và hóa lý silicat	4	Chemistry and Physical Chemistry of Silicate
4	MA3087	Thực hành hóa học và hóa lý silicat	1	Lab. Work of Solid State Chemistry and Physical Chemistry of Silicate
5	MA3089	Quá trình và thiết bị cơ, nhiệt	4	Materials Processing and Equipments
<b>Các môn tự chọn tự do (chọn 3 tín chỉ)</b>				
6		Tự chọn tự do	3	Free Elective
<b>Học kỳ 6</b>				
<b>Các môn bắt buộc</b>				
1	SP1035	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	Scientific Socialism
2	MA3083	Cơ học vật liệu	3	Mechanical Behavior of Materials
3	MA3093	Công nghệ gốm sứ	3	Ceramic Technology
4	MA3035	Thí nghiệm silicat đại cương	1	Basic Silicate Lab
5	MA3039	Kỹ thuật sản xuất các sản phẩm thủy tinh	3	Glass Manufacturing
6	MA3325	Thực tập ngoài trường	2	Internship
<b>Các môn tự chọn tự do (chọn 3 tín chỉ)</b>				
7		Tự chọn tự do	3	Free Elective
<b>Học kỳ 7</b>				

<b>Các môn bắt buộc</b>					
1	SP1039	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2		
2	MA4065	Đo lường và tự động hóa	3		
3	MA3051	Thí nghiệm silicat chuyên ngành	2		
4	MA4087	Công nghệ xi-măng, bê tông	4		
5	MA4071	Đồ án chuyên ngành	2		
<b>Các môn tự chọn chuyên ngành (chọn 3 tín chỉ trong các môn học sau)</b>					
6	MA4025	Công nghệ sản xuất gạch ốp, lát - sứ vệ sinh	3		
7	MA4089	Vật liệu gồm kỹ thuật điện, điện tử	3		
8	MA4091	Vật liệu môi trường	3		
9	MA4033	Vật liệu y sinh	3		
10	MA4093	Kỹ thuật sản xuất vật liệu chịu lửa	3		
11	MA4095	Phụ gia công nghệ xi-măng, bê tông	3		
12	MA4097	Lớp phủ ceramic	3		
13	MA4099	Các kỹ thuật gia công thủy tinh	3		
14	MA4101	Men và màu	3		
15	MA2005	Hóa học chất rắn	3		
16	MA4177	Các phương pháp phân tích vật liệu	3		
<b>Học kỳ 8</b>					
<b>15</b>					
<b>Các môn bắt buộc</b>					
1	MA4123	Phát triển bền vững và công nghệ xử lý môi trường	3		
2	SP1037	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2		
3	MA4327	Đồ án tốt nghiệp	4		
<b>Các môn tự chọn tự do (chọn 3 tín chỉ)</b>					
4	Tự chọn tự do		3		
Free Elective					
<b>Các môn tự chọn nhóm quản lý (chọn 3 tín chỉ trong các môn học sau)</b>					
5	IM1013	Kinh tế học đại cương	3		
6	IM1027	Kinh tế kỹ thuật	3		
7	IM3001	Quản trị kinh doanh cho kỹ sư	3		
8	IM1021	Khởi nghiệp	3		
9	IM1025	Quản lý dự án cho kỹ sư	3		
10	IM1023	Quản lý sản xuất cho kỹ sư	3		