

ĐÀO TẠO LIÊN THÔNG TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC – THẠC SĨ
NGÀNH KỸ THUẬT Y SINH

| | Tên ngành | Mã số ngành | Khoa quản lý ngành |
|---------------|-----------------|-------------|--------------------|
| Ngành Đại học | Kỹ thuật Y Sinh | 7520212 | Kỹ thuật Y Sinh |
| Ngành Thạc sĩ | Kỹ thuật Y Sinh | 8520212 | Kỹ thuật Y Sinh |

1. Chương trình đào tạo trình độ đại học, ngành Kỹ thuật Y Sinh:

Ký hiệu nhóm kiến thức:

| Ký hiệu | Ý nghĩa |
|----------------|--|
| KHTN | Toán & Khoa học tự nhiên |
| CT | Chính trị, Kinh tế, Văn hóa, Xã hội |
| GDQP | Giáo dục quốc phòng |
| GDTC | Giáo dục thể chất |
| NN | Ngoại ngữ |
| CSN | Cơ sở ngành/Nhóm ngành |
| CNBB | Chuyên ngành bắt buộc |
| CNTC | Chuyên ngành tự chọn |
| TC | Tự chọn tự do (không yêu cầu phải trong chuyên ngành) |
| TTN | Thực tập tốt nghiệp |
| LVTN | Luận văn tốt nghiệp |

❖ **Năm học I:**

| Học kỳ 1 – 16 TC | | | | Học kỳ 2 – 19 TC | | | |
|-------------------------|----------------|--------------|-------------|-------------------------|----------------|--------------|-------------|
| Mã MH | Môn học | Số TC | Nhóm | Mã MH | Môn học | Số TC | Nhóm |
| MA001IU | Calculus 1 | 4 | KHTN | MA003IU | Calculus 2 | 4 | KHTN |

| | | | | | | | |
|---------|------------------------------------|-----------|------|---------|-------------------------|-----------|------|
| PH013IU | Physics 1 (Mechanics) | 2 | KHTN | CH011IU | Chemistry for Engineers | 3 | KHTN |
| PH014IU | Physics 2 (Thermodynamics) | 2 | KHTN | CH012IU | Chemistry Laboratory | 1 | KHTN |
| PE008IU | Critical Thinking | 3 | CSN | PH012IU | Physics 4 | 2 | KHTN |
| EN007IU | Writing AE1 | 2 | NN | BM090IU | Biology for BME | 4 | KHTN |
| EN008IU | Listening AE1 | 2 | NN | EN011IU | Writing AE2 | 2 | NN |
| BM050IU | Lab 1A-Biomedical Instrumentations | 1 | CSN | EN012IU | Speaking AE2 | 2 | NN |
| PT001IU | Physical Training 1 | 0 | GDTC | BM067IU | Lab 1B-Invitro Studies | 1 | CSN |
| | Tổng | 16 | | PT002IU | Physical Training 2 | 0 | GDTC |
| | | | | | Tổng | 19 | |

| Học kỳ hè – 5 TC | | | |
|------------------|-----------------------|-------|------|
| Mã MH | Môn học | Số TC | Nhóm |
| PE011IU | Principles of Marxism | 5 | CT |

❖ Năm học II:

| Học kỳ 3 – 19 TC | | | | Học kỳ 4 – 21 TC | | | |
|------------------|-------------------------------|-------|------|------------------|--|-------|------|
| Mã MH | Môn học | Số TC | Nhóm | Mã MH | Môn học | Số TC | Nhóm |
| MA023IU | Calculus 3 | 4 | KHTN | MA024IU | Differential Equations | 4 | KHTN |
| CH014IU | Chemistry for BME | 3 | KHTN | BM007IU | Introduction to Biomedical Engineering | 4 | CSN |
| BM064IU | Applied Informatics + Lab | 4 | CSN | BM__IU | Technical Electives 1 | 4 | CNTC |
| EE051IU | Principles of EE I | 3 | CSN | PE014IU | Environmental Science | 3 | CSN |
| EE052IU | Principles of EE I Laboratory | 1 | CSN | BT163IU | Human and Animal Physiology | 3 | CSN |
| BM052IU | Design 2A-Electronic Design | 1 | CSN | BM017IU | Design 2B-Medical Instrumentation Design | 1 | CSN |

| | | | | | | | |
|-------------|---|-----------|----|-------------|------------------------|-----------|----|
| PE013IU | Revolutionary Lines of Vietnamese Communist Party | 3 | CT | PE012IU | Ho Chi Minh's Thoughts | 2 | CT |
| Tổng | | 19 | | Tổng | | 21 | |

| Học kỳ hè – 0 TC | | | |
|-------------------------|-------------------|--------------|-------------|
| Mã MH | Môn học | Số TC | Nhóm |
| | Military Training | 0 | GDQP |

❖ Năm học III:

| Học kỳ 5 – 21 TC | | | | Học kỳ 6 – 18 TC | | | |
|-------------------------|--|--------------|-------------|-------------------------|---------------------------------------|--------------|-------------|
| Mã MH | Môn học | Số TC | Nhóm | Mã MH | Môn học | Số TC | Nhóm |
| BM005IU | Statistics for Health Science | 3 | CNBB | BM008IU | Bioethics | 3 | CNBB |
| BM010IU | Biosignal Processing | 4 | CSN | _____IU | Free Elective 1 | 3 | TC |
| BM030IU | Machine Design | 3 | CNBB | BM__IU | Technical Electives 3 | 4 | CNTC |
| BM013IU | Entrepreneurship in Biomedical Engineering | 3 | CNBB | BM__IU | Technical Electives 4 | 4 | CNTC |
| BM__IU | Technical Electives 2 | 4 | CNTC | BM012IU | Engineering Challenges in Medicine II | 3 | CNBB |
| BM068IU | Project 1(*) | 1 | CNBB | BM069IU | Project 2(*) | 1 | CNBB |
| BM011IU | Engineering Challenges in Medicine I(*) | 3 | CNBB | Tổng | | 18 | |
| Tổng | | 21 | | | | | |

| Học kỳ hè – 3 TC | | | |
|-------------------------|----------------|--------------|-------------|
| Mã MH | Môn học | Số TC | Nhóm |
| BM020IU | Internship | 3 | TTTN |

❖ Năm học IV:

| Học kỳ 7 – 12 TC | | | | Học kỳ 8 – 10 TC | | | |
|------------------|---------------------------------|-----------|------|------------------|-----------------|-----------|------|
| Mã MH | Môn học | Số TC | Nhóm | Mã MH | Môn học | Số TC | Nhóm |
| ____IU | Free Elective 2 | 3 | TC | BM004IU | Thesis research | 10 | LVTN |
| BM009IU | BME Capstone Design + Lab | 4 | CNBB | | Tổng | 10 | |
| BM__IU | Technical Electives 5(*) | 4 | CNTC | | | | |
| BM003IU | Pre-thesis | 1 | CNBB | | | | |
| | Tổng | 12 | | | | | |

(*): Khối kiến thức/môn học đại học được xét miễn khi học khối kiến thức/môn học Thạc sĩ. Xem bảng trong mục 3.

Danh sách các môn học tự chọn chuyên ngành (áp dụng chung cho tất cả các khóa)

Bảng 1: Danh sách môn học tự chọn chuyên ngành (Technical Electives)

| STT | Mã MH | Tên môn học | Số tín chỉ | | |
|-----|---------|--|------------|----|----|
| | | | Σ | LT | TH |
| 1 | BM060IU | Digital Systems | 3 | 3 | 0 |
| 2 | BM061IU | Digital Systems Lab | 1 | 0 | 1 |
| 3 | BM062IU | Micro-electronic Devices | 3 | 3 | 0 |
| 4 | BM063IU | Micro-electronic Devices Laboratory | 1 | 0 | 1 |
| 5 | BM089IU | Electronic Devices for Biomedical Design | 4 | 3 | 1 |
| 6 | BM033IU | Information Technology in the Health Care System | 3 | 3 | 0 |
| 7 | BM070IU | Information Technology in the Health Care System Lab | 1 | 0 | 1 |
| 8 | BM075IU | Biomedical Photonics | 3 | 3 | 0 |
| 9 | BM076IU | Biomedical Photonics Lab | 1 | 0 | 1 |
| 10 | BM058IU | Biomedical Image Processing | 4 | 3 | 1 |
| 11 | BM072IU | Computational Model in Medicine | 4 | 3 | 1 |
| 12 | BM073IU | Medical Imaging | 4 | 3 | 1 |
| 13 | BM074IU | Brain - Computer Interface | 4 | 3 | 1 |

| | | | | | |
|----|---------|---|---|---|---|
| 14 | BM071IU | Computer Aided Diagnosis | 4 | 3 | 1 |
| 15 | BM077IU | Pharmaceutical Engineering 1 | 4 | 3 | 1 |
| 16 | BM078IU | Pharmaceutical Engineering 2 | 4 | 3 | 1 |
| 17 | BM079IU | Principle of Pharmacokinetics | 4 | 3 | 1 |
| 18 | BM080IU | Nanotechnology for Drug Delivery Systems | 4 | 3 | 1 |
| 19 | BM081IU | Drug Delivery Systems | 4 | 3 | 1 |
| 20 | BM010IU | Biosignal Processing | 4 | 3 | 1 |
| 21 | BM083IU | Applications of Biomaterials in Regenerative Medicine | 4 | 3 | 1 |
| 22 | BM084IU | Biocompatibility and Biodegradation of Biomaterials | 4 | 3 | 1 |
| 23 | BM085IU | Characterization and Properties of Biomaterials | 4 | 3 | 1 |
| 24 | BM086IU | Methods and Process in Fabrication of Scaffold | 4 | 3 | 1 |
| 25 | BM092IU | Cell/Tissue – Biomaterial interaction | 4 | 3 | 1 |
| 26 | BM093IU | Tissue engineering I | 4 | 3 | 1 |
| 27 | BM094IU | Principle of clinical tests and instrumentation | 4 | 3 | 1 |
| 28 | BM012IU | Engineering Challenges in Medicine II | 3 | 3 | 0 |
| 29 | PE014IU | Environmental Science | 3 | 3 | 0 |
| 30 | BM095IU | Artificial Intelligence in Healthcare | 3 | 3 | 0 |
| 31 | BM096IU | Mechanical design and manufacturing processes in BME | 4 | 2 | 2 |
| 32 | BM097IU | Principles of Neuroengineering | 4 | 3 | 1 |
| 33 | BM098IU | Stem Cell Technology | 4 | 3 | 1 |

2. Chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ, ngành Kỹ thuật Y sinh:

Ký hiệu nhóm kiến thức:

| Ký hiệu | Ý nghĩa |
|---------|--------------------------|
| KTBS | Kiến thức bổ sung |
| KTC BB | Kiến thức chung bắt buộc |
| KTC TC | Kiến thức chung tự chọn |
| KTCN BB | Chuyên ngành bắt buộc |
| KTCN TC | Chuyên ngành tự chọn |
| LVThS | Luận văn thạc sĩ |

2.1. Chương trình thạc sĩ nghiên cứu: tổng số tín chỉ là 45

❖ Năm học I:

| Học kỳ 1 – 11 TC | | | | Học kỳ 2 – 31 TC | | | |
|------------------|--|-----------|---------|------------------|-------------------|-----------|-------|
| Mã MH | Môn học | Số TC | Nhóm | Mã MH | Môn học | Số TC | Nhóm |
| BM600 | <i>Phương pháp luận NCKH trong KTYS (Research Methodology in Biomedical Engineering)(*)</i> | 3 | KTCN BB | BM646 | Luận văn (Thesis) | 31 | LVThS |
| BM601 | <i>Tiến Bộ Trong Kỹ Thuật Y Sinh (Progress in Biomedical Engineering)(*)</i> | 4 | KTCN BB | | Tổng | 31 | |
| BM602 | <i>Thách Thức Kỹ Thuật Trong Y Khoa (Engineering Challenge in Medicine)(*)</i> | 4 | KTCN BB | | | | |
| | Tổng | 11 | | | | | |

❖ Năm học II:

| Học kỳ 4 – 4 TC | | | |
|-----------------|------------------------|----------|--------|
| Mã MH | Môn học | Số TC | Nhóm |
| PE505 | Triết học (Philosophy) | 3 | KTC BB |
| | Tổng | 3 | |

(*): Khối kiến thức/môn học Thạc sĩ mà sinh viên học, nếu đạt sẽ được dùng để xét miễn khối kiến thức/môn học đại học trong CTĐT đại học tại mục 1. Xem bảng trong mục 3.

2.2. Chương trình thạc sĩ định hướng nghiên cứu: tổng số tín chỉ là 45

❖ Năm học I:

| Học kỳ 1 – 14 TC | | | | Học kỳ 2 – 15 TC | | | |
|------------------|---------|-------|------|------------------|---------|-------|------|
| Mã MH | Môn học | Số TC | Nhóm | Mã MH | Môn học | Số TC | Nhóm |

| | | | | | | | |
|--------------|--|-----------|------------|-------|----------------------------|-----------|------------|
| BM600 | <i>Phương pháp luận NCKH trong KTYS (Research Methodology in Biomedical Engineering)(*)</i> | 3 | KTCN BB | BM6__ | Môn tự chọn chuyên ngành 2 | 3 | KTCN TC |
| BM601 | <i>Tiến Bộ Trong Kỹ Thuật Y Sinh (Progress in Biomedical Engineering)(*)</i> | 4 | KTCN BB | BM6__ | Môn tự chọn chuyên ngành 3 | 3 | KTCN TC |
| BM602 | <i>Thách Thức Kỹ Thuật Trong Y Khoa (Engineering Challenge in Medicine)(*)</i> | 4 | KTCN BB | BM6__ | Môn tự chọn chuyên ngành 4 | 3 | KTCN TC |
| BM6__ | Môn tự chọn chuyên ngành 1 | 3 | KTCN TC | BM6__ | Môn tự chọn chuyên ngành 5 | 3 | KTCN TC |
| | Tổng | 14 | | BM6__ | Môn tự chọn chuyên ngành 6 | 3 | KTCN TC |
| | | | | | Tổng | 15 | |

❖ Năm học II:

| Học kỳ 3 – 16 TC | | | |
|-------------------------|------------------------|--------------|-------------|
| Mã MH | Môn học | Số TC | Nhóm |
| BM645 | Luận văn (Thesis) | 13 | LVThS |
| PE505 | Triết học (Philosophy) | 3 | KTC BB |
| | Tổng | 16 | |

(*): Khối kiến thức/môn học Thạc sĩ mà sinh viên học, nếu đạt sẽ được dùng để xét miễn khối kiến thức/môn học đại học trong CTĐT đại học tại mục 1. Xem bảng trong mục 3.

Danh sách các môn học tự chọn chuyên ngành dành cho chương trình định hướng nghiên cứu:

Học viên chọn một trong 5 chuyên ngành (Chuyên Ngành Thiết Bị Y Tế, Chuyên Ngành Tín Hiệu và Hình Ảnh Y Sinh, Chuyên ngành Kỹ Thuật Dược, Chuyên Ngành Y Học Tái Tạo, Chuyên Ngành Kinh Thần Y Sinh) và phải học 6 môn học tự chọn được liệt kê cho chuyên ngành đã chọn.

| Mã MH | Tên môn học | Số tín chỉ | | |
|---|---|------------|----|----|
| | | Σ | LT | TH |
| Chuyên Ngành Thiết Bị Y Tế | | | | |
| BM603 | Thiết kế thiết bị y tế (Medical Instrument Design) | 3 | 2 | 1 |
| BM604 | Thiết kế thiết bị y tế cho các nước đang phát triển (Design of Medical devices for the Developing Countries) | 3 | 2 | 1 |
| BM605 | Cảm biến y sinh (Biosensors) | 3 | 2 | 1 |
| BM606 | Xử Lý Tín Hiệu Y Sinh Nâng Cao (Advanced Biosignal Processing) | 3 | 2 | 1 |
| BM607 | Xử Lý Ảnh Y Sinh Nâng Cao (Advanced Bioimage Processing) | 3 | 2 | 1 |
| BM608 | Kiểm định thiết bị y tế (Quality Control for Medical Devices) | 3 | 2 | 1 |
| BM609 | Kỹ thuật truyền dữ liệu trong y tế viễn thông. (Data transmission technology in Telemedicine) | 3 | 2 | 1 |
| BM610 | Xử Lý Ảnh Siêu Âm (Ultrasound Image Processing) | 3 | 2 | 1 |
| BM612 | Giao Diện Não Bộ Và Máy Tính (Brain Computer Interface) | 3 | 2 | 1 |
| BM616 | Thị Giác Máy Tính (Computer Vision) | 3 | 2 | 1 |
| Chuyên Ngành Tín Hiệu và Hình Ảnh Y Sinh | | | | |
| BM605 | Cảm biến y sinh (Biosensors) | 3 | 2 | 1 |
| BM606 | Xử Lý Tín Hiệu Y Sinh Nâng Cao (Advanced Biosignal Processing) | 3 | 2 | 1 |
| BM607 | Xử Lý Ảnh Y Sinh Nâng Cao (Advanced Bioimage Processing) | 3 | 2 | 1 |
| BM610 | Xử Lý Ảnh Siêu Âm (Ultrasound Image Processing) | 3 | 2 | 1 |
| BM611 | Khoa học về nhận thức và não bộ (Brain and Cognitive Sciences) | 3 | 2 | 1 |
| BM612 | Giao Diện Não Bộ Và Máy Tính (Brain Computer Interface) | 3 | 2 | 1 |
| BM613 | Các Phương Pháp Điện Toán Trong Kỹ Thuật Y Sinh (Computational Methods in Biomedical Engineering) | 3 | 2 | 1 |

| | | | | |
|-----------------------------------|---|---|---|---|
| BM614 | Phẫu Thuật Điện Toán Nâng Cao (Advanced Computational Surgery) | 3 | 2 | 1 |
| BM615 | Nhận Dạng Mẫu và Máy Học (Pattern Recognition and Machine Learning) | 3 | 2 | 1 |
| BM616 | Thị Giác Máy Tính (Computer Vision) | 3 | 2 | 1 |
| BM617 | Thống Kê Cho Khoa Học Về Nhận Thức Và Não Bộ (Statistics For Brain And Cognitive Sciences) | 3 | 2 | 1 |
| Chuyên ngành Kỹ Thuật Dược | | | | |
| BM618 | Kỹ Thuật và Cách Thiết Kế Công Thức Bào Chế (Pharmaceutics-Dosage Form and Design) | 3 | 2 | 1 |
| BM619 | Thiết Kế Hệ Phóng Thích Thuốc Có Kiểm Soát (Design Of Controlled Release Drug Delivery Systems) | 3 | 2 | 1 |
| BM620 | Thiết Kế Hệ Phóng Thích Thuốc Có Kiểm Soát Đường Uống (Design of Oral Controlled Release Drug Delivery Systems) | 3 | 2 | 1 |
| BM621 | Hệ Vận Chuyển Thuốc Nano 1 (Nanoparticulate Drug Delivery Systems 1) | 3 | 2 | 1 |
| BM622 | Hệ Vận Chuyển Thuốc Nano 2 (Nanoparticulate Drug Delivery Systems 2) | 3 | 2 | 1 |
| BM623 | Nghiên Cứu Các Hệ Vận Chuyển Thuốc Tiên Tiến (Drug Delivery Research Advances) | 3 | 2 | 1 |
| BM624 | Công Nghệ Nano Cho Các Hệ Vận Chuyển Thuốc Tiên Tiến (Nanotechnology For Advanced Drug Delivery Systems) | 3 | 2 | 1 |
| BM625 | Hệ Vận Chuyển Thuốc Điều Trị Ung Thư (Drug Delivery Systems In Cancer Therapy) | 3 | 2 | 1 |
| BM626 | Nguyên Lý Cơ Bản Dược Động Học Và Hệ Vận Chuyển Thuốc (Principles Of Pharmacokinetics And Drug Delivery) | 3 | 2 | 1 |
| BM627 | Nguyên Lý Cơ Bản Kỹ Thuật Dược (Principles Of Pharmaceutical Engineering) | 3 | 2 | 1 |
| Chuyên Ngành Y Học Tái Tạo | | | | |
| BM628 | Vật Liệu Sinh Học Và Kỹ Thuật Y Sinh (Biomaterials and Biomedical Engineering) | 3 | 2 | 1 |

| | | | | |
|-------------------------------------|---|---|---|---|
| BM629 | Tính Chất Và Đặc Điểm Của Vật Liệu Sinh Học (Characterization and Properties Of Biomaterials) | 3 | 2 | 1 |
| BM630 | Ứng Dụng Của Vật Liệu Sinh Học Trong Chữa Trị Bệnh (Biomaterials for Clinical Applications) | 3 | 2 | 1 |
| BM631 | Tương Hợp Và Phân Hủy Sinh Học Của Vật Liệu (Biocompatibility and Biodegradation Of Biomaterials) | 3 | 2 | 1 |
| BM632 | Quy Trình Và Phương Pháp Tổng Hợp Vật Liệu Sinh Học (Methods and Process In Fabrication of Biomaterials) | 3 | 2 | 1 |
| BM633 | Cơ Chế Sinh Học Phân Tử, Mô Và Tế Bào (Molecular, Cellular and Tissue Biomechanics) | 3 | 2 | 1 |
| BM634 | Nguyên Tắc Thực Hành Mô Trong Y Học Tái Tạo (The Principles and Practice of Tissue Engineering and Regenerative Medicine) | 3 | 2 | 1 |
| BM635 | Mô Cơ Học (Tissue Mechanics) | 3 | 2 | 1 |
| BM636 | Thực Hành Trong Phòng Lab (In vitro Studies) | 3 | 2 | 1 |
| BM637 | Thực Hành Trên Động Vật (Ex vivo and In vivo Studies) | 3 | 2 | 1 |
| BM638 | Mô Cấu Trúc Và Chức Năng (Tissue: General Features and Functions) | 3 | 2 | 1 |
| Chuyên Ngành Kinh Thủ Y Sinh | | | | |
| BM639 | Kinh Thủ trong Kỹ Thuật Y Sinh (Entrepreneurship in Biomedical Engineering) | 3 | 2 | 1 |
| BM640 | Kỹ Năng Lãnh Đạo Kinh Doanh Áp Dụng trong Kinh Thủ (Applied Business Leadership Skills for Entrepreneurship) | 3 | 2 | 1 |
| BM641 | Tài Chính và Kế Toán trong Kinh Thủ (Finance and Accounting for Entrepreneurship) | 3 | 2 | 1 |
| BM642 | Vai Trò của Kỹ Thuật trong Kinh Doanh (The Role of Engineering in Business) | 3 | 2 | 1 |

| | | | | |
|-------|---|---|---|---|
| BM643 | Giới Thiệu Tổng Quan về các Thiết Bị Y Tế và Thị Trường của chúng (Medical Devices: Issues and markets) | 3 | 2 | 1 |
| BM644 | Những Vấn Đề trong Lĩnh Vực Y Tế tại Việt Nam (Issues in Vietnam's Healthcare Sector) | 3 | 2 | 1 |

3. Danh sách các môn học/khối kiến thức của chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ giảng dạy trong phần trình độ đại học:

Khi sinh viên học, đạt môn học/khối kiến thức trong CTĐT Thạc sĩ, các môn học/khối kiến thức này sẽ được dùng để xét miễn khối kiến thức/môn học đại học trong CTĐT đại học tại mục 1.

| Chương trình đào tạo Thạc sĩ | | | | Chương trình đào tạo đại học | | | |
|---|---|-------|---------|------------------------------|--------------------------------------|-------|------|
| Mã MH | Môn học | Số TC | Nhóm | Mã MH | Môn học | Số TC | Nhóm |
| Nhóm kiến thức/môn học 1 (3 tín chỉ) | | | | | | | |
| BM600 | Phương Pháp Luận NCKH trong KTYS (Research Methodology in Biomedical Engineering) | 3 | KTCN BB | BM068IU | Project 1 | 1 | CNBB |
| | | | | BM069IU | Project 2 | 1 | CNBB |
| Nhóm kiến thức/môn học 2 (8 tín chỉ) | | | | | | | |
| BM601 | Tiến Bộ trong KTYS (Progress in Biomedical Engineering) | 4 | KTCN BB | BM__IU | Technical Electives | 4 | CNBB |
| BM602 | Thách Thức Kỹ Thuật trong Y Khoa (Advanced Engineering Challenge in Medicine) | 4 | KTCN BB | BM011IU | Engineering Challenges in Medicine I | 3 | CNBB |

4. Đối tượng, tiêu chí và thời gian xét tuyển

- Người dự tuyển là sinh viên năm 3, năm 4 có điểm trung bình tích lũy đến thời điểm xét tuyển đạt loại khá trở lên (điểm trung bình tích lũy từ 70 điểm trở lên, theo thang điểm 100).
- Thời gian xét tuyển: tại giữa học kỳ 4 của chương trình đào tạo đại học.