

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO NGÀNH CÔNG NGHỆ VẬT LIỆU

(Ban hành kèm theo Quyết định số/QĐ-KHTN-ĐT ngày
của Hiệu trưởng Trường Đại học Khoa học Tự nhiên)

- Tên chương trình: **Cử nhân Công nghệ Vật liệu**
- Trình độ đào tạo : **Đại học**
- Ngành đào tạo: **Công nghệ vật liệu (CNVL)**
- Mã ngành: **7510402**
- Hình thức đào tạo: **Chính quy**
- Khóa tuyển năm **2020, 2021**

1. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

1.1. Mục tiêu chung

Đào tạo Cử nhân Công nghệ vật liệu có trình độ chuyên môn trong lĩnh vực vật liệu vững vàng, kỹ năng thực hành thành thạo, năng lực sáng tạo cao, khả năng làm việc nhóm và kỹ năng giao tiếp tốt, sử dụng ngoại ngữ chuyên môn thành thạo, có đạo đức nghề nghiệp và tính chuyên nghiệp cao, đáp ứng tốt nhu cầu của xã hội cho lĩnh vực vật liệu tiên tiến và thông minh. Cử nhân Công nghệ vật liệu có khả năng vận dụng các kiến thức chuyên môn, kỹ năng thực hành và phương pháp luận vào nghiên cứu và phát triển các sản phẩm trong lĩnh vực vật liệu.

1.2. Chuẩn đầu ra của chương trình giáo dục:

Sinh viên sau khi tốt nghiệp ngành CNVL sẽ được trang bị các kiến thức, kỹ năng và thái độ sau:

| CDR | Nội dung |
|------|--|
| ELO1 | Hiểu biết tự nhiên xã hội. |
| ELO2 | Vận dụng được các kiến thức khoa học tự nhiên và các khái niệm cốt lõi trong khoa học vật liệu để giải quyết các vấn đề liên quan đến công nghệ vật liệu (knowledge). |
| ELO3 | Xây dựng, tối ưu được các quy trình và công nghệ để thực hiện các quá trình tổng hợp vật liệu (synthesis). |
| ELO4 | Mô tả được các hiện tượng, các phản ứng vật lý, hóa học để từ đó lựa chọn vật liệu phù hợp cho các ứng dụng cụ thể (knowledge). |
| ELO5 | Phân tích được kết quả và hiệu suất của các quá trình tổng hợp thông qua các kỹ thuật phân tích vật liệu (evaluation). |
| ELO6 | Lập kế hoạch nghiên cứu các vấn đề phức tạp liên quan đến vật liệu một cách có trình tự bao gồm khảo sát tài liệu, thiết kế và tiến hành thí nghiệm, phân tích và giải thích |

| | |
|--------------|--|
| | dữ liệu thực nghiệm và tổng hợp thông tin để đưa ra kết luận (comprehension & application). |
| ELO7 | Sử dụng thành thạo các dụng cụ thí nghiệm, vận hành được các thiết bị kỹ thuật cơ bản của ngành công nghệ vật liệu (application). |
| ELO8 | Hiểu được tầm quan trọng của việc học tập suốt đời trong bối cảnh công nghệ và cải tiến ngày càng phát triển nhanh và rộng, từ đó có khả năng tiếp cận với những hướng phát triển mới và kết nối giữa nghiên cứu quy mô PTN với phát triển ứng dụng. |
| ELO9 | Sử dụng được tiếng Anh giao tiếp và tiếng Anh chuyên ngành (Theo qui định của ĐHQG-HCM); |
| ELO10 | Sử dụng thành thạo công cụ tin học trong giao tiếp xã hội và hoạt động nghề nghiệp; |
| ELO11 | Tổ chức, lập kế hoạch, làm việc độc lập, làm việc nhóm, giao tiếp hiệu quả trong khoa học, hoạt động nghề nghiệp và giao tiếp xã hội; |
| ELO12 | Hiểu được trách nhiệm nghề nghiệp và đạo đức của một nhà khoa học và kỹ sư vật liệu, có kỹ năng khởi nghiệp và tư duy phân biện. |

Trường ĐH KHTN, ĐHQG-HCM cấp bằng Cử nhân CNVL cho các sinh viên hoàn tất toàn bộ chương trình học.

1.3. Cơ hội nghề nghiệp và vị trí việc làm

Cử nhân CNVL có khả năng làm việc tại:

- Các nhà máy sản xuất, khu công nghệ cao, các xí nghiệp, công ty, viện nghiên cứu... có các hoạt động liên quan đến giám sát dây chuyền sản xuất, tư vấn - kiểm tra, nghiên cứu, chế tạo và ứng dụng các loại vật liệu, hóa chất có liên quan, đặc biệt là vật liệu tiên tiến như vật liệu màng mỏng cho các linh kiện, thiết bị điện tử; vật liệu polymer, bao bì, nhãn mác, giày da, vật liệu hợp kim/kim loại; vật liệu cho các ngành công nghiệp như sợi quang, gốm sứ, thủy tinh.
- Ngoài các công việc liên quan trực tiếp đến sản xuất vật liệu, sinh viên tốt nghiệp ngành Khoa học Vật liệu còn có thể công tác tại các công ty liên quan đến các hoạt động tư vấn, bảo trì, hướng dẫn kỹ thuật và quy trình vận hành các thiết bị/máy móc kỹ thuật cao, đặc biệt là các thiết bị cho các ngành khoa học, công nghệ, y tế, v.v...
- Tham gia giảng dạy, nghiên cứu tại các trường đại học, cao đẳng, viện nghiên cứu, các sở Khoa học và Công nghệ, sở Tài Nguyên - Môi trường,...
- Theo học chương trình thạc sĩ, tiến sĩ bằng nguồn học bổng toàn phần ở các nước tiên tiến như Pháp, Mỹ, Nhật, Hàn Quốc, Đài Loan,....

2. THỜI GIAN ĐÀO TẠO: 4 năm

3. KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC: 130 tín chỉ (không bao gồm GDTC, GDQP, Tin học và Ngoại ngữ)

4. ĐỐI TƯỢNG TUYỂN SINH

Theo Quy chế tuyển sinh đại học, cao đẳng hệ chính quy của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

5. QUY TRÌNH ĐÀO TẠO, ĐIỀU KIỆN TỐT NGHIỆP

- Căn cứ Quy chế học vụ Đào tạo đại học và cao đẳng theo Hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ ban hành kèm theo Quyết định số 1227/QĐ-KHTN ngày 12 tháng 7 năm 2018 của Hiệu trưởng Trường Đại học Khoa học Tự nhiên.

- Tích lũy đủ số tín chỉ của khối kiến thức giáo dục đại cương và giáo dục chuyên nghiệp như mô tả ở mục 6 - Cấu trúc chương trình, đồng thời thỏa các điều kiện theo Điều 28 trong Quy chế Đào tạo đại học và cao đẳng theo hệ thống tín chỉ ban hành kèm theo Quyết định số 1227/QĐ-KHTN ngày 12 tháng 7 năm 2018 của Hiệu trưởng Trường Đại học Khoa học Tự nhiên.

6. CẤU TRÚC CHƯƠNG TRÌNH

| Stt | Khối kiến thức | | Số tín chỉ (TC) | | | | Tổng số TC tích lũy khi tốt nghiệp (1+2+3+4) | Ghi chú |
|-----|--|--|-----------------|---------|---------------|-----------|--|---------|
| | | | Bắt buộc | Tự chọn | Tự chọn tự do | Tổng cộng | | |
| 1 | Giáo dục đại cương (không kể môn GDQP, GDTC, Ngoại ngữ và Tin học) (1) | | 48 | 4 | | 52 | | |
| 2 | Giáo dục chuyên nghiệp | Cơ sở ngành (2) | 33 | 4 | | 37 | | |
| | | Chuyên ngành (3) | | | | | | |
| | | 1 Công nghệ Vật liệu Polymer & Composite | 25 | 6 | | 31 | 130 | |
| | | 2 Vật liệu Y Sinh | 28 | 3 | | 31 | 130 | |
| | | Tốt nghiệp (4) | 10 | | | 10 | | |

7. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH

Qui ước loại học phần:

- Bắt buộc: BB
- Tự chọn: TC

7.1 Kiến thức giáo dục đại cương (52TC)

Tích lũy tổng cộng 52 TC (không kể Giáo dục thể chất, Giáo dục quốc phòng, Tin học và Ngoại ngữ):

7.1.1 Lý luận chính trị

| Stt | Mã học phần | Tên học phần | Số TC | Số tiết | | | Loại HP | Ghi chú |
|-----|-------------|--------------------------------|-----------|---------|----|----|---------|---------|
| | | | | LT | TH | BT | | |
| 1 | BAA00101 | Triết học Mác - Lênin | 3 | 45 | 0 | 0 | BB | |
| 2 | BAA00102 | Kinh tế chính trị Mác - Lênin | 2 | 30 | 0 | 0 | BB | |
| 3 | BAA00103 | Chủ nghĩa xã hội khoa học | 2 | 30 | 0 | 0 | BB | |
| 4 | BAA00104 | Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam | 2 | 30 | 0 | 0 | BB | |
| 5 | BAA00003 | Tư tưởng Hồ Chí Minh | 2 | 30 | 0 | 0 | BB | |
| | | TỔNG CỘNG | 11 | | | | | |

7.1.2. Kinh tế - Xã hội - Khoa học – Kỹ năng & Môi trường – Khoa học sự sống & Pháp luật

| Stt | Tên học phần | Số tiết | Ghi chú |
|-----|--------------|---------|---------|
|-----|--------------|---------|---------|

| | Mã học phần | | Số TC | LT | TH | BT | Loại HP | |
|---|-------------|---------------------------|----------|----|----|----|---------|---------------------------|
| 1 | BAA00005 | Kinh tế đại cương | 2 | 30 | 0 | 0 | TC1 | Chọn 1 môn trong nhóm TC1 |
| 2 | BAA00006 | Tâm lý đại cương | 2 | 30 | 0 | 0 | TC1 | |
| 3 | BAA00007 | Phương pháp luận sáng tạo | 2 | 30 | 0 | 0 | TC1 | |
| 4 | GEO00002 | Khoa học trái đất | 2 | 30 | 0 | 0 | TC2 | Chọn 1 môn trong nhóm TC2 |
| 5 | ENV00001 | Môi trường đại cương | 2 | 30 | 0 | 0 | TC2 | |
| 6 | MST00001 | An toàn phòng thí nghiệm | 2 | 30 | 0 | 0 | TC2 | |
| 7 | BAA00004 | Pháp luật đại cương | 3 | 45 | 0 | 0 | BB | |
| | | TỔNG CỘNG | 7 | | | | | |

7.1.3. Ngoại ngữ - Tin học – Giáo dục thể chất – Giáo dục quốc phòng

| Stt | Mã học phần | Tên học phần | Số TC | Số tiết | | | Loại HP | Ghi chú |
|-----|-------------|---------------------|-----------|---------|----|----|---------|--------------------------|
| | | | | LT | TH | BT | | |
| 1 | BAA00011 | Anh văn 1 | 3 | 30 | 30 | 0 | BB | Không tính vào điểm TBTL |
| 2 | BAA00012 | Anh văn 2 | 3 | 30 | 30 | 0 | BB | |
| 3 | BAA00013 | Anh văn 3 | 3 | 30 | 30 | 0 | BB | |
| 4 | BAA00014 | Anh văn 4 | 3 | 30 | 30 | 0 | BB | |
| 5 | BAA00021 | Thể dục 1 | 2 | 15 | 30 | 0 | BB | |
| 6 | BAA00022 | Thể dục 2 | 2 | 15 | 30 | 0 | BB | |
| 7 | BAA00030 | Giáo dục quốc phòng | 4 | | | | BB | |
| 8 | CSC00003 | Tin học cơ sở | 3 | 15 | 60 | 0 | BB | |
| | | TỔNG CỘNG | 23 | | | | | |

7.1.4. Toán – Khoa học tự nhiên

| Stt | Mã học phần | Tên học phần | Số TC | Số tiết | | | Loại HP | Ghi chú |
|-----|-------------|-------------------------------|-------|---------|----|----|---------|---------|
| | | | | LT | TH | BT | | |
| 1 | MTH00003 | Vi tích phân 1B | 3 | 45 | 0 | 0 | BB | |
| 2 | MTH00002 | Toán cao cấp C | 3 | 45 | 0 | 0 | BB | |
| 3 | MTH00040 | Xác suất thống kê | 3 | 45 | 0 | 0 | BB | |
| 4 | CHE00001 | Hóa đại cương 1 | 3 | 30 | 0 | 30 | BB | |
| 5 | CHE00002 | Hóa đại cương 2 | 3 | 30 | 0 | 30 | BB | |
| 7 | CHE00081 | Thực hành Hóa ĐC 1 | 2 | 0 | 60 | 0 | BB | |
| 8 | PHY00001 | Vật lý đại cương 1 (Cơ-nhiệt) | 3 | 45 | 0 | 0 | BB | |

| | | | | | | | | |
|------------------|----------|---|-----------|----|----|---|----|--|
| 9 | PHY00002 | Vật lý đại cương 2 (Điện từ-Quang) | 3 | 45 | 0 | 0 | BB | |
| 10 | PHY00004 | Vật lý hiện đại (Lượng tử-Nguyên tử-Hạt nhân) | 3 | 45 | 0 | 0 | BB | |
| 11 | PHY00081 | Thực hành Vật lý ĐC | 2 | 0 | 60 | 0 | BB | |
| 12 | MSC00001 | Đại cương khoa học vật liệu | 3 | 45 | 0 | 0 | BB | |
| 13 | MST00002 | Nhập môn ngành công nghệ Vật liệu | 3 | 45 | 0 | 0 | BB | |
| TỔNG CỘNG | | | 34 | | | | | |

7.2. KIẾN THỨC GIÁO DỤC CHUYÊN NGHIỆP

Khối kiến thức này bao gồm kiến thức cơ sở ngành, kiến thức chuyên ngành và khóa luận tốt nghiệp.

7.2.1. Kiến thức cơ sở ngành: Tích lũy tổng cộng 37 TC trong các học phần như sau:

| Stt | Mã học phần | Tên học phần | Số TC | Số tiết | | | Loại HP | Ghi chú |
|-----|-------------|--|-------|---------|----|----|---------|----------------------------|
| | | | | LT | TH | BT | | |
| 1 | MSC10007 | Hóa Hữu cơ | 3 | 30 | 0 | 30 | BB | |
| 2 | MST10001 | Thực tập hóa hữu cơ | 2 | 0 | 60 | 0 | BB | |
| 3 | MSC10006 | Các nguyên tố chuyển tiếp và không chuyển tiếp | 3 | 45 | 0 | 0 | BB | |
| 4 | MST10002 | Thực tập hóa vô cơ | 2 | 0 | 60 | 0 | BB | |
| 5 | MST10003 | Phương pháp chế tạo vật liệu vô cơ | 3 | 30 | 0 | 30 | BB | |
| 6 | MST10004 | Phương pháp chế tạo vật liệu hữu cơ | 3 | 30 | 0 | 30 | BB | |
| 7 | MST10005 | Thực hành các phương pháp chế tạo vật liệu | 2 | 0 | 60 | 0 | BB | |
| 8 | MST10006 | Các phương pháp phân tích cấu trúc và hình thái vật liệu | 3 | 37,5 | 0 | 15 | BB | |
| 9 | MST10007 | Các phương pháp phân tích tính chất của vật liệu | 3 | 37,5 | 0 | 15 | BB | |
| 10 | MST10008 | Thực hành các phương pháp phân tích vật liệu | 2 | 0 | 60 | 0 | BB | |
| 11 | MST10009 | Vật liệu polymer và composite | 3 | 30 | 0 | 30 | BB | |
| 12 | MST10010 | Kỹ thuật biến tính bề mặt vật liệu | 2 | 30 | 0 | 0 | BB | |
| 13 | MST10011 | Kỹ năng làm việc chuyên nghiệp | 2 | 22,5 | 0 | 15 | BB | |
| 14 | MST10012 | Nhập môn công nghệ vật liệu ceramic | 2 | 30 | 0 | 0 | TC3 | Chọn 02 môn trong nhóm TC3 |
| 15 | MST10013 | Công nghệ cảm biến | 2 | 30 | 0 | 0 | TC3 | |
| 16 | MST10014 | Công nghệ micro, nano và ứng dụng | 2 | 30 | 0 | 0 | TC3 | |

| | | | | | | | | |
|------------------|----------|------------------------------------|-----------|----|----|---|-----|--|
| 17 | MST10015 | Tính toán và mô phỏng cho vật liệu | 2 | 15 | 30 | 0 | TC3 | |
| TỔNG CỘNG | | | 37 | | | | | |

7.2.2. Kiến thức chuyên ngành: gồm các học phần bắt buộc có tổng số tín chỉ tích lũy là 31 TC

7.2.2.1 Công nghệ Vật liệu Polymer và Composit

| Stt | Mã học phần | Tên học phần | Số TC | Số tiết | | | Loại HP | Ghi chú |
|------------------|-------------|--|-----------|---------|----|----|---------|----------------------------|
| | | | | LT | TH | BT | | |
| 1 | MST10101 | Tính chất cơ lý của vật liệu polymer | 2 | 30 | 0 | 0 | BB | |
| 2 | MSC10204 | Kỹ thuật phân tích vật liệu polymer | 3 | 37,5 | 0 | 15 | BB | |
| 3 | MSC10212 | Kỹ thuật gia công vật liệu polymer | 3 | 37,5 | 0 | 15 | BB | |
| 4 | MST10102 | Phụ gia và công nghệ biến tính polymer | 3 | 45 | 0 | 0 | BB | |
| 5 | MSC10206 | Hỗn hợp Polymer | 2 | 30 | 0 | 0 | BB | |
| 6 | MSC10202 | Thực tập tính chất cơ lý polymer | 2 | 0 | 60 | 0 | BB | |
| 7 | MSC10201 | Thực tập tổng hợp polymer | 2 | 0 | 60 | 0 | BB | |
| 8 | MST10103 | Polymer dẫn điện | 2 | 30 | 0 | 0 | TC4 | Chọn 02 môn trong nhóm TC4 |
| 9 | MST10104 | Công nghệ chế tạo vật liệu cấu trúc nano từ polymer | 2 | 30 | 0 | 0 | TC4 | |
| 10 | MST10105 | Polymer phân hủy sinh học | 2 | 30 | 0 | 0 | TC4 | |
| 11 | MST10106 | Vật liệu lai hóa (hybrid) | 2 | 30 | 0 | 0 | TC4 | |
| 12 | MSC10113 | Pin nhiên liệu | 2 | 30 | 0 | 0 | TC4 | |
| 13 | MST10107 | Công nghệ vật liệu hiển thị | 2 | 30 | 0 | 0 | TC5 | Chọn 01 môn trong nhóm TC5 |
| 14 | MSC10209 | Cao su: hóa học và công nghệ | 2 | 30 | 0 | 0 | TC5 | |
| 15 | MST10108 | Pin mặt trời hữu cơ | 2 | 30 | 0 | 0 | TC5 | |
| 16 | MST10109 | Vật liệu chống cháy | 2 | 22,5 | 0 | 15 | TC5 | |
| 17 | MST10110 | Chuyên đề về khoa học và công nghệ vật liệu (Học tập với doanh nghiệp) | 2 | 15 | 30 | 0 | BB | |
| 18 | MST10111 | Đề án nghiên cứu và chế tạo vật liệu tiên tiến | 3 | 15 | 30 | 0 | BB | |
| 19 | MST10112 | Thực tập doanh nghiệp (Internship) | 3 | 0 | 90 | 0 | BB | |
| TỔNG CỘNG | | | 31 | | | | | |

7.2.2.2. Công nghệ Vật liệu Y Sinh

| Stt | Mã học phần | Tên học phần | Số TC | Số tiết | | | Loại HP | Ghi chú |
|-----|-------------|--|-----------|---------|----|----|---------|----------------------------|
| | | | | LT | TH | BT | | |
| 1 | MST10113 | Sinh học tế bào và phân tử | 3 | 45 | 0 | 0 | BB | |
| 2 | MST10114 | Khoa học vật liệu trong công nghệ sinh học | 3 | 30 | 0 | 30 | BB | |
| 3 | MSC10312 | Công nghệ mô | 3 | 45 | 0 | 0 | BB | |
| 4 | MSC10304 | Vật liệu y sinh chức năng | 3 | 45 | 0 | 0 | BB | |
| 5 | MST10115 | Kỹ thuật đánh giá cảm biến Y sinh | 2 | 22,5 | 0 | 15 | BB | |
| 6 | MST10116 | Công nghệ cảm biến Y sinh và ứng dụng | 2 | 15 | 0 | 30 | BB | |
| 7 | MSC10310 | Thực tập chế tạo vật liệu y sinh 1 | 2 | 0 | 60 | 0 | BB | |
| 8 | MST10117 | Thực tập chuyên ngành Vật liệu Y sinh 2 | 2 | 0 | 60 | 0 | BB | |
| 9 | MST10118 | Vật liệu Y sinh học | 3 | 45 | 0 | 0 | TC6 | Chọn 01 môn trong nhóm TC6 |
| 10 | MSC10303 | Cảm biến sinh học | 3 | 37,5 | 0 | 15 | TC6 | |
| 11 | MSC10306 | Kỹ thuật Y Sinh | 3 | 45 | 0 | 0 | TC6 | |
| 12 | MSC10305 | Kỹ thuật phân tử trong chẩn đoán | 3 | 45 | 0 | 0 | TC6 | |
| 13 | MST10110 | Chuyên đề về khoa học và công nghệ vật liệu (Học tập với doanh nghiệp) | 2 | 15 | 30 | 0 | BB | |
| 14 | MST10111 | Đề án nghiên cứu và chế tạo vật liệu tiên tiến | 3 | 15 | 30 | 0 | BB | |
| 15 | MST10112 | Thực tập doanh nghiệp (Internship) | 3 | 0 | 90 | 0 | BB | |
| | | TỔNG CỘNG | 31 | | | | | |

7.2.3. Kiến thức tốt nghiệp: 10 tín chỉ

| Stt | Mã học phần | Tên học phần | Số TC | Số tiết | | | Loại HP | Ghi chú |
|-----|-------------|---|-------|---------|-----|----|---------|----------------------------|
| | | | | LT | TH | BT | | |
| 1 | MST10195 | Khóa luận tốt nghiệp | 10 | 0 | 300 | 0 | BB | |
| | | <i>Sinh viên học 3 môn chuyên đề tốt nghiệp</i> | | | | | | |
| 1 | MST10190 | Seminar tốt nghiệp | 6 | 0 | 180 | 0 | BB | |
| 2 | MST10119 | Công nghệ vật liệu kết dính hữu cơ | 2 | 30 | 0 | 0 | TC7 | Chọn 02 môn trong nhóm TC7 |
| 3 | MST10120 | Công nghệ vật liệu bao bì và sợi | 2 | 30 | 0 | 0 | TC7 | |
| 4 | MST10121 | Công nghệ vật liệu sơn, verni | 2 | 30 | 0 | 0 | TC7 | |
| 5 | MST10122 | Vật liệu polymer chức năng | 2 | 22,5 | 0 | 15 | TC7 | |

| | | | | | | | | |
|------------------|----------|---|-----------|----|---|---|-----|--|
| 6 | MST10123 | Công nghệ bức xạ dùng trong sản xuất và nghiên cứu vật liệu tiên tiến | 2 | 30 | 0 | 0 | TC7 | |
| 7 | MSC10313 | Thiết bị và Công nghệ Vật liệu Y Sinh | 3 | 45 | 0 | 0 | TC7 | |
| 8 | MSC10012 | Hệ thống quản lí chất lượng (QMS) | 3 | 45 | 0 | 0 | TC7 | |
| TỔNG CỘNG | | | 10 | | | | | |

8. KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY (Dự kiến)

| Stt | Mã học phần | Tên học phần | Số TC | Số tiết | | | Loại HP | Ghi chú |
|-----|-------------|-----------------------------------|-----------|---------|----|----|---------|----------------------------|
| | | | | LT | TH | BT | | |
| 1 | BAA00004 | Pháp luật đại cương | 3 | 45 | 0 | 0 | BB | |
| 2 | BAA00011 | Anh văn 1 | 3 | 30 | 30 | 0 | BB | |
| 3 | BAA00021 | Thể dục 1 | 2 | 15 | 30 | 0 | BB | |
| 4 | BAA00030 | Giáo dục quốc phòng | 4 | 30 | 60 | 0 | BB | |
| 5 | MTH00003 | Vi tích phân 1B | 3 | 45 | 0 | 0 | BB | |
| 6 | MTH00002 | Toán cao cấp C | 3 | 45 | 0 | 0 | BB | |
| 7 | CHE00001 | Hóa đại cương 1 | 3 | 30 | 0 | 30 | BB | |
| 8 | CHE00002 | Hóa đại cương 2 | 3 | 30 | 0 | 30 | BB | |
| 9 | PHY00001 | Vật lý đại cương 1 (Cơ-nhiệt) | 3 | 45 | 0 | 0 | BB | |
| 10 | MST00002 | Nhập môn ngành công nghệ Vật liệu | 3 | 45 | 0 | 0 | BB | |
| | | Tổng cộng HK1 | 23 | | | | | |
| 1 | BAA00101 | Triết học Mác - Lênin | 3 | 45 | 0 | 0 | BB | |
| 2 | BAA00102 | Kinh tế chính trị Mác - Lênin | 2 | 30 | 0 | 0 | BB | |
| 3 | BAA00103 | Chủ nghĩa xã hội khoa học | 2 | 30 | 0 | 0 | BB | |
| 4 | BAA00005 | Kinh tế đại cương | 2 | 30 | 0 | 0 | TC1 | Chọn 1 môn trong nhóm TC1 |
| 5 | BAA00006 | Tâm lý đại cương | 2 | 30 | 0 | 0 | TC1 | |
| 6 | BAA00007 | Phương pháp luận sáng tạo | 2 | 30 | 0 | 0 | TC1 | |
| 7 | GEO00002 | Khoa học trái đất | 2 | 30 | 0 | 0 | TC2 | Chọn 01 môn trong nhóm TC2 |
| 8 | ENV00001 | Môi trường đại cương | 2 | 30 | 0 | 0 | TC2 | |
| 9 | MST00001 | An toàn phòng thí nghiệm | 2 | 30 | 0 | 0 | TC2 | |
| 10 | BAA00012 | Anh văn 2 | 3 | 30 | 30 | 0 | BB | |
| 11 | BAA00022 | Thể dục 2 | 2 | 15 | 30 | 0 | BB | |
| 12 | CSC00003 | Tin học cơ sở | 3 | 15 | 60 | 0 | BB | |

| | | | | | | | | |
|----|----------|--|-----------|------|----|----|-----|----------------------------|
| 13 | PHY00002 | Vật lý đại cương 2 (Điện từ-Quang) | 3 | 45 | 0 | 0 | BB | |
| | | Tổng cộng HK2 | 22 | | | | | |
| 1 | BAA00104 | Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam | 2 | 30 | 0 | 0 | BB | |
| 2 | BAA00003 | Tư tưởng Hồ Chí Minh | 2 | 30 | 0 | 0 | BB | |
| 3 | BAA00013 | Anh văn 3 | 3 | 30 | 30 | 0 | BB | |
| 4 | MTH00040 | Xác suất thống kê | 3 | 45 | 0 | 0 | BB | |
| 5 | CHE00081 | Thực hành Hóa ĐC 1 | 2 | 0 | 60 | 0 | BB | |
| 6 | PHY00081 | Thực hành Vật lý ĐC | 2 | 0 | 60 | 0 | BB | |
| 7 | PHY00004 | Vật lý hiện đại (Lượng tử-Nguyên tử-Hạt nhân) | 3 | 45 | 0 | 0 | BB | |
| 8 | MSC00001 | Đại cương khoa học vật liệu | 3 | 45 | 0 | 0 | BB | |
| | | Tổng cộng HK3 | 20 | | | | | |
| 1 | BAA00014 | Anh văn 4 | 3 | 30 | 30 | 0 | BB | |
| 2 | MSC10007 | Hóa Hữu cơ | 3 | 30 | 0 | 30 | BB | |
| 3 | MST10009 | Vật liệu polymer và composite | 3 | 30 | 0 | 30 | BB | |
| 4 | MSC10006 | Các nguyên tố chuyển tiếp và không chuyển tiếp | 3 | 45 | 0 | 0 | BB | |
| 5 | MST10003 | Phương pháp chế tạo vật liệu vô cơ | 3 | 30 | 0 | 30 | BB | |
| 6 | MST10004 | Phương pháp chế tạo vật liệu hữu cơ | 3 | 30 | 0 | 30 | BB | |
| 7 | MST10011 | Kỹ năng làm việc chuyên nghiệp | 2 | 22,5 | 0 | 15 | BB | |
| | | Tổng cộng HK4 | 20 | | | | | |
| 1 | MST10001 | Thực tập hóa hữu cơ | 2 | 0 | 60 | 0 | BB | |
| 2 | MST10002 | Thực tập hóa vô cơ | 2 | 0 | 60 | 0 | BB | |
| 3 | MST10005 | Thực hành các phương pháp chế tạo vật liệu | 2 | 0 | 60 | 0 | BB | |
| 4 | MST10006 | Các phương pháp phân tích cấu trúc và hình thái vật liệu | 3 | 37,5 | 0 | 15 | BB | |
| 5 | MST10007 | Các phương pháp phân tích tính chất của vật liệu | 3 | 37,5 | 0 | 15 | BB | |
| 6 | MST10008 | Thực hành các phương pháp phân tích vật liệu | 2 | 0 | 60 | 0 | BB | |
| 7 | MST10010 | Kỹ thuật biến tính bề mặt vật liệu | 2 | 30 | 0 | 0 | BB | |
| 8 | MST10012 | Nhập môn công nghệ vật liệu ceramic | 2 | 30 | 0 | 0 | TC3 | Chọn 02 môn trong nhóm TC3 |
| 9 | MST10013 | Công nghệ cảm biến | 2 | 30 | 0 | 0 | TC3 | |
| 10 | MST10014 | Công nghệ micro, nano và ứng dụng | 2 | 30 | 0 | 0 | TC3 | |

| | | | | | | | | |
|----|---------------------|--|-----------|------|----|----|-----|----------------------------|
| 11 | MST10015 | Tính toán và mô phỏng cho vật liệu | 2 | 15 | 30 | 0 | TC3 | |
| | | Tổng cộng HK5 | 20 | | | | | |
| | Chuyên ngành | Công nghệ Vật liệu Polymer và Composit | | | | | | |
| 1 | MST10101 | Tính chất cơ lý của vật liệu polymer | 2 | 30 | 0 | 0 | BB | |
| 2 | MSC10204 | Kỹ thuật phân tích vật liệu polymer | 3 | 37,5 | 0 | 15 | BB | |
| 3 | MSC10212 | Kỹ thuật gia công vật liệu polymer | 3 | 37,5 | 0 | 15 | BB | |
| 4 | MST10102 | Phụ gia và công nghệ biến tính polymer | 3 | 45 | 0 | 0 | BB | |
| 5 | MST10103 | Polymer dẫn điện | 2 | 30 | 0 | 0 | TC4 | Chọn 02 môn trong nhóm TC4 |
| 6 | MST10104 | Công nghệ chế tạo vật liệu cấu trúc nano từ polymer | 2 | 30 | 0 | 0 | TC4 | |
| 7 | MST10105 | Polymer phân hủy sinh học | 2 | 30 | 0 | 0 | TC4 | |
| 8 | MST10106 | Vật liệu lai hóa (hybrid) | 2 | 30 | 0 | 0 | TC4 | |
| 9 | MSC10113 | Pin nhiên liệu | 2 | 30 | 0 | 0 | TC4 | |
| | | Tổng cộng HK6 | 15 | | | | | |
| 1 | MSC10206 | Hỗn hợp Polymer | 2 | 30 | 0 | 0 | BB | |
| 2 | MSC10202 | Thực tập tính chất cơ lý polymer | 2 | 0 | 60 | 0 | BB | |
| 3 | MSC10201 | Thực tập tổng hợp polymer | 2 | 0 | 60 | 0 | BB | |
| 4 | MST10107 | Công nghệ vật liệu hiển thị | 2 | 30 | 0 | 0 | TC5 | Chọn 01 môn trong nhóm TC5 |
| 5 | MSC10209 | Cao su: hóa học và công nghệ | 2 | 30 | 0 | 0 | TC5 | |
| 6 | MST10108 | Pin mặt trời hữu cơ | 2 | 30 | 0 | 0 | TC5 | |
| 7 | MST10109 | Vật liệu chống cháy | 2 | 22,5 | 0 | 15 | TC5 | |
| 8 | MST10110 | Chuyên đề về khoa học và công nghệ vật liệu (Học tập với doanh nghiệp) | 2 | 15 | 30 | 0 | BB | |
| 9 | MST10111 | Đề án nghiên cứu và chế tạo vật liệu tiên tiến | 3 | 15 | 30 | 0 | BB | |
| 10 | MST10112 | Thực tập doanh nghiệp (Internship) | 3 | 0 | 90 | 0 | BB | |
| | | Tổng cộng HK7 | 16 | | | | | |
| | Chuyên ngành | Công nghệ Vật liệu Y Sinh | | | | | | |
| 1 | MST10113 | Sinh học tế bào và phân tử | 3 | 45 | 0 | 0 | BB | |
| 2 | MST10114 | Khoa học vật liệu trong công nghệ sinh học | 3 | 30 | 0 | 30 | BB | |

| | | | | | | | | |
|---|----------|--|-----------|------|-----|----|-----|----------------------------|
| 3 | MSC10312 | Công nghệ mô | 3 | 45 | 0 | 0 | BB | |
| 4 | MSC10304 | Vật liệu y sinh chức năng | 3 | 45 | 0 | 0 | BB | |
| 5 | MST10115 | Kỹ thuật đánh giá cảm biến Y sinh | 2 | 22,5 | 0 | 15 | BB | |
| 6 | MST10116 | Công nghệ cảm biến Y sinh và ứng dụng | 2 | 15 | 0 | 30 | BB | |
| | | Tổng cộng HK6 | 16 | | | | | |
| 1 | MSC10310 | Thực tập chế tạo vật liệu y sinh 1 | 2 | 0 | 60 | 0 | BB | |
| 2 | MST10117 | Thực tập chuyên ngành Vật liệu Y sinh 2 | 2 | 0 | 60 | 0 | BB | |
| 3 | MST10118 | Vật liệu Y sinh học | 3 | 45 | 0 | 0 | TC6 | Chọn 01 môn trong nhóm TC6 |
| 4 | MSC10303 | Cảm biến sinh học | 3 | 37,5 | 0 | 15 | TC6 | |
| 5 | MSC10306 | Kỹ thuật Y Sinh | 3 | 45 | 0 | 0 | TC6 | |
| 6 | MSC10305 | Kỹ thuật phân tử trong chẩn đoán | 3 | 45 | 0 | 0 | TC6 | |
| 7 | MST10110 | Chuyên đề về khoa học và công nghệ vật liệu (Học tập với doanh nghiệp) | 2 | 15 | 30 | 0 | BB | |
| 8 | MST10111 | Đề án nghiên cứu và chế tạo vật liệu tiên tiến | 3 | 15 | 30 | 0 | BB | |
| 9 | MST10112 | Thực tập doanh nghiệp (Internship) | 3 | 0 | 90 | 0 | BB | |
| | | Tổng cộng HK7 | 15 | | | | | |
| | | <i>Sinh viên thực hiện khóa luận tốt nghiệp</i> | | | | | | |
| 1 | MST10195 | Khóa luận tốt nghiệp | 10 | 0 | 300 | 0 | BB | |
| | | <i>Sinh viên học 3 môn chuyên đề tốt nghiệp</i> | | | | | | |
| 1 | MST10190 | Seminar tốt nghiệp | 6 | 0 | 180 | 0 | BB | |
| 2 | MST10119 | Công nghệ vật liệu kết dính hữu cơ | 2 | 30 | 0 | 0 | TC7 | Chọn 02 môn trong nhóm TC7 |
| 3 | MST10120 | Công nghệ vật liệu bao bì và sợi | 2 | 30 | 0 | 0 | TC7 | |
| 4 | MST10121 | Công nghệ vật liệu sơn, verni | 2 | 30 | 0 | 0 | TC7 | |
| 5 | MST10122 | Vật liệu polymer chức năng | 2 | 22,5 | 0 | 15 | TC7 | |
| 6 | MST10123 | Công nghệ bức xạ dùng trong sản xuất và nghiên cứu vật liệu tiên tiến | 2 | 30 | 0 | 0 | TC7 | |
| 7 | MSC10313 | Thiết bị và Công nghệ Vật liệu Y Sinh | 3 | 45 | 0 | 0 | TC7 | |
| 8 | MSC10012 | Hệ thống quản lý chất lượng (QMS) | 3 | 45 | 0 | 0 | TC7 | |
| | | Tổng cộng HK8 | 10 | | | | | |

| | | | | | | | | |
|--|--|------------------|------------|--|--|--|--|--|
| | | TỔNG CỘNG | 130 | | | | | |
|--|--|------------------|------------|--|--|--|--|--|

HIỆU TRƯỞNG

TRƯỞNG PHÒNG ĐÀO TẠO

TRƯỞNG KHOA