

**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO THEO HỌC CHẾ TÍN CHỈ**

(Ban hành theo quyết định số: /QĐ\_ĐHNL\_ĐT ngày tháng năm của Hiệu Trưởng)

Hệ đào tạo: Đại Học - MÃ LỚP: DHxxCC

Ngành đào tạo: CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT CƠ KHÍ

Chuyên ngành: CƠ KHÍ CHẾ BIẾN BẢO QUẢN NÔNG SẢN - THỰC PHẨM

Số tín chỉ tích lũy tối thiểu của các môn học: 135 TC

Điểm trung bình tích lũy tối thiểu:

**(Khung chương trình áp dụng từ khóa 2018)**

Số TT	MaMH	Môn học (Tiếng Việt)	Môn học (Tiếng Anh)	TC	Loại giờ tín chỉ					Năm	HK	Mã môn học			
					LT	TH	TT	DA	LA			Học trước	Tiên quyết	Song hành	
<b>I. Khối kiến thức cơ bản</b>															
I.1	Nhóm môn học bắt buộc:														
1	200104	Đường lối CM của Đảng CSVN	History of the Communist's Party of Vietnam	3	3					2	1				
2	200106	Các ng.lý CB của CN MácLênin	Phylosophy of Marxism and Leninism	5	5					1	1				
3	200107	Tư tưởng Hồ Chí Minh	Ho Chi Minh Ideology	2	2					4	1				
4	200201	Quân sự 1(Lý thuyết)*	Military training (theory)	3	3					1	1				
5	200202	Quân sự 2(thực hành)*	Military training (practice)	3		3				1	1				
6	202109	Toán cao cấp A2	Advanced Mathematics A2	3	3					1	2				
7	202110	Toán cao cấp A3	Advanced Mathematics A3	3	3					2	1	202109			
8	202121	Xác suất thống kê	Probability & Statistics	3	3					2	2	202110			
9	202201	Vật lý 1	General Physics 1	2	2					1	1				
10	202202	Thí nghiệm vật lý 1	Physics Experiments 1	1		1				1	1				
11	202206	Vật lý 2	General Physics 2	2	2					1	2				
12	202501	Giáo dục thể chất 1*	Physical education 1	1						1	1				
13	202502	Giáo dục thể chất 2*	Physical Education 2	1						1	2				
14	202620	Kỹ năng giao tiếp	Communication Skills	2	2					1	2				
15	202622	Pháp luật đại cương	General law	2	2					4	1				
16	208438	Quản trị dự án	Project Management	2	2					1	2				
17	213603	Anh văn 1	English 1	4	4					1	1				
18	213604	Anh văn 2	English 2	3	3					1	2	213603			
19	214103	Tin học đại cương*	General Informatics	3	3					2	1				
	<b>Cộng nhóm:</b>			<b>48</b>											
I.2	Nhóm môn học tự chọn - Phải đạt 0 TC:														

Số TT	MaMH	Môn học (Tiếng Việt)	Môn học (Tiếng Anh)	TC	Loại giờ tín chỉ					Năm	HK	Mã môn học		
					LT	TH	TT	DA	LA			Học trước	Tiên quyết	Song hành
	<b>Cộng nhóm:</b>													
<b>II.</b>	<b>Khối kiến thức cơ sở ngành:</b>													
II.1	Nhóm môn học bắt buộc:													
1	207101	Đồ án chi tiết máy	Design of Machine Element_ Project	1				1	3	1	207146,207138			
2	207107	Dung sai và kỹ thuật đo lường	Tolerance & Measurement Techniques	2	1	1			2	1				
3	207109	Kỹ thuật điện	Introduction to Electrical Engineering	2	1	1			2	1	202206			
4	207138	Vẽ kỹ thuật 1	Designs in Mechanical Engineering 1	3	3				1	2				
5	207140	Cơ kỹ thuật: Tĩnh học & động lực học	Engineering Mechanics: Statics and Dynamics	3	3				1	1				202201
6	207141	Động học và động lực học cơ cấu	Kinematics and Kinetics of Mechanism	2	2				1	2	207140			
7	207142	Vật liệu & công nghệ chế tạo	Materials and Manufacturing technology	3	3				2	2				
8	207146	Chi tiết máy	Design of Machine Element	2	2				2	1	207141,207148			
9	207148	Sức bền vật liệu	Strength of Materials	2	2				1	2	207140			
10	207202	Cơ lưu chất	Fluids Mechanics	2	2				2	2	207140			
11	207239	Cơ sở truyền nhiệt	Fundamental of Heat Transfer	3	3				2	2				
12	207240	Nhập môn ngành cơ khí chế biến bảo quản NSTP	Freshman Orientation to Engineering of processing and preserving	1					1	1				
13	207535	Cơ sở hệ thống thủy lực & khí nén	Fundamental of Pneumatic and Hydraulic Systems	3	2	1			3	1	207109			
	<b>Cộng nhóm:</b>			<b>29</b>										
II.2	Nhóm môn học tự chọn - Phải đạt 2 TC):			<b>2</b>										
1	207117	AutoCAD	Autocad	2	1	1			2	1	207138			
2	207605	Kỹ thuật lập trình	Programming Techniques	2	1	1			3	1	214103			
3	207615	Phương pháp số	Numerical Methods	2	1	1			2	1	202109			
	<b>Cộng nhóm:</b>			<b>6</b>										
<b>III.</b>	<b>Khối kiến thức chuyên ngành:</b>													
III.1	Nhóm môn học bắt buộc:													
1	207143	Thực tập gia công 1: Hàn - nguội	Manufacturing practice 1: Material Benchwork and Joining Welding	2			2		3	1	207142			
2	207144	Thực tập gia công 2: Cắt - gọt	Manufacturing practice 2: Material remove Metal cutting	1			1		3	1	207142			
3	207145	Thực tập gia công 3: Cắt gọt CNC	Manufacturing practice 3: Material remove - CNC	1			1		3	1	207142			
4	207217	Máy nâng chuyển	Lifting Machinery	2	2				4	1				
5	207221	PP bố trí thí nghiệm & XLSL	Experimental Planning Method & Data Processing	2	2				3	1	202121			
6	207222	Kỹ thuật sấy	Drying Technology	3	2	1			3	2				
7	207223	Thực tập sản xuất	Internship	2			2		4	1				
8	207229	Thiết bị trao đổi nhiệt	Heat Exchangers	3	2	1			3	1	207239			

Số TT	MaMH	Môn học (Tiếng Việt)	Môn học (Tiếng Anh)	TC	Loại giờ tín chỉ					Năm	HK	Mã môn học		
					LT	TH	TT	DA	LA			Học trước	Tiên quyết	Song hành
9	207233	Cơ sở kỹ thuật thực phẩm	Fundamental of Food Engineering	3	2	1				3	2	207229		
10	207241	Công nghệ & thiết bị chế biến hạt ngũ cốc	Technology and Equipments of Cereal Processing	3	2	1				4	1	207242		
11	207242	Máy chế biến nông sản - thực phẩm	Agricultural Products and Food Processing Machine	3	2	1				3	1			
12	207243	Bảo dưỡng máy	Maintenance the Machine	1		1				4	1	207143		
13	207244	ĐA TK nhà máy CB nông sản - thực phẩm	Project of Farm Products and Food Processing Plant design	1				1		3	2	207242		
14	207251	Kỹ thuật bảo quản nông sản thực phẩm	Agi-Food Products Storage Engineering	3	2	1				3	2	207229		
15	207300	Anh văn kỹ thuật	English in Engineering	2	2					2	2			
16	207547	Kỹ thuật hệ thống	Systems Engineering	2	2					4	1			
<b>Cộng nhóm:</b>				<b>34</b>										
III.2	Nhóm môn học tự chọn - Phải đạt 12 TC):			<b>12</b>										
1	207110	Kỹ thuật điện tử	Basic Electronics	2	1	1				4	1	202206		
2	207120	Vật liệu phi kim loại	Non-Metal Materials	2	2					2	2			
3	207125	Ứng dụng tin học trong thiết kế máy	Software Applications in Machine Design	2	1	1				2	2	207138,207146		
4	207139	Vẽ kỹ thuật 2	Designs in Mechanical Engineering 2	2	2					2	2	207138		
5	207245	Máy & thiết bị phân ly	Separation Machinery and Equipments	3	2	1				3	2	207242		
6	207246	Máy & thiết bị thủy khí	Pneudraulic Machinery and Equipments	3	2	1				3	2	207202		
7	207247	Công nghệ & thiết bị SX thức ăn chăn nuôi	Technology and Equipments of animal Feed Producing	3	2	1				3	2	207242		
8	207416	Thiết bị lạnh	Refrigeration Equipments	2	1	1				3	2	207229		
9	207430	Kỹ thuật năng lượng tái tạo	Renewable Energy Techniques	3	2	1				3	2			
10	207701	An toàn lao động & MT CN	Industrial Enviroment & Safety	2	2					2	2			
<b>Cộng nhóm:</b>				<b>24</b>										
III.3	Nhóm môn học tốt nghiệp tự chọn - Phải đạt 10 TC:			<b>10</b>										
1	207226	Khóa Luận tốt nghiệp	Graduated Thesis	10				10		4	2			
	207231	Tiểu luận tốt nghiệp	Research Project	5				5		4	2			
2	207248	Chuyên đề tốt nghiệp 1	Graduated Subject 1	3	3					4	2			
	207249	Chuyên đề tốt nghiệp 2	Graduated Subject 2	2	2					4	2			
3	Học phần thay thế tốt nghiệp: Không có học phần này do đặc thù của ngành đào tạo.													
<b>Cộng nhóm:</b>				<b>20</b>										
<b>Tổng Cộng:</b>				<b>161</b>										

**Tổng tín chỉ bắt buộc:**

**111**

**Tổng tín chỉ các nhóm tự chọn:**

**24**

Ghi chú: (\*) Học phần điều kiện, khi hoàn thành SV sẽ được cấp chứng chỉ.

Số TT	MaMH	Môn học (Tiếng Việt)	Môn học (Tiếng Anh)	TC	Loại giờ tín chỉ					Năm	HK	Mã môn học		
					LT	TH	TT	DA	LA			Học trước	Tiên quyết	Song hành

Hiệu trưởng

Trưởng Phòng Đào Tạo

Trưởng Khoa