

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO THẠC SỸ
NGÀNH: KỸ THUẬT XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH GIAO THÔNG
MÃ SỐ: 858.02.05

TT	TÊN HỌC PHẦN / MÔN HỌC	MÃ HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ	GIẢNG TRÊN LỚP		THỰC HÀNH		TỰ NGHIÊN CỨU	HỌC PHẦN TIỀN QUYẾT
				Lý thuyết	Thảo luận	Thí nghiệm	Thực hành		
HỌC KỲ 1									
A	CÁC HỌC PHẦN KIẾN THỨC CHUNG								
1	Triết học	MLN451.03	3	30	30			90	
2	Tiếng Anh	ANH451.02	2	15	30			60	
B	CÁC HỌC PHẦN CƠ SỞ NGÀNH BẮT BUỘC								
1	Phương pháp phần tử hữu hạn ứng dụng	SBV451.02	2	15	30			60	
2	Quan trắc biến dạng công trình	TRD451.02	2	15	30			60	
3	Vật liệu xây dựng mới	VLX451.02	2	15	30			60	
4	Cơ học chất lỏng công trình	COT451.02	2	15	30			60	
5	Địa kỹ thuật ứng dụng	DKT451.02	2	15	30			60	
6	Ổn định và động lực học công trình	KCA451.02	2	15	30			60	
7	Độ tin cậy kết cấu công trình	CAU451.02	2	15	30			60	
	Cộng		19						
HỌC KỲ 2									
A	CÁC HỌC PHẦN CHUYÊN MÔN NGÀNH BẮT BUỘC								
1	Thiết kế tối ưu	GTP451.02	2	15	30			60	
2	Kỹ thuật đường ô tô hiện đại	DBO451.02	2	15	30			60	
3	Kỹ thuật đường sắt hiện đại	DSA451.02	2	15	30			60	
4	Kỹ thuật cầu hiện đại	CAU450.02	2	15	30			60	
B	CÁC HỌC PHẦN TỰ CHỌN CHUYÊN SÂU (chọn 6 trong các học phần/12 tín chỉ)								
B1	CHUYÊN SÂU: KỸ THUẬT XÂY DỰNG ĐƯỜNG Ô TÔ VÀ ĐƯỜNG THÀNH PHỐ								

1	Thiết kế yếu tố hình học đường ô tô cấp cao	DBO452.02	2	15	30			60	
2	Công nghệ mới trong xây dựng nền đường	DBO453.02	2	15	30			60	
3	Công nghệ mới trong xây dựng mặt đường	DBO454.02	2	15	30			60	
4	Quản lý và khai thác đường ô tô	DBO455.02	2	15	30			60	
5	Độ bền khai thác và tuổi thọ kết cấu bê tông nhựa	DBO456.02	2	15	30			60	
6	Quy hoạch, kỹ thuật và tổ chức giao thông	DBO457.02	2	15	30			60	
7	Kiểm định, đánh giá chất lượng công trình đường ô tô	DBO458.02	2	15	30			60	
8	An toàn giao thông đường bộ	DBO459.02	2	15	30			60	
9	Công nghệ gia cố vật liệu rời	DBO460.02	2	15	30			60	
10	Tái sử dụng vật liệu trong xây dựng đường	DBO461.02	2	15	30			60	
11	Tổ chức thi công và quản lý xây dựng đường	DBO462.02	2	15	30			60	
B2	CHUYÊN SÂU: KỸ THUẬT XÂY DỰNG CẦU HÀM								
1	Kết cấu và Công nghệ hiện đại trong xây dựng cầu BTCT	CAU452.02	2	15	30			60	
2	Kết cấu và Công nghệ hiện đại trong xây dựng cầu thép	CAU453.02	2	15	30			60	
3	Chẩn đoán, đánh giá kết cấu công trình cầu, hầm	CAU454.02	2	15	30			60	
4	Công nghệ tiên tiến sửa chữa và tăng cường cầu	CAU455.02	2	15	30			60	
5	Phương pháp hiện đại phân tích kết cấu cầu	CAU456.02	2	15	30			60	
6	Kết cấu cầu hệ dây và hệ liên hợp	CAU457.02	2	15	30			60	
7	Nguyên lý thiết kế cầu chịu tải trọng gió và động đất	CAU458.02	2	15	30			60	
8	Lý thuyết thiết kế và tính toán cầu hiện đại	CAU459.02	2	15	30			60	
9	Phân tích động kết cấu cầu	CAU460.02	2	15	30			60	
10	Công nghệ hiện đại xây dựng đường hầm và công trình ngầm	CAU461.02	2	15	30			60	
11	Phân tích ứng xử và tác động tương hỗ giữa công trình hầm và môi trường xung quanh	CAU462.02	2	15	30			60	
B3	CHUYÊN SÂU: KỸ THUẬT XÂY DỰNG ĐƯỜNG SẮT								
1	Thiết kế yếu tố hình học tuyến đường sắt cao tốc	DSA452.02	2	15	30			60	
2	Kết cấu tầng trên đường sắt không khe nối	DSA453.02	2	15	30			60	

3	Công nghệ hiện đại xây dựng đường sắt cao tốc	DSA454.02	2	15	30			60	
4	Thiết kế đường sắt thứ hai	DSA455.02	2	15	30			60	
5	Thiết kế tối ưu tuyến đường sắt đô thị	DSA456.02	2	15	30			60	
6	Nguyên lý tính toán nền đường sắt cao tốc	DSA457.02	2	15	30			60	
7	Công nghệ đại tu và duy tu đường sắt không khe nối	DSA458.02	2	15	30			60	
8	Lý thuyết tối ưu ứng dụng trong xây dựng đường sắt	DSA459.02	2	15	30			60	
9	Cấu tạo và tính toán kết cấu đường sắt không đá	DSA460.02	2	15	30			60	
10	Kiểm định đường sắt	DSA463.02	2	15	30			60	
11	Phân tích kết cấu đường sắt	DSA462.02	2	15	30			60	
B4	CHUYÊN SÂU: KỸ THUẬT XÂY DỰNG SÂN BAY								
1	Thiết kế quy hoạch sân bay - cảng hàng không hiện đại	DSB451.02	2	15	30			60	
2	Thiết kế và công nghệ mới trong xây dựng nền đường ô tô và sân bay	DSB452.02	2	15	30			60	
3	Thiết kế và công nghệ mới trong xây dựng mặt đường mềm đường ô tô và sân bay	DSB453.02	2	15	30			60	
4	Thiết kế và công nghệ xây dựng mặt đường bê tông xi măng đường ô tô và sân bay	DSB454.02	2	15	30			60	
5	Quản lý và bảo trì công trình đường ô tô và sân bay	DSB455.02	2	15	30			60	
6	Công nghệ mới trong tổ chức thi công và quản lý xây dựng đường ô tô và sân bay	DSB456.02	2	15	30			60	
7	Các công nghệ vật liệu tiên bộ trong xây dựng đường ô tô và sân bay	DSB457.02	2	15	30			60	
8	Kỹ thuật và tổ chức giao thông đường ô tô và sân bay hiện đại	DSB458.02	2	15	30			60	
9	An toàn giao thông đường ô tô và sân bay	DSB459.02	2	15	30			60	
10	Kiểm định đánh giá chất lượng đường ô tô và sân bay	DSB460.02	2	15	30			60	
B5	CHUYÊN SÂU: KỸ THUẬT XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH GIAO THÔNG ĐÔ THỊ								
1	Kết cấu thép hiện đại trong công trình giao thông đô thị	GTP452.02	2	15	30			60	
2	Kết cấu bê tông hiện đại trong công trình giao thông đô thị	GTP453.02	2	15	30			60	
3	Thiết kế kết cấu nút giao lập thể	GTP454.02	2	15	30			60	
4	Công nghệ xây dựng hiện đại trong công trình giao thông đô thị	GTP455.02	2	15	30			60	

5	Công trình ngầm đô thị hiện đại	GTP456.02	2	15	30			60	
6	Phân tích đánh giá sự cố công trình	GTP457.02	2	15	30			60	
7	Quy hoạch xây dựng phát triển đô thị bền vững	GTC453.02	2	15	30			60	
8	Tổ chức giao thông đô thị	GTC458.02	2	15	30			60	
9	Kết cấu nền móng hiện đại trong công trình giao thông đô thị	GTP458.02	2	15	30			60	
10	Phân tích kết cấu đặc biệt	GTP459.02	2	15	30			60	
11	Công trình giao thông đô thị chịu tác động của các tải trọng đặc biệt	GTP460.02	2	15	30			60	
12	Bảo trì công trình giao thông đô thị hiện đại	GTP461.02	2	15	30			60	
B6	CHUYÊN SÂU: KỸ THUẬT GIAO THÔNG ĐƯỜNG BỘ								
1	Thiết kế yếu tố hình học đường ô tô cấp cao	DBO452.02	2	15	30			60	
2	Quy hoạch, kỹ thuật và tổ chức giao thông	DBO457.02	2	15	30			60	
3	Quản lý và khai thác đường ô tô	DBO455.02	2	15	30			60	
4	Lý thuyết dòng giao thông	DBO463.02	2	15	30			60	
5	Kỹ thuật phân tích và đánh giá an toàn giao thông	DBO464.02	2	15	30			60	
6	Quy hoạch, thiết kế và quản lý hệ thống giao thông tĩnh	DBO465.02	2	15	30			60	
7	Kỹ thuật khảo sát và phân tích hành vi tham gia giao thông	DBO466.02	2	15	30			60	
8	Phân tích và đánh giá mức độ phục vụ của đường và nút giao thông	DBO467.02	2	15	30			60	
9	Ứng dụng kỹ thuật hiện đại trong tổ chức giao thông	DBO468.02	2	15	30			60	
10	Kiểm định và đánh giá chất lượng công trình đường ô tô	DBO458.02	2	15	30			60	
B7	CHUYÊN SÂU: THỦY LỰC THỦY VĂN CÔNG TRÌNH								
1	Thủy lực nước ngầm	COT452.02	2	15	30			60	
2	Thủy lực công trình thoát nước nhỏ	COT453.02	2	15	30			60	
3	Chuyển động bùn cát trong sông	COT454.02	2	15	30			60	
4	Mô hình tính toán thủy văn	COT455.02	2	15	30			60	
5	Thủy văn đô thị trong điều kiện biến đổi khí hậu	COT456.02	2	15	30			60	
6	Thủy lực cầu	COT457.02	2	15	30			60	

7	Xói lở và sự ổn định của dòng chảy tại công trình	COT458.02	2	15	30			60	
8	Tương tác giữa con người, công trình và diễn biến lòng sông	COT459.02	2	15	30			60	
9	Thoát nước nền đường	COT460.02	2	15	30			60	
B8	CHUYÊN SÂU: ĐỊA KỸ THUẬT CÔNG TRÌNH GIAO THÔNG								
1	Cơ học đất trạng thái tới hạn	DKT452.02	2	15	30			60	
2	Công nghệ mới xử lý nền đất yếu trong xây dựng	DKT453.02	2	15	30			60	
3	Địa kỹ thuật cho công trình ngầm đô thị	DKT454.02	2	15	30			60	
4	Công nghệ gia cố bờ dốc	DKT455.02	2	15	30			60	
5	Quan trắc địa kỹ thuật	DKT456.02	2	15	30			60	
6	Địa kỹ thuật trong động đất	DKT457.02	2	15	30			60	
7	Phương pháp phân tử hữu hạn trong Địa kỹ thuật	DKT458.02	2	15	30			60	
8	Địa kỹ thuật môi trường	DKT459.02	2	15	30			60	
9	Địa kỹ thuật cho xây dựng hầm trong đá	DKT460.02	2	15	30			60	
10	Mô hình vật lý trong địa kỹ thuật	DKT461.02	2	15	30			60	
11	Kiểm định và đánh giá địa kỹ thuật trong xây dựng	DKT462.02	2	15	30			60	
12	Thí nghiệm đất đá ở hiện trường	DKT463.02	2	15	30			60	
B9	CHUYÊN SÂU: ĐỊA TIN HỌC CÔNG TRÌNH								
1	Hệ Quy chiếu trắc địa	TRD452.02	2	15	30			60	
2	Hệ thống định vị vệ tinh	TRD453.02	2	15	30			60	
3	Kỹ thuật GIS trong quản lý và xây dựng công trình	TRD454.02	2	15	30			60	
4	Xử lý số liệu quan trắc công trình	TRD455.02	2	15	30			60	
5	Kỹ thuật giám sát trắc địa trong xây dựng	TRD456.02	2	15	30			60	
6	Quy hoạch, kỹ thuật và tổ chức giao thông	DBO457.02	2	15	30			60	
7	Quy hoạch hệ thống hạ tầng kỹ thuật đô thị	GTC455.02	2	15	30			60	
B10	CHUYÊN SÂU: KỸ THUẬT XÂY DỰNG HẦM VÀ CÔNG TRÌNH NGẦM GIAO THÔNG								

1	Công nghệ hiện đại xây dựng đường hầm và công trình ngầm	CAU461.02	2	15	30			60	
2	Phân tích ứng xử và tác động tương hỗ giữa công trình hầm và môi trường xung quanh	CAU462.02	2	15	30			60	
3	Chẩn đoán, đánh giá kết cấu công trình cầu, hầm	CAU454.02	2	15	30			60	
4	Các mô hình số ứng dụng trong phân tích công trình ngầm và địa kỹ thuật	CAU463.02	2	15	30			60	
5	Xây dựng công trình ngầm và sự phát triển bền vững	CAU464.02	2	15	30			60	
6	Các chuyên đề nâng cao trong kỹ thuật NATM	CAU465.02	2	15	30			60	
7	Các chuyên đề nâng cao trong kỹ thuật xây dựng đường hầm theo phương pháp đào hở	CAU466.02	2	15	30			60	
8	Các chuyên đề nâng cao trong kỹ thuật TBM Tunneling	CAU467.02	2	15	30			60	
9	Cải tạo và gia cố nền xung quanh tuyến hầm	CAU468.02	2	15	30			60	
10	Các phương pháp quan trắc, đo đạc, đánh giá dữ liệu phục vụ xây dựng hầm và công trình	CAU469.02	2	15	30			60	
B11	CHUYÊN SÂU: VẬT LIỆU XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH GIAO THÔNG								
1	Bê tông Asphalt chất lượng cao	VLX452.02	2	15	30			60	
2	Bê tông xi măng chất lượng cao và siêu cao	VLX453.02	2	15	30			60	
3	Thép chất lượng cao	VLX454.02	2	15	30			60	
4	Vật liệu polyme và composite tiên tiến	VLX455.02	2	15	30			60	
5	Đảm bảo chất lượng vật liệu và kết cấu công trình theo phương pháp thống kê xác suất	VLX456.02	2	15	30			60	
6	Độ bền của vật liệu và kết cấu	VLX457.02	2	15	30			60	
7	Thiết kế thực nghiệm vật liệu và cấu kiện công trình	VLX458.02	2	15	30			60	
8	Công nghệ mới trong xây dựng mặt đường	DBO454.02	2	15	30			60	
9	Công nghệ xây dựng cầu hiện đại	GTP462.02	2	15	30			60	
B12	CHUYÊN SÂU: KỸ THUẬT KẾT CẤU CÔNG TRÌNH - Engineering Structures								
1	Phân tích kết cấu và ứng suất ứng dụng	SBV452.03	3	30	30			90	
2	Kết cấu thép nâng cao	KCA452.02	2	15	30			60	
3	Lý thuyết dẻo ứng dụng và Phân tích giới hạn kết cấu công trình	SBV453.03	3	30	30			90	
4	Kết cấu BTCT và BTCT DUL nâng cao	KCA453.02	2	15	30			60	
5	Ứng xử của kết cấu công trình dưới tác dụng của tải trọng đặc biệt	SBV454.02	2	15	30			60	

6	Tính toán thiết kế kết cấu chịu tải trọng động đất, gió	KCA454.03	3	30	30			90	
7	Phương pháp số nâng cao trong cơ học	KCA455.02	2	15	30			60	
8	Phương pháp phần tử hữu hạn nâng cao	SBV455.02	2	15	30			60	
9	Tính toán, thiết kế kết cấu thép và kết cấu bê tông cốt thép theo độ bền	KCA456.03	3	30	30			90	
	Cộng		20						
	HỌC KỲ 3								
1	Luận văn tốt nghiệp		9				270	270	
	Cộng		9						
	Tổng cộng số tín chỉ		48						

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO THẠC SỸ
NGÀNH: KỸ THUẬT XÂY DỰNG
MÃ SỐ: 858.02.01

TT	TÊN HỌC PHẦN / MÔN HỌC	MÃ HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ	GIẢNG		THỰC		TỰ NGHIÊN CỨU	HỌC PHẦN TIÊN QUYẾT T
				TRÊN LỚP		HÀNH			
				Lý thuyết	Thảo luận	Thí nghiệm	Thực hành		
HỌC KỲ 1									
A	CÁC HỌC PHẦN KIẾN THỨC CHUNG								
1	Triết học	MLN451.03	3	30	30			90	
2	Tiếng Anh	ANH451.02	2	15	30			60	
B	CÁC HỌC PHẦN CƠ SỞ NGÀNH BẮT BUỘC								
1	Quan trắc biến dạng công trình	TRD451.02	2	15	30			60	
2	Vật liệu xây dựng mới	VLX451.02	2	15	30			60	
3	Mô hình hóa và phân tích kết cấu nâng cao	KCX452.02	2	15	30			60	
4	Kết cấu thép nâng cao	KCX455.02	2	15	30			60	
5	Kết cấu liên hợp	KCX462.02	2	15	30			60	
6	Kết cấu bê tông dự ứng lực nâng cao	KCX456.02	2	15	30			60	
7	Thiết kế tối ưu	GTP451.02	2	15	30			60	
	Cộng		19						
HỌC KỲ 2									
A	CÁC HỌC PHẦN CHUYÊN MÔN NGÀNH BẮT BUỘC								
1	Tổ chức xây dựng tiên tiến	KTH453.02	2	15	30			60	
2	Đánh giá đa chỉ tiêu dự án xây dựng	KTH454.02	2	15	30			60	
3	Vật liệu polyme và composite tiên tiến	VLX455.02	2	15	30			60	
4	Độ bền của vật liệu và kết cấu	VLX457.02	2	15	30			60	
B	CÁC HỌC PHẦN TỰ CHỌN CHUYÊN SÂU (chọn 4 trong các học phần/12 tín chỉ)								
1	Kết cấu nhà nhiều tầng	KCX457.03	3	30	30			90	
	Kết cấu nhịp lớn	KCX458.03	3	30	30			90	
2	Công nghệ xây dựng tiên tiến	VLX459.03	3	30	30			90	
	Quản lý chất lượng công trình xây dựng	VLX460.03	3	30	30			90	
3	Tin học xây dựng nâng cao	KCX459.03	3	30	30			90	
	Thiết kế kháng chấn, kháng gió	KCX460.03	3	30	30			90	
4	Hệ thống hạ tầng kỹ thuật phụ trợ cho các công trình xây dựng	KTH456.03	3	30	30			90	
	Tổ chức và quản lý khảo sát thiết kế xây dựng	KTH455.03	3	30	30			90	
	Cộng		20						
HỌC KỲ 3									
1	Luận văn tốt nghiệp	VXD470.09	9				270	270	
	Cộng		9						

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO THẠC SỸ
NGÀNH: KỸ THUẬT CƠ SỞ HẠ TẦNG
MÃ SỐ: 858.02.10

TT	TÊN HỌC PHẦN / MÔN HỌC	MÃ HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ	GIẢNG TRÊN LỚP		THỰC HÀNH		TỰ NGHIÊN CỨU	HỌC PHẦN TIỀN QUYẾT
				Lý thuyết	Thảo luận	Thí nghiệm	Thực hành		
HỌC KỲ 1									
A	CÁC HỌC PHẦN KIẾN THỨC CHUNG								
1	Triết học	MLN451.03	3	30	30			90	
2	Tiếng Anh	ANH451.02	2	15	30			60	
B	CÁC HỌC PHẦN CƠ SỞ NGÀNH BẮT BUỘC								
3	Toán ứng dụng nâng cao	GIT451.02	2	15	30			60	
4	Môi trường đô thị	GTC451.02	2	15	30			60	
5	Vật liệu xây dựng mới	VLX451.02	2	15	30			60	
6	Khoa học phát triển bền vững	GTC452.02	2	15	30			60	
7	Địa kỹ thuật ứng dụng	ĐKT451.02	2	15	30			60	
8	Cơ học chất lỏng công trình	COT451.02	2	15	30			60	
9	Thiết kế tối ưu	GTP451.02	2	15	30			60	
	Cộng		19						
HỌC KỲ 2									
C	CÁC HỌC PHẦN CHUYÊN MÔN NGÀNH BẮT BUỘC								
10	Quy hoạch xây dựng phát triển đô thị bền vững	GTC453.02	2	15	30			60	
11	Quản lý, khai thác nguồn nước đô thị	GTC454.02	2	15	30			60	
12	Quy hoạch hệ thống hạ tầng kỹ thuật đô thị	GTC455.02	2	15	30			60	
13	Phát triển bền vững cơ sở hạ tầng đô thị	GTC456.02	2	15	30			60	
D	CÁC HỌC PHẦN TỰ CHỌN CHUYÊN SÂU (chọn 6 trong các học phần/12 tín chỉ)								
14	Đường sắt đô thị	DSA461.02	2	15	30			60	

15	Quy hoạch hệ thống công trình ngầm	GTC457.02	2	15	30			60	
16	Tổ chức giao thông đô thị	GTC458.02	2	15	30			60	
17	Quản lý, khai thác hệ thống hạ tầng kỹ thuật đô thị	GTC459.02	2	15	30			60	
18	Công nghệ thi công hiện đại hệ thống hạ tầng kỹ thuật đô thị	GTC460.02	2	15	30			60	
19	Bảo trì hệ thống hạ tầng kỹ thuật đô thị	GTC461.02	2	15	30			60	
20	Cấp điện và chiếu sáng công trình đô thị	GTC462.02	2	15	30			60	
21	Công trình giao thông đô thị chịu tác động của các tải trọng đặc biệt	GTP460.02	2	15	30			60	
22	Kỹ thuật GIS trong quản lý và xây dựng công trình	TRD454.02	2	15	30			60	
23	Kết cấu bê tông hiện đại trong công trình giao thông đô thị	GTP453.02	2	15	30			60	
24	Kết cấu thép hiện đại trong công trình giao thông đô thị	GTP452.02	2	15	30			60	
25	Hệ thống giao thông thông minh	DKH464.02	2	15	30			60	
	Cộng		20						
	HỌC KỲ 3								
26	Luận văn tốt nghiệp	GTC470.09	9				270	270	
	Cộng		9						
	Tổng cộng số tín chỉ		48						

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO THẠC SỸ
NGÀNH: KỸ THUẬT ĐIỀU KHIỂN VÀ TỰ ĐỘNG HÓA
MÃ SỐ: 852.02.16

TT	HỌC PHẦN	MÃ HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ	Giảng trên lớp		Thực hành	Tự học, tự nghiên cứu	HỌC PHẦN TIÊN QUYẾT
				LT	TL			
				Lý thuyết	Thảo luận Bài tập	TH		
I	HỌC KỲ I		19					
	Bắt buộc		19					
1	Triết học	MLN451.03	3	30	30		90	
2	Quá trình ngẫu nhiên và tối ưu hóa	VTH451.03	3	30	30		90	
3	Cơ sở chẩn đoán kỹ thuật hệ thống điều khiển	THG451.03	3	30	30		90	
4	Hệ thống SCADA và DCS	DKH451.03	3	30	30		90	
5	Phương pháp NCKH và định hướng luận văn	DKH452.02	2	15	30		60	
6	Vi điều khiển và hệ nhúng	DKH453.03	3	15	0	60	90	
7	Độ tin cậy và an toàn hệ thống điều khiển	THG452.02	2	15	30		60	
II	HỌC KỲ II		20					
	Bắt buộc		8					
8	Tiếng Anh	ANH451.02	2	15	30		60	
9	Điều khiển thích nghi và bền vững	DKH454.03	3	30	30		90	
10	Các hệ thống tự động hóa sản xuất	DKH455.03	3	30	30		90	
	Tự chọn (chọn 12TC /24TC)		12					
	<i>Chuyên sâu 1: Tự động hóa trong công nghiệp</i>							
11	Điện tử công suất nâng cao	DKH456.03	3	30	30		90	
12	Thị giác máy	DKH457.03	3	30	30		90	

13	Điều khiển và động học robot	DKH458.03	3	30	30	90
14	Điều khiển thông minh	DKH459.03	3	30	30	90
15	Nhận dạng hệ thống	DKH460.03	3	30	30	90
16	Điều khiển quá trình nâng cao	DKH461.03	3	30	30	90
17	Phát hiện và chẩn đoán lỗi	DKH462.03	3	30	30	90
18	Chuyên đề mới trong lĩnh vực Tự động hóa công nghiệp	DKH463.03	3	30	30	90
	<u>Chuyên sâu 2: Kỹ thuật điều khiển giao thông</u>					
19	Kỹ thuật điều khiển giao thông	THG453.03	3	30	30	90
20	Đánh giá và đảm bảo an toàn chạy tàu	THG454.03	3	30	30	90
21	Hệ thống giao thông thông minh thế hệ mới	DKH464.03	3	30	30	90
22	Kỹ thuật thông tin trong điều khiển giao thông	THG455.03	3	30	30	90
23	Điều khiển đường sắt cao tốc và đường sắt đô thị	THG456.03	3	30	30	90
24	Hệ thống điều khiển giao thông thành phố	THG457.03	3	30	30	90
25	Hệ thống điều độ trong giao thông	THG458.03	3	30	30	90
26	Chuyên đề mới trong lĩnh vực Điều khiển giao thông	THG459.03	3	30	30	90
III	HỌC KỲ III		9			
	Tốt nghiệp					
	<u>Chuyên sâu 1: Tự động hóa trong công nghiệp</u>					
27	Luận văn tốt nghiệp	DKH465.9	9			270
	<u>Chuyên sâu 2: Kỹ thuật điều khiển giao thông</u>					
28	Luận văn tốt nghiệp	THG460.09	9			270
	Cộng		48			

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO THẠC SỸ
NGÀNH: KỸ THUẬT VIỄN THÔNG
MÃ SỐ: 852.02.08

TT	HỌC PHẦN	MÃ HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ	Giảng trên lớp		Thực hành	Tự học, tự nghiên cứu	HỌC PHẦN TIỀN QUYẾT
				LT	TL			
				Lý thuyết	Thảo luận Bài tập	TH		
I	HỌC KỲ I		20					
	Bắt buộc		14					
1	Triết học	MLN451.03	3	30	30	0	90	
2	Quá trình ngẫu nhiên và tối ưu hóa	VTH451.03	3	30	30	0	90	
3	Xử lý tín hiệu số nâng cao	VTH452.03	3	30	30	0	90	
4	Truyền dẫn số nâng cao	VTH453.03	3	30	30	0	90	
5	Thiết kế mạch tích hợp	DTU451.02	2	15	30	0	60	
	Tự chọn (Chọn 2 trong 4 học phần)		6					
6	Mô phỏng hệ thống thông tin	VTH454.03	3	30	30	0	90	
7	Mạch tích hợp vô tuyến	DTU459.03	3	30	30	0	90	
8	Mạng không dây và ứng dụng	VTH455.03	3	30	30	0	90	
9	Mạng số liệu nâng cao	VTH456.03	3	30	30	0	90	
II	HỌC KỲ II		19					
	Bắt buộc		13					
10	Tiếng Anh	ANH451.02	2	15	30	0	60	
11	Mã hóa và xử lý ảnh	VTH457.03	3	30	30	0	90	
12	Mạng thông tin quang	VTH458.03	3	30	30	0	90	
13	Hệ thống thông tin di động thế hệ mới	VTH459.03	3	30	30	0	90	
	Tự chọn (Chọn 3 trong 6 học phần)		6					
14	Phân tích và thiết kế anten	VTH460.02	2	15	30	0	60	
15	Hệ thống định vị	VTH461.02	2	15	30	0	60	
16	An ninh trong hệ thống thông tin di động	VTH462.02	2	15	30	0	60	
17	Kỹ thuật truyền hình số	DTU469.02	2	15	30	0	60	
18	Truyền thông đa phương tiện	VTH463.02	2	15	30	0	60	
19	Mạng thế hệ sau và dịch vụ	VTH464.02	2	15	30	0	60	
20	Phương pháp nghiên cứu khoa học và định hướng luận văn	VTH465.02	2	15	30	0	60	

III	HỌC KỲ III		9					
21	Luận văn tốt nghiệp	VTH466.09	9				270	
	Tổng cộng		48					

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO THẠC SỸ
NGÀNH: KỸ THUẬT ĐIỆN TỬ
MÃ SỐ: 852.02.03

T T	HỌC PHẦN	MÃ HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ	Giảng trên lớp		Thự c hàn h TH	Tự học, tự NC	HỌ C PH ẦN TIÊ
				LT	TL			
I	HỌC KỲ I		19					
	Bắt buộc		19					
1	Triết học	MLN451.03	3	30	30	0	90	
2	Quá trình ngẫu nhiên và tối ưu hóa	VTH451.03	3	30	30	0	90	
3	Thiết kế mạch tích hợp	DTU451.02	2	15	30	0	60	
4	Mạng Nơ ron và ứng dụng	DKH470.02	2	15	30	0	60	
5	Độ tin cậy hệ thống điện tử	THG458.02	2	15	30	0	60	
6	Lọc số và mã hóa băng con	DTU452.03	3	30	30	0	90	
7	Thiết kế hệ thống nhúng nâng cao	DTU453.02	2	15	30	0	60	
8	Phương pháp nghiên cứu khoa học và định hướng luận văn	DTU466.02	2	15	30	0	60	
II	HỌC KỲ II		20					
	Bắt buộc		8					
9	Tiếng Anh	ANH451.02	2	15	30	0	60	
10	Xử lý song song	DTU454.03	3	30	30	0	90	
11	Mạng Sensor không dây	DTU455.03	3	30	30	0	90	
	Các học phần chuyên sâu (chọn 12 tín chỉ)		12					
12	Truyền dẫn số nâng cao	VTH453.03	3	30	30	0	90	
13	Mạch tích hợp vô tuyến	DTU459.03	3	30	30	0	90	
14	Hệ thống thông tin trong GTVT	DTU456.03	3	30	30	0	90	

15	Các hệ thống phân tán	DTU457.03	3	30	30	0	90	
13	Dẫn đường hàng không	DTU458.03	3	30	30	0	90	
14	Các hệ thống thời gian thực	DTU460.03	3	30	30	0	90	
16	Công nghệ điện tử hiện đại	DTU461.03	3	30	30	0	90	
13	Mã hóa và xử lý ảnh	VTH457.03	3	30	30	0	90	
14	Cảm biến và thiết bị y sinh học	DTU462.03	3	30	30	0	90	
17	Giao tiếp âm thanh người máy	DTU463.03	3	30	30	0	90	
II	HỌC KỲ III		9					
18	Luận văn tốt nghiệp	DTU464.09	9			270		
	Tổng cộng		48					

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO THẠC SỸ
NGÀNH: QUẢN TRỊ KINH DOANH
MÃ SỐ: 834.01.01

TT	HỌC PHẦN	MÃ HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ	Giảng trên lớp		Thực hành	Tự học, tự NC	HỌC PHẦN TIỀN QUYẾT
				LT	TL	TH		
I	HỌC KỲ I		19					
	<i>Bắt buộc</i>		19					
1	Triết học	MLN451.03	3	30	30	0	90	
2	Tiếng Anh	ANH451.02	2	15	30	0	60	
3	Kinh tế đầu tư	KXD451.02	2	15	30	0	60	
4	Quản lý và phát triển công nghệ	VKS451.02	2	15	30	0	60	
5	Tổ chức và quản lý sản xuất, dịch vụ	VTO451.02	2	15	30	0	60	
6	Điều khiển học kinh tế	QLY451.02	2	15	30	0	60	
7	Quản lý thông tin	QTD451.02	2	15	30	0	60	
8	Phân tích kinh tế	KVD451.02	2	15	30	0	60	
9	Kế toán cho nhà quản trị	QTD452.02	2	15	30	0	60	
II	HỌC KỲ II		20					
	<i>Bắt buộc</i>		14					
10	Quản trị chất lượng	KBC451.02	2	15	30	0	60	
11	Quản trị Marketing	QTD453.02	2	15	30	0	60	
12	Quản trị chiến lược kinh doanh	QTD454.02	2	15	30	0	60	
13	Quản trị dự án đầu tư	QTD455.02	2	15	30	0	60	
14	Kinh tế cho nhà quản trị	QTD456.02	2	15	30	0	60	
15	Quản trị tài chính doanh nghiệp	QTD457.02	2	15	30	0	60	
16	Quản trị nhân lực trong doanh nghiệp	QTD458.02	2	15	30	0	60	
	<i>Tự chọn</i>		6					
	<i>(Theo các hướng chuyên sâu)</i>							
	<i>Chuyên sâu : Quản trị nhân lực doanh nghiệp.</i>							
17	Hành vi tổ chức	QTD459.02	2	15	30	0	60	

18	Trách nhiệm xã hội và đạo đức kinh doanh	QTD460.02	2	15	30	0	60	
19	Kỹ năng lãnh đạo	QTD461.02	2	15	30	0	60	
	<i>Chuyên sâu : Quản trị tài chính doanh nghiệp</i>							
17	Đầu tư tài chính	QTD462.02	2	15	30	0	60	
18	Mô hình và dự báo tài chính	QTD463.02	2	15	30	0	60	
19	Thị trường tài chính và định chế tài chính	QTD464.02	2	15	30	0	60	
	<i>Chuyên sâu : Quản trị chiến lược doanh nghiệp</i>							
17	Chiến lược đầu tư	QTD465.02	2	15	30	0	60	
18	Quản trị sự thay đổi	QTD466.02	2	15	30	0	60	
19	Lập kế hoạch kinh doanh	QTD467.02	2	15	30	0	60	
	<i>Chuyên sâu : Quản trị Marketing</i>							
17	Quản trị quan hệ công chúng	KBC452.02	2	15	30	0	60	
18	Quản trị Marketing trực tuyến	KBC453.02	2	15	30	0	60	
19	Hành vi của người tiêu dùng	QTD468.02	2	15	30	0	60	
III	HỌC KỲ III		9					
20	Luận văn tốt nghiệp		9			270		
	Tổng cộng		48					

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO THẠC SỸ

NGÀNH: QUẢN LÝ XÂY DỰNG

Mã số: 858.03.02

TT	HỌC PHẦN	MÃ HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ	Giảng trên lớp		Thực hành	Tự học, tự NC	HỌC PHẦN TIỀN QUYẾT
				LT	TL	TH		
				Lý thuyết	Thảo luận Bài tập	Thí nghiệm Thực hành		
I	HỌC KỲ I		19					
	Bắt buộc		19					
1	Triết học	MLN451.03	3	30	30	0	90	
2	Tiếng Anh	ANH451.02	2	15	30	0	60	
3	Kinh tế đầu tư	KXD451.02	2	15	30	0	60	
4	Quản lý và phát triển công nghệ	VKS451.02	2	15	30	0	60	
5	Tổ chức quản lý sản xuất và dịch vụ	VTO451.02	2	15	30	0	60	
6	Điều khiển học kinh tế	QLY451.02	2	15	30	0	60	
7	Quản lý thông tin	QTD451.02	2	15	30	0	60	
8	Phân tích kinh tế	KVD451.02	2	15	30	0	60	
9	Thẩm định dự án đầu tư công trong xây dựng	KXD452.02	2	15	30	0	60	
II	HỌC KỲ II		20					
	Bắt buộc		8					
10	Quản lý sản xuất xây dựng và khai thác công trình	KXD453.02	2	15	30	0	60	
11	Quản lý tài chính trong đầu tư xây dựng	KXD454.02	2	15	30	0	60	
12	Quản lý hoạt động tư vấn trong xây dựng	DAN451.02	2	15	30	0	60	
13	Ứng dụng mô hình toán trong quản lý xây dựng	DAN452.02	2	15	30	0	60	
	Tự chọn		12					
	<i>(Theo các hướng chuyên sâu)</i>							
	<i>Chuyên sâu: Kinh tế xây dựng công trình giao thông</i>							

14	Kết cấu và công nghệ mới trong xây dựng cầu	CAU470.02	2	15	30	0	60	
15	Công nghệ hiện đại trong xây dựng đường ô tô	ĐBO469.02	2	15	30	0	60	
16	Kiểm toán và phân tích kinh tế trong xây dựng	KXD455.02	2	15	30	0	60	
17	Tổ chức quản lý thực hiện dự án đầu tư xây dựng công trình giao thông	KXD456.02	2	15	30	0	60	
18	Tổ chức quản lý doanh nghiệp xây dựng giao thông	KXD457.02	2	15	30	0	60	
19	Định giá doanh nghiệp xây dựng	KXD458.02	2	15	30	0	60	
	<i>Chuyên sâu: Quản lý xây dựng công trình giao thông</i>							
14	Kết cấu và công nghệ mới trong xây dựng cầu	CAU470.02	2	15	30	0	60	
15	Công nghệ hiện đại trong xây dựng đường ô tô	ĐBO469.02	2	15	30	0	60	
16	Quản lý chất lượng trong xây dựng công trình giao thông (Nâng cao).	DAN453.02	2	15	30	0	60	
17	Quản lý nhân lực trong xây dựng công trình giao thông.	DAN454.02	2	15	30	0	60	
18	Quản lý tiến độ trong xây dựng công trình giao thông	DAN455.02	2	15	30	0	60	
19	Quản lý rủi ro trong xây dựng công trình giao thông	DAN456.02	2	15	30	0	60	
	<i>Chuyên sâu: Quản lý xây dựng công trình dân dụng và công nghiệp</i>							
14	Kết cấu xây dựng và xu thế phát triển	KCX461.02	2	15	30	0	60	
15	Công nghệ thi công hiện đại trong xây dựng dân dụng và công nghiệp	CSH457.02	2	15	30	0	60	
16	Quản lý chất lượng trong xây dựng công trình dân dụng và công nghiệp (Nâng cao).	DAN457.02	2	15	30	0	60	
17	Quản lý nhân lực trong xây dựng công trình dân dụng và công nghiệp.	DAN458.02	2	15	30	0	60	
18	Quản lý tiến độ trong xây dựng công trình dân dụng và công nghiệp.	DAN459.02	2	15	30	0	60	
19	Quản lý rủi ro trong xây dựng công trình dân dụng và công nghiệp.	DAN460.02	2	15	30	0	60	
III	HỌC KỲ III		9					
20	Luận văn tốt nghiệp		9			270		
	Tổng cộng		48					

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO THẠC SỸ
NGÀNH: TỔ CHỨC VÀ QUẢN LÝ VẬN TẢI
MÃ SỐ: 884.01.03

TT	HỌC PHẦN	MÃ HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ	Giảng trên lớp		Thực hành	Tự học, tự NC	HỌC PHẦN TIÊN QUYẾT
				LT	TL	TH		
				Lý thuyết	Thảo luận Bài tập	Thí nghiệm Thực hành		
I	HỌC KỲ I		19					
	<i>Bắt buộc</i>		19					
1	Triết học	MLN451.03	3	30	30	0	90	
2	Tiếng Anh	ANH451.02	2	15	30	0	60	
3	Kinh tế đầu tư	KXD451.02	2	15	30	0	60	
4	Quản lý và phát triển công nghệ	VKS451.02	2	15	30	0	60	
5	Tổ chức quản lý sản xuất và dịch vụ	VTO451.02	2	15	30	0	60	
6	Điều khiển học kinh tế	QLY451.02	2	15	30	0	60	
7	Quản lý thông tin	QTD451.02	2	15	30		60	
8	Phân tích kinh tế	KVD451.02	2	15	30	0	60	
9	Quản lý chất lượng dịch vụ vận tải	KVD452.02	2	15	30	0	60	
II	HỌC KỲ II		20					
	<i>Bắt buộc</i>		8					
10	Marketing vận tải	VTO452.03	3	30	30	0	90	
11	Tổ chức lao động khoa học trong doanh nghiệp	VKS452.03	3	30	30	0	90	
12	Điều hành sản xuất vận tải	VKS453.02	2	15	30	0	60	
	<i>Tự chọn</i>		12					
	<i>(Theo các hướng chuyên sâu)</i>							
	<i>Chuyên sâu: Tổ chức và quản lý vận tải đường bộ</i>							
13	Tổ chức khai thác vận tải	VTO453.02	2	15	30	0	60	
14	Phân tích hoạt động kinh tế trong doanh nghiệp vận tải	KVD453.02	2	15	30	0	60	

15	Hệ thống thông tin trong quản lý doanh nghiệp vận tải	KVD454.02	2	15	30	0	60	
16	Logicstic quốc tế	VTO454.02	2	15	30	0	60	
17	Chiến lược sản xuất kinh doanh	KVD455.02	2	15	30	0	60	
18	Qui hoạch giao thông vận tải	VTO455.02	2	15	30	0	60	
	<i>Chuyên sâu: Tổ chức và quản lý vận tải đường sắt</i>							
13	Công nghệ vận tải đường sắt	VKS454.02	2	15	30	0	60	
14	Hệ thống kế hoạch và hạch toán vận tải đường sắt	VKS455.02	2	15	30	0	60	
15	Tổ chức công tác liên vận đường sắt quốc tế	VKS456.02	2	15	30	0	60	
16	Tổ chức và quản lý kinh doanh đường sắt	VKS457.02	2	15	30	0	60	
17	Tổ chức khai thác đường sắt đô thị	VKS458.02	2	15	30	0	60	
18	Chiến lược kinh doanh vận tải đường sắt	VKS459.02	2	15	30	0	60	
III	HỌC KỲ III		9					
19	Luận văn tốt nghiệp		9			270		
	Tổng cộng		48					

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO THẠC SỸ

NGÀNH: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

MÃ SỐ: 848.02.01

TT	TÊN HỌC PHẦN / MÔN HỌC	MÃ HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ	GIẢNG TRÊN LỚP			THỰC HÀNH		TỰ HỌC	HỌC PHẦN TIÊN QUYẾT (Số TT học phần trước)
				LT	TL		TH			
				Lý thuyết	Thảo luận	Bài tập	Thí nghiệm	Thực hành		
	HỌC KỲ 1									
1	Triết học	MLN451.03	3	30	30			90		
2	Các nguyên lý ngôn ngữ lập trình	KHM451.03	3	30	15	15		90		
3	An toàn thông tin	KHM452.03	3	30	15	15		90		
4	Trí tuệ nhân tạo nâng cao	MHT451.03	3	30	15	15		90		
5	Cơ sở dữ liệu nâng cao	MHT452.03	3	30	15	15		90		
6	Công nghệ phần mềm nâng cao	CPM451.03	3	30	15	15		90		
	Cộng		18							
	HỌC KỲ 2									
7	Tiếng Anh	ANH451.02	2	15	30			60		
8	Thiết kế và đánh giá thuật toán	KHM453.03	3	30	15	15		90		
9	Hệ thống phân tán	MHT453.03	3	30	15	15		90		
	Chọn 1 trong 2 học phần									
10	1. Suy diễn tự động	MHT454.03	3	30	15	15		90		
	2. Xử lý ngôn ngữ tự nhiên	KHM454.03	3	30	15	15		90		
	Chọn 3 trong 7 học phần									
11	1. Quản lý dự án phần mềm	CPM454.03	3	30	15	15		90		
	2. Khai phá dữ liệu nâng cao	MHT455.03	3	30	15	15		90		

12	3. Mạng máy tính nâng cao	MHT456.03	3	30	15	15			90	
13	4. Kiến trúc phần mềm	CPM452.03	3	30	15	15			90	
	5. Xử lý ảnh nâng cao	CPM453.03	3	30	15	15			90	
	6. Học máy nâng cao	KHM455.03	3	30	15	15			90	
	7. Một số vấn đề hiện đại về Công nghệ thông tin	CNT451.03	3	30	15	15			90	
	Cộng		20							
	HỌC KỲ 3									
14	Luận văn tốt nghiệp	CNT452.10	10					300	300	
	Cộng		10							
	Tổng cộng số tín chỉ		48							

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO THẠC SỸ
NGÀNH: KỸ THUẬT CƠ KHÍ ĐỘNG LỰC
MÃ SỐ: 852.01.16

TT	HỌC PHẦN	MÃ HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ	Giảng trên lớp		Thực hành	Tự học, tự NC	HỌC PHẦN TIỀN QUYẾT
				LT	TL	TH		
				Lý thuyết	Thảo luận Bài tập	Thí nghiệm Thực hành		
I	Học kỳ I		19					
	Kiến thức chung		5					
1	Triết học	MLN451.03	3	30	30	0	90	
2	Tiếng Anh	ANH451.02	2	15	30	0	60	
	Cơ sở ngành bắt buộc		14					
3	Lý thuyết tối ưu và quy hoạch thực nghiệm	CKO451.03	3	30	30	0	90	
4	Điều khiển tự động trong cơ khí	KTM451.03	3	30	30	0	90	
5	Cơ kỹ thuật nâng cao	TKM451.03	3	30	30	0	90	
6	Truyền nhiệt ứng dụng	KTN451.03	3	30	30	0	90	
7	Các kỹ thuật tính toán và lập trình	MHT451.02	2	15	0	30	60	
II	Học kỳ II		20					
	Chuyên môn ngành bắt buộc		8					
8	Lý thuyết độ tin cậy và chẩn đoán kỹ thuật	DTX451.03	3	30	30	0	90	
9	Truyền động nâng cao trong cơ khí	MXD451.02	2	15	30	0	60	
10	Ma sát, bôi trơn và mài mòn	DCO451.03	3	30	30	0	90	
	Chuyên sâu: Kỹ thuật ô tô máy kéo		12					
11	Động lực học ô tô – máy kéo	CKO452.03	3	30	30	0	90	
12	Thí nghiệm ô tô – máy kéo	CKO453.03	3	30	30	0	90	
13	Khai thác kỹ thuật ô tô – máy kéo	CKO454.03	3	30	0	30	90	
14	Tối ưu hóa kết cấu ô tô – máy kéo	CKO455.02	2	15	30	0	60	
15	Tính toán các mối ghép bôi trơn màng mỏng trên ô tô – máy kéo	CKO456.02	2	15	30	0	60	
16	Hệ thống truyền lực ô tô – máy kéo	CKO457.02	2	15	30	0	60	
17	Truyền động thủy lực-khí nén trên ô tô – máy kéo	CKO458.02	2	15	30	0	60	
18	Tuổi bền, độ tin cậy của ô tô – máy kéo	CKO459.02	2	15	30	0	60	

19	Ứng dụng các phần mềm trong kỹ thuật ô tô – máy kéo.	CKO460.02	2	15	30	0	60	
20	Tự động điều khiển trên ô tô – máy kéo	CKO461.02	2	15	30	0	60	
21	Dao động và rung ồn trong ô tô – máy kéo	CKO462.02	2	15	30	0	60	
	Chuyên sâu: Kỹ thuật đầu máy, toa xe		12					
11	Kết cấu tính toán đầu máy toa xe hiện đại	DTX452.02	2	15	30	0	60	
12	Động lực học đoàn tàu nâng cao	DTX453.02	2	15	30	0	60	
13	Hãm đoàn tàu nâng cao	DTX454.02	2	15	30	0	60	
14	Thí nghiệm tính năng kỹ thuật đầu máy toa xe	DTX455.02	2	15	30	0	60	
15	Truyền động và điều khiển trên đầu máy, toa xe hiện đại.	DTX456.02	2	15	30	0	60	
16	Lý thuyết tính toán sức kéo đoàn tàu nâng cao	DTX457.02	2	15	30	0	60	
17	Phương pháp đánh giá độ bền và tải trọng động đầu máy toa xe	DTX458.02	2	15	30	0	60	
18	Cơ sở đánh giá độ bền mỗi chi tiết và kết cấu đầu máy toa xe	DTX459.02	2	15	30	0	60	
19	Thiết kế chi tiết và kết cấu đầu máy, toa xe theo độ tin cậy	DTX460.02	2	15	30	0	60	
20	Kỹ thuật chế tạo đầu máy, toa xe hiện đại	DTX461.02	2	15	30	0	60	
21	Đánh giá các chỉ tiêu độ tin cậy vận dụng đầu máy toa xe trong quá trình khai thác	DTX462.02	2	15	30	0	60	
22	Chẩn đoán kỹ thuật đầu máy, toa xe	DTX463.02	2	15	30	0	60	
	Chuyên sâu: Kỹ thuật động cơ đốt trong		12					
11	Hình thành hỗn hợp và cháy trong động cơ đốt trong	DCO452.02	2	15	30	0	60	
12	Nhiên liệu thay thế dùng cho động cơ đốt trong	DCO453.02	2	15	30	0	60	
13	Động cơ đốt trong nâng cao	DCO454 .02	2	15	30	0	60	
14	Phần mềm mô phỏng chuyên dụng dùng cho động cơ đốt trong	DCO455.02	2	15	30	0	60	
15	Chẩn đoán kỹ thuật động cơ đốt trong	DCO456.03	3	30	30	0	90	
16	Động lực học và dao động động cơ đốt trong	DCO457.03	3	30	30	0	90	

17	Tự động điều khiển và điều chỉnh động cơ đốt trong	DCO458.03	3	30	30	0	90	
	Chuyên sâu: Kỹ thuật máy		12					
11	Động lực học máy nâng cao	KTM452.03	3	30	30	0	90	
12	Robot công nghiệp nâng cao	KTM453.03	3	30	30	0	90	
13	Cảm biến và xử lý tín hiệu số	KTM454.03	3	30	30	0	90	
14	Điều khiển đa biến nâng cao	KTM455.03	3	30	30	0	90	
15	Công nghệ CAD/CAM/CAE	TKM452.02	2	15	30	0	60	
16	Thiết kế và phát triển sản phẩm	TKM453.02	2	15	30	0	60	
17	Vật liệu mới trong cơ khí	TKM454.02	2	15	30	0	60	
18	Tối ưu hóa quá trình cắt gọt	TKM455.02	2	15	30	0	60	
19	Quản lý chất lượng sản phẩm - CAQ	TKM456.02	2	15	30	0	60	
	Chuyên sâu: Kỹ thuật máy xây dựng		12					
12	Động lực học máy xây dựng	MXD452.02	2	15	30	0	60	
13	Máy thi công chuyên dùng trong xây dựng theo công nghệ tiên tiến	MXD453.02	2	15	30	0	60	
14	Ứng dụng các phần mềm trong thiết kế, khai thác máy xây dựng	MXD454.02	2	15	30	0	60	
15	Tổ chức tối ưu công tác sửa chữa máy xây dựng	MXD455.02	2	15	30	0	60	
16	Tổ chức quản lý và khai thác máy xây dựng	MXD456.02	2	15	30	0	60	
17	Ảnh hưởng của môi trường khai thác đến độ bền và tuổi thọ của máy xây dựng	MXD457.02	2	15	30	0	60	
	Luận văn thạc sỹ		9					
	Tổng cộng		48					

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO THẠC SỸ
NGÀNH: QUẢN LÝ KINH TẾ
MÃ SỐ: 834.04.10

TT	HỌC PHẦN	MÃ HỌC PHẦN	SỐ TÍN CHỈ	Giảng trên lớp		Thực hành	Tự học, tự NC	HỌC PHẦN TIÊN QUYẾT
				LT	TL	TH		
				Lý thuyết	Thảo luận Bài tập	Thí nghiệm Thực hành		
I	HỌC KỲ I		16					
	Bắt buộc		14					
1	Triết học	MLN451.03	3					
2	Tiếng Anh	ANH451.02	2					
3	Phương pháp nghiên cứu khoa học	VTK401.02	2					
4	Khoa học quản lý nâng cao	VTK403.02	2					
5	Kinh tế học nâng cao	VTK2.402.03	3					
6	Quản lý nhà nước về kinh tế nâng cao	VTK404.02	2					
	Tự chọn		2					
7	Tâm lý học quản lý nâng cao	VTK410.02	2					
8	Xã hội học trong quản lý kinh tế	VTK413.02	2					
II	HỌC KỲ II							
	Bắt buộc		10					
1	Quản lý thông tin	VTK408.02	2					
2	Kinh tế nguồn nhân lực	VTK409.02	2					
3	Dự báo kinh tế – xã hội	VTK410.02	2					
4	Phân tích kinh tế	VTK4036.02	2					
5	Quản lý khoa học và công nghệ	VTK407.02	2					
	Tự chọn		4					
6	Quan hệ công chúng	VTK415.02	2					
7	Quản lý đầu tư phát triển	VTK411.02	2					
8	Chính sách công	VTK414.02	2					
9	Quản lý tài chính công	VTK412.02	2					
III	HỌC KỲ III		15					
1	Quản lý phát triển giao thông vận tải	VTK416.02	2					
2	Quản lý đô thị	VTK417.02	3					
3	Quản lý dịch vụ	VTK418.02	2					
4	Quản lý xây dựng và công nghiệp	VTK419.02	2					

5	Quản lý tài nguyên và môi trường	VTK420.02	2					
	Tự chọn							
6	Quản lý nông nghiệp và phát triển nông thôn	VTK421.02	2					
7	Quản lý giá cả và thị trường	VTK422.02	2					
8	Quản lý tiền tệ và ngân hàng	VTK423.02	2					
9	Quản lý hoạt động xã hội	VTK424.02	2					
IV	HỌC KỲ IV		15					
	Thực tập tốt nghiệp	VTK425.03	3					
	Luận văn tốt nghiệp		12					
	Tổng cộng		60					