



**Cộng** **18.0** **240** **210** **30**

<b>Học Kỳ Thứ 5</b>												
1	4090111	Tiếng Anh chuyên ngành điện khí hóa	3.0				45	45				
2	4090213	Điện tử công suất	2.0				30	30				
3	4090102	Máy điện 2 + TN	4.0				60	45		15		
4	4090106	Vật liệu điện và cao áp	3.0				45	45				
5	4090244	Kỹ thuật đo lường	2.0				30	30				
6	4010705	Giáo dục thể chất 5	1.0				15	15				
7		Môn tự chọn A (ngành CDDK)	2.0									

**Cộng** **17.0** **225** **210** **15**

<b>Học Kỳ Thứ 6</b>												
1	4090160	Hệ thống cung cấp điện	2.0				30	30				
2	4090161	Đồ án hệ thống cung cấp điện	1.0				15				15	
3	4090245	Lý thuyết điều khiển tự động	2.0				30	30				
4	4090133	Ngắn mạch trong hệ thống điện	2.0				30	30				
5	4090103	Khí cụ điện	3.0				45	45				
6	4090117	Thực tập máy điện	2.0				30			30		
7		Môn tự chọn B (khoa 09)	2.0									
8		Môn tự chọn C (toàn trường)	2.0									

**Cộng** **16.0** **180** **135** **30** **15**

<b>Học Kỳ Thứ 7</b>												
1	4090113	Truyền tin công nghiệp	2.0				30	30				
2	4090249	Kỹ thuật vi điều khiển	3.0				45	45				
3	4090214	Cơ sở truyền động điện	2.0				30	30				
4	4090109	Bảo vệ rơle	3.0				45	45				
5	4090107	An toàn điện	2.0				30	30				
6		Môn tự chọn B (khoa 09)	2.0									
7		Môn tự chọn C (toàn trường)	2.0									

**Cộng** **16.0** **180** **180**

<b>Học Kỳ Thứ 8</b>												
1	4090137	Cơ khí đường dây	2.0				30	30				
2	4090112	Trang bị điện mở	3.0				45	45				
3	4090162	Trạm biến áp và nhà máy điện	3.0				45	45				
4	4090163	Đồ án trạm biến áp và nhà máy điện	1.0				15				15	
5	4090118	Thực tập trang bị điện	2.0				30			30		
6		Môn tự chọn B (khoa 09)	2.0									
7		Môn tự chọn C (toàn trường)	2.0									

**Cộng** **15.0** **165** **120** **30** **15**

**Hướng Chuyên Sâu (CDDK1): Điện khí hóa Xí nghiệp Mỏ**

## Kế Hoạch Đào Tạo Hệ/Ngành (KH Chuẩn)

**Hệ Đào Tạo Đại học (Tín chỉ) (1)**  
**Ngành Điện khí hoá (CDDK)**

Trang 3

STT	Mã MH	Tên môn học	TC	BB	CG	BBTC	TS	LT	BT	TH	DA	LA
<b>Học Kỳ Thứ 9</b>												
1	4090115	Tin học chuyên ngành điện khí hóa	2.0				30	30				
2	4090164	Điện khí hoá xí nghiệp	2.0				30	30				
3	4090165	Đồ án điện khí hoá xí nghiệp	1.0				15				15	
4	4090243	Tự động hóa các quá trình sản xuất	2.0			0101	30	30				
5	4090216	Điều khiển tự động truyền động điện	2.0			0101	30	30				
6	4090548	Máy khai thác	2.0			0101	30	30				
7	4090159	Chuyên đề điện khí hóa 1+2	2.0			0101	30	30				
8	4090145	Tự động hóa trong hệ thống điện mở	2.0			0101	30	30				
9		Môn tự chọn B (khoa 09)	2.0									
10		Môn tự chọn C (toàn trường)	2.0									

**Cộng**

**19.0**

**225 210**

**15**

SV chọn 4 tín chỉ trong các MH nhóm tự chọn 01

<b>Học Kỳ Thứ 10</b>												
1	4090119	Thực tập sản xuất	3.0				45			45		
2	4090120	Thực tập tốt nghiệp	4.0				60			60		
3	4090128	Đồ án tốt nghiệp	7.0				105					105

**Cộng**

**14.0**

**210**

**105**

**105**

**Hướng Chuyên Sâu (CDDK2): Điện khí hóa Xí nghiệp Dầu khí**

<b>Học Kỳ Thứ 9</b>												
1	4090115	Tin học chuyên ngành điện khí hóa	2.0				30	30				
2	4090164	Điện khí hoá xí nghiệp	2.0				30	30				
3	4090165	Đồ án điện khí hoá xí nghiệp	1.0				15				15	
4	4060403	Khoan - khai thác đại cương	2.0			0101	30	30				
5	4090230	Tự động hoá và thiết bị đo đầu khí	2.0			0101	30	30				
6	4090222	Điều khiển tự động hệ thống truyền động thuỷ khí	2.0			0101	30	30				
7	4090159	Chuyên đề điện khí hóa 1+2	2.0			0101	30	30				
8	4090145	Tự động hóa trong hệ thống điện mở	2.0			0101	30	30				
9		Môn tự chọn B (khoa 09)	2.0									
10		Môn tự chọn C (toàn trường)	2.0									

**Cộng**

**19.0**

**225 210**

**15**

SV chọn 4 tín chỉ trong các MH nhóm tự chọn 01

<b>Học Kỳ Thứ 10</b>												
1	4090119	Thực tập sản xuất	3.0				45			45		
2	4090120	Thực tập tốt nghiệp	4.0				60			60		
3	4090128	Đồ án tốt nghiệp	7.0				105					105

**Cộng**

**14.0**

**210**

**105**

**105**

## Kế Hoạch Đào Tạo Hệ/Ngành (KH Chuẩn)

**Hệ Đào Tạo Đại học (Tín chỉ) (1)**  
**Ngành Điện khí hoá (CDDK)**

Trang 4

STT	Mã MH	Tên môn học	TC	BB	CG	BBTC	TS	LT	BT	TH	DA	LA
<b>Môn tự chọn A (ngành CDDK) (_ACDDK) - Tín chỉ chọn: 6</b>												

1	4010105	Xác suất thống kê	2.0				30	30				
2	4010106	Phương pháp tính	2.0				30	30				
3	4010107	Hàm phức	2.0				30	30				
4	4090116	Tin học chuyên đề	2.0				30	30				

**Cộng** **8.0** **120** **120**

<b>Môn tự chọn B (khoa 09) (_BKH09) - Tín chỉ chọn: 8</b>												
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

1	4090107	An toàn điện	2.0				30	30				
2	4090125	Nhà máy điện	2.0				30	30				
3	4090126	Cơ sở cung cấp điện	2.0				30	30				
4	4090224	Phương pháp lập trình CNC	2.0				30	30				
5	4090235	ứng dụng Matlab và Simulink trong bài toán kỹ thuật	2.0				30	30				
6	4090241	ứng dụng PLC trong công nghiệp	2.0				30	30				
7	4090341	Mô phỏng mạch điện và điện tử	2.0				30	30				
8	4090420	Công nghệ Nano và vật liệu mới	2.0				30	30				
9	4090502	Truyền động thủy khí + BTL	3.0				45	45				
10	4090503	Thiết bị động lực	2.0				30	30				
11	4090151	Kỹ thuật chiếu sáng	2.0				30	30				
12	4090152	Vận hành hệ thống điện	2.0				30	30				
13	4100161	Cơ học đá	2.0				30	30				
14	4090150	Kính tế năng lượng	2.0				30	30				
15	4090431	Công nghệ CAD/CAM/CNC	2.0				30	30				
16	4090434	Lý thuyết cánh	2.0				30	30				
17	4090239	Kỹ thuật vi xử lý	2.0				30	30				
18	4090214	Cơ sở truyền động điện	2.0				30	30				

**Cộng** **37.0** **555** **555**

<b>Môn tự chọn C (toàn trường) (_CCHUNG) - Tín chỉ chọn: 8</b>												
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

1	4090301	Kỹ thuật điện +TN	3.0				45	30		15		
2	4000001	Kỹ năng soạn thảo văn bản quản lý hành chính	2.0			0101	30	30				
3	4000002	Tâm lý học đại cương	2.0			0101	30	30				
4	4000003	Tiếng Việt thực hành	2.0			0101	30	30				
5	4000004	Cơ sở văn hoá Việt Nam	2.0			0101	30	30				
6	4000005	Kỹ năng giao tiếp và làm việc theo nhóm	2.0			0101	30	30				
7	4000006	Kỹ năng tư duy phê phán	2.0			0101	30	30				
8	4020104	Lịch sử Triết học	2.0			0101	30	30				
9	4010403	Autocad	2.0				30	15		15		
10	4010603	Tiếng Anh 3	2.0				30	30				
11	4010604	Tiếng Anh 4	2.0				30	30				
12	4010605	Tiếng Nga 1	2.0				30	30				
13	4010606	Tiếng Nga 2	2.0				30	30				

## Kế Hoạch Đào Tạo Hệ/Ngành (KH Chuẩn)

**Hệ Đào Tạo Đại học (Tín chỉ) (1)**  
**Ngành Điện khí hoá (CDDK)**

Trang 5

STT	Mã MH	Tên môn học	TC	BB	CG	BBTC	TS	LT	BT	TH	DA	LA
14	4010607	Tiếng Trung 1	2.0				30	30				
15	4010608	Tiếng Trung 2	2.0				30	30				
16	4030114	Cơ sở khai thác lộ thiên	2.0				30	30				
17	4030222	Cơ sở khai thác hầm lò	2.0				30	30				
18	4030422	Cơ sở tuyển khoáng	2.0				30	30				
19	4040101	Địa chất đại cương	3.0				45	45				
20	4040110	Địa mạo cảnh quan	2.0				30	30				
21	4040517	Cơ sở địa chất công trình - địa chất thủy văn	3.0				45	45				
22	4050203	Định vị vệ tinh (GPS)- A(cho ngành Trắc địa) + BTL	3.0				45	45				
23	4050301	Cơ sở hệ thống tin địa lý (GIS)	3.0				45	45				
24	4050302	Cơ sở viễn thám	2.0				30	30				
25	4050509	Kỹ thuật môi trường	2.0				30	30				
26	4050526	Trắc địa đại cương	2.0				30	30				
27	4060142	Địa vật lý đại cương	2.0				30	30				
28	4060339	Cơ sở lọc hóa dầu	2.0				30	30				
29	4060402	Kỹ thuật dầu khí đại cương	2.0				30	30				
30	4070304	Kinh tế và quản trị doanh nghiệp	3.0				45	45				
31	4070331	Quản trị dự án đầu tư	2.0				30	30				
32	4070401	Nguyên lý kế toán	3.0				45	45				
33	4080153	Thiết kế Website	2.0				30	30				
34	4080309	Hệ quản trị nội dung mã nguồn mở	2.0				30	30				
35	4100167	Cơ sở xây dựng công trình ngầm và mỏ	2.0				30	30				
36	4110114	Môi trường và phát triển bền vững	2.0				30	30				
37	4110130	Địa y học	2.0				30	30				
38	4110236	Môi trường và con người	2.0				30	30				
39	4040825	Cơ sở sinh vật học	2.0				30	30				

**Cộng**  
 SV chọn tối đa 2 tín chỉ trong các MH nhóm tự chọn 01

**85.0**

**1275 1245**

**30**

Hà Nội, Ngày 16 tháng 01 năm 2015  
 Người lập biểu

## Kế Hoạch Đào Tạo Hệ/Ngành (KH Chuẩn)

**Hệ Đào Tạo Đại học (Tín chỉ) (1)**  
**Ngành Điện - Điện tử (CDDT)**

Trang 1

STT	Mã MH	Tên môn học	TC	BB	CG	BBTC	TS	LT	BT	TH	DA	LA
<b>Chương trình chung của ngành</b>												
<b>Học Kỳ Thứ 1</b>												
1	4020101	Nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác-Lênin 1	2.0				30	30				
2	4010101	Đại số	3.0				45	45				
3	4010102	Giải tích 1	4.0				60	60				
4	4080201	Tin học đại cương +TH (dùng cho Kỹ thuật)	3.0				45	30		15		
5	4010601	Tiếng Anh NEF1	3.0				45	45				
6	4020103	Pháp luật đại cương	2.0				30	30				
7	4010701	Giáo dục thể chất 1	1.0				15	15				
<b>Cộng</b>			<b>18.0</b>				<b>270</b>	<b>255</b>		<b>15</b>		
<b>Học Kỳ Thứ 2</b>												
1	4020102	Nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác-Lênin 2	3.0				45	45				
2	4010103	Giải tích 2	3.0				45	45				
3	4010201	Vật lý đại cương A1 + TN	3.0				45	30		15		
4	4010602	Tiếng Anh NEF2	3.0				45	45				
5	4010301	Hóa học đại cương phần 1 + TN	3.0				45	30		15		
6	4010702	Giáo dục thể chất 2	1.0				15	15				
<b>Cộng</b>			<b>16.0</b>				<b>240</b>	<b>210</b>		<b>30</b>		
<b>Học Kỳ Thứ 3</b>												
1	4020201	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2.0				30	30				
2	4010202	Vật lý đại cương A2 + TN	3.0				45	30		15		
3	4010406	Hình hoạ và vẽ kỹ thuật + BTL	3.0				45	45				
4	4010504	Cơ học ứng dụng	2.0				30	30				
5	4090412	Thủy lực cơ sở A + TN	3.0				45	30		15		
6	4010703	Giáo dục thể chất 3	1.0				15	15				
7		Môn tự chọn A (ngành CDDT)	2.0									
<b>Cộng</b>			<b>16.0</b>				<b>210</b>	<b>180</b>		<b>30</b>		
<b>Học Kỳ Thứ 4</b>												
1	4090307	Lý thuyết mạch điện - điện tử +TN	4.0				60	45		15		
2	4020301	Đường lối cách mạng của Đảng Cộng Sản Việt Nam	3.0				45	45				
3	4090415	Kỹ thuật nhiệt B	2.0				30	30				
4	4090204	Kỹ thuật lập trình tự động hóa	2.0				30	30				
5	4090323	Vật liệu điện	2.0				30	30				
6	4010704	Giáo dục thể chất 4	1.0				15	15				
7		Môn tự chọn A (ngành CDDT)	2.0									
<b>Cộng</b>			<b>16.0</b>				<b>210</b>	<b>195</b>		<b>15</b>		

## Kế Hoạch Đào Tạo Hệ/Ngành (KH Chuẩn)

**Hệ Đào Tạo Đại học (Tín chỉ) (1)**  
**Ngành Điện - Điện tử (CDDT)**

Trang 2

STT	Mã MH	Tên môn học	TC	BB	CG	BBTC	TS	LT	BT	TH	DA	LA
<b>Học Kỳ Thứ 5</b>												
1	4090308	Cơ sở lý thuyết trường điện từ	2.0				30	30				
2	4090202	Lý thuyết điều khiển tự động + BTL	3.0				45	45				
3	4090310	Linh kiện và kỹ thuật điện tử tương tự +TN	3.0				45	30		15		
4	4090315	Xử lý số tín hiệu	2.0				30	30				
5	4090206	Kỹ thuật đo lường + TH	3.0				45	30		15		
6	4090107	An toàn điện	2.0				30	30				
7	4010705	Giáo dục thể chất 5	1.0				15	15				
8		Môn tự chọn A (ngành CDDT)	2.0									

**Cộng** **18.0** **240** **210** **30**

<b>Học Kỳ Thứ 6</b>												
1	4090311	Kỹ thuật xung số +TN	3.0				45	30		15		
2	4090121	Máy điện	3.0				45	45				
3	4090103	Khí cụ điện	3.0				45	45				
4	4090160	Hệ thống cung cấp điện	2.0				30	30				
5	4090161	Đồ án hệ thống cung cấp điện	1.0				15				15	
6		Môn tự chọn B (khoa 09)	2.0									
7		Môn tự chọn C (toàn trường)	2.0									

**Cộng** **16.0** **180** **150** **15** **15**

<b>Học Kỳ Thứ 7</b>												
1	4090213	Điện tử công suất	2.0				30	30				
2	4090214	Cơ sở truyền động điện	2.0				30	30				
3	4090312	Thiết kế mạch điện tử	2.0				30	30				
4	4090313	Đồ án thiết kế mạch điện tử	1.0				15				15	
5	4090320	Dụng cụ và thiết bị đo lường điện tử	2.0				30	30				
6	4090326	Kỹ thuật vi xử lý +TN	3.0				45	30		15		
7		Môn tự chọn B (khoa 09)	2.0									
8		Môn tự chọn C (toàn trường)	2.0									

**Cộng** **16.0** **180** **150** **15** **15**

<b>Học Kỳ Thứ 8</b>												
1	4090316	Thông tin số	2.0				30	30				
2	4090319	Hệ thống monitoring môi trường	2.0				30	30				
3	4090209	Điều khiển số	3.0				45	45				
4	4090331	Tiếng Anh chuyên ngành điện - điện tử	2.0				30	30				
5	4090328	Kỹ thuật máy tính và ghép nối	2.0				30	30				
6	4090321	Thiết bị cơ điện lạnh	2.0				30	30				
7		Môn tự chọn B (khoa 09)	2.0									
8		Môn tự chọn C (toàn trường)	2.0									

**Cộng** **17.0** **195** **195**

## Kế Hoạch Đào Tạo Hệ/Ngành (KH Chuẩn)

**Hệ Đào Tạo Đại học (Tín chỉ) (1)**  
**Ngành Điện - Điện tử (CDDT)**

Trang 3

STT	Mã MH	Tên môn học	TC	BB	CG	BBTC	TS	LT	BT	TH	DA	LA
<b>Hướng Chuyên Sâu (CDDT1): Điện -Điện tử công nghiệp</b>												
<b>Học Kỳ Thứ 9</b>												
1	4090317	Hệ thống thông tin đo lường	2.0				30	30				
2	4090318	Đồ án thiết kế hệ thống thông tin đo lường	1.0				15				15	
3	4090327	Điều khiển logic các thiết bị điện - điện tử	2.0				30	30				
4	4090322	Trang bị điện - điện tử công nghiệp	2.0				30	30				
5	4090324	Chuyên đề điện - điện tử 1	2.0				30	30				
6	4090325	Chuyên đề điện - điện tử 2	2.0				30	30				
7		Môn tự chọn B (khoa 09)	2.0									
8		Môn tự chọn C (toàn trường)	2.0									

**Cộng** **15.0** **165** **150** **15**

<b>Học Kỳ Thứ 10</b>												
1	4090338	Thực tập sản xuất	3.0				45			45		
2	4090339	Thực tập tốt nghiệp	4.0				60			60		
3	4090340	Đồ án tốt nghiệp	7.0				105					105

**Cộng** **14.0** **210** **105** **105**

<b>Hướng Chuyên Sâu (CDDT2): Điện -Điện tử công nghiệp mở</b>												
<b>Học Kỳ Thứ 9</b>												
1	4090317	Hệ thống thông tin đo lường	2.0				30	30				
2	4090318	Đồ án thiết kế hệ thống thông tin đo lường	1.0				15				15	
3	4090123	Điện khí hóa xí nghiệp	3.0				45	45				
4	4090548	Máy khai thác	2.0				30	30				
5	4090334	Trang bị điện - điện tử các máy và thiết bị mỏ	2.0				30	30				
6	4090336	Trang bị điện - điện tử nhà máy tuyển	2.0				30	30				
7		Môn tự chọn B (khoa 09)	2.0									
8		Môn tự chọn C (toàn trường)	2.0									

**Cộng** **16.0** **180** **165** **15**

<b>Học Kỳ Thứ 10</b>												
1	4090338	Thực tập sản xuất	3.0				45			45		
2	4090339	Thực tập tốt nghiệp	4.0				60			60		
3	4090340	Đồ án tốt nghiệp	7.0				105					105

**Cộng** **14.0** **210** **105** **105**

<b>Môn tự chọn A (ngành CDDT) (_ACDDT) - Tín chỉ chọn: 6</b>												
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



## Kế Hoạch Đào Tạo Hệ/Ngành (KH Chuẩn)

**Hệ Đào Tạo Đại học (Tín chỉ) (1)**  
**Ngành Điện - Điện tử (CDDT)**

Trang 4

STT	Mã MH	Tên môn học	TC	BB	CG	BBTC	TS	LT	BT	TH	DA	LA
1	4010105	Xác suất thống kê	2.0				30	30				
2	4010106	Phương pháp tính	2.0				30	30				
3	4010109	Lôgic đại cương	2.0				30	30				
4	4010111	Toán rời rạc	2.0				30	30				
<b>Cộng</b>			<b>8.0</b>				<b>120</b>	<b>120</b>				

<b>Môn tự chọn B (khoa 09) (_BKH09) - Tín chỉ chọn: 8</b>												
1	4090107	An toàn điện	2.0				30	30				
2	4090125	Nhà máy điện	2.0				30	30				
3	4090126	Cơ sở cung cấp điện	2.0				30	30				
4	4090224	Phương pháp lập trình CNC	2.0				30	30				
5	4090235	ứng dụng Matlab và Simulink trong bài toán kỹ thuật	2.0				30	30				
6	4090241	ứng dụng PLC trong công nghiệp	2.0				30	30				
7	4090341	Mô phỏng mạch điện và điện tử	2.0				30	30				
8	4090420	Công nghệ Nano và vật liệu mới	2.0				30	30				
9	4090502	Truyền động thủy khí + BTL	3.0				45	45				
10	4090503	Thiết bị động lực	2.0				30	30				
11	4090151	Kỹ thuật chiếu sáng	2.0				30	30				
12	4090152	Vận hành hệ thống điện	2.0				30	30				
13	4100161	Cơ học đá	2.0				30	30				
14	4090150	Kính tế năng lượng	2.0				30	30				
15	4090431	Công nghệ CAD/CAM/CNC	2.0				30	30				
16	4090434	Lý thuyết cánh	2.0				30	30				
17	4090239	Kỹ thuật vi xử lý	2.0				30	30				
18	4090214	Cơ sở truyền động điện	2.0				30	30				
<b>Cộng</b>			<b>37.0</b>				<b>555</b>	<b>555</b>				

<b>Môn tự chọn C (toàn trường) (_CCHUNG) - Tín chỉ chọn: 8</b>												
1	4090301	Kỹ thuật điện +TN	3.0				45	30		15		
2	4000001	Kỹ năng soạn thảo văn bản quản lý hành chính	2.0			0101	30	30				
3	4000002	Tâm lý học đại cương	2.0			0101	30	30				
4	4000003	Tiếng Việt thực hành	2.0			0101	30	30				
5	4000004	Cơ sở văn hoá Việt Nam	2.0			0101	30	30				
6	4000005	Kỹ năng giao tiếp và làm việc theo nhóm	2.0			0101	30	30				
7	4000006	Kỹ năng tư duy phê phán	2.0			0101	30	30				
8	4020104	Lịch sử Triết học	2.0			0101	30	30				
9	4010403	Autocad	2.0				30	15		15		
10	4010603	Tiếng Anh 3	2.0				30	30				
11	4010604	Tiếng Anh 4	2.0				30	30				
12	4010605	Tiếng Nga 1	2.0				30	30				
13	4010606	Tiếng Nga 2	2.0				30	30				
14	4010607	Tiếng Trung 1	2.0				30	30				
15	4010608	Tiếng Trung 2	2.0				30	30				

## Kế Hoạch Đào Tạo Hệ/Ngành (KH Chuẩn)

**Hệ Đào Tạo Đại học (Tín chỉ) (1)**  
**Ngành Điện - Điện tử (CDDT)**

Trang 5

STT	Mã MH	Tên môn học	TC	BB	CG	BBTC	TS	LT	BT	TH	DA	LA
16	4030114	Cơ sở khai thác lộ thiên	2.0				30	30				
17	4030222	Cơ sở khai thác hầm lò	2.0				30	30				
18	4030422	Cơ sở tuyển khoáng	2.0				30	30				
19	4040101	Địa chất đại cương	3.0				45	45				
20	4040110	Địa mạo cảnh quan	2.0				30	30				
21	4040517	Cơ sở địa chất công trình - địa chất thủy văn	3.0				45	45				
22	4050203	Định vị vệ tinh (GPS)- A(cho ngành Trắc địa) + BTL	3.0				45	45				
23	4050301	Cơ sở hệ thống tin địa lý (GIS)	3.0				45	45				
24	4050302	Cơ sở viễn thám	2.0				30	30				
25	4050509	Kỹ thuật môi trường	2.0				30	30				
26	4050526	Trắc địa đại cương	2.0				30	30				
27	4060142	Địa vật lý đại cương	2.0				30	30				
28	4060339	Cơ sở lọc hóa dầu	2.0				30	30				
29	4060402	Kỹ thuật dầu khí đại cương	2.0				30	30				
30	4070304	Kinh tế và quản trị doanh nghiệp	3.0				45	45				
31	4070331	Quản trị dự án đầu tư	2.0				30	30				
32	4070401	Nguyên lý kế toán	3.0				45	45				
33	4080153	Thiết kế Website	2.0				30	30				
34	4080309	Hệ quản trị nội dung mã nguồn mở	2.0				30	30				
35	4100167	Cơ sở xây dựng công trình ngầm và mỏ	2.0				30	30				
36	4110114	Môi trường và phát triển bền vững	2.0				30	30				
37	4110130	Địa y học	2.0				30	30				
38	4110236	Môi trường và con người	2.0				30	30				
39	4040825	Cơ sở sinh vật học	2.0				30	30				

**Cộng**  
SV chọn tối đa 2 tín chỉ trong các MH nhóm tự chọn 01

**85.0**

**1275 1245**

**30**

Hà Nội, Ngày 16 tháng 01 năm 2015  
Người lập biểu

## Kế Hoạch Đào Tạo Hệ/Ngành (KH Chuẩn)

**Hệ Đào Tạo Đại học (Tín chỉ) (1)**  
**Ngành Hệ thống điện (CDHT)**

Trang 1

STT	Mã MH	Tên môn học	TC	BB	CG	BBTC	TS	LT	BT	TH	DA	LA
<b>Chương trình chung của ngành</b>												
<b>Học Kỳ Thứ 1</b>												
1	4020101	Nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác-Lênin 1	2.0				30	30				
2	4010101	Đại số	3.0				45	45				
3	4010102	Giải tích 1	4.0				60	60				
4	4010601	Tiếng Anh NEF1	3.0				45	45				
5	4080201	Tin học đại cương +TH (dùng cho Kỹ thuật)	3.0				45	30		15		
6	4020103	Pháp luật đại cương	2.0				30	30				
7	4010701	Giáo dục thể chất 1	1.0				15	15				
<b>Cộng</b>			<b>18.0</b>				<b>270</b>	<b>255</b>		<b>15</b>		
<b>Học Kỳ Thứ 2</b>												
1	4020102	Nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác-Lênin 2	3.0				45	45				
2	4010103	Giải tích 2	3.0				45	45				
3	4010602	Tiếng Anh NEF2	3.0				45	45				
4	4010201	Vật lý đại cương A1 + TN	3.0				45	30		15		
5	4010301	Hóa học đại cương phần 1 + TN	3.0				45	30		15		
6	4010702	Giáo dục thể chất 2	1.0				15	15				
<b>Cộng</b>			<b>16.0</b>				<b>240</b>	<b>210</b>		<b>30</b>		
<b>Học Kỳ Thứ 3</b>												
1	4090305	Cơ sở lý thuyết mạch điện 1 +TN	3.0				45	30		15		
2	4010202	Vật lý đại cương A2 + TN	3.0				45	30		15		
3	4010501	Cơ học lý thuyết 1	3.0				45	45				
4	4010406	Hình họa và vẽ kỹ thuật + BTL	3.0				45	45				
5	4090415	Kỹ thuật nhiệt B	2.0				30	30				
6	4010703	Giáo dục thể chất 3	1.0				15	15				
7		Môn tự chọn A (ngành CDHT)	2.0									
<b>Cộng</b>			<b>17.0</b>				<b>225</b>	<b>195</b>		<b>30</b>		
<b>Học Kỳ Thứ 4</b>												
1	4090306	Cơ sở lý thuyết mạch điện 2 +TN	3.0				45	30		15		
2	4090418	Kỹ thuật thủy khí C	2.0				30	30				
3	4090245	Lý thuyết điều khiển tự động	2.0				30	30				
4	4090309	Điện tử tương tự và số +TN	4.0				60	45		15		
5	4090308	Cơ sở lý thuyết trường điện từ	2.0				30	30				
6	4010704	Giáo dục thể chất 4	1.0				15	15				
7		Môn tự chọn A (ngành CDHT)	2.0									
<b>Cộng</b>			<b>16.0</b>				<b>210</b>	<b>180</b>		<b>30</b>		

## Kế Hoạch Đào Tạo Hệ/Ngành (KH Chuẩn)

**Hệ Đào Tạo Đại học (Tín chỉ) (1)**  
**Ngành Hệ thống điện (CDHT)**

Trang 2

STT	Mã MH	Tên môn học	TC	BB	CG	BBTC	TS	LT	BT	TH	DA	LA
<b>Học Kỳ Thứ 5</b>												
1	4020301	Đường lối cách mạng của Đảng Cộng Sản Việt Nam	3.0				45	45				
2	4090101	Máy điện 1 + BTL	3.0				45	45				
3	4090106	Vật liệu điện và cao áp	3.0				45	45				
4	4090244	Kỹ thuật đo lường	2.0				30	30				
5	4090129	Tiếng Anh chuyên ngành hệ thống điện	2.0				30	30				
6	4090139	Hệ thống cung cấp điện 1	2.0				30	30				
7	4010705	Giáo dục thể chất 5	1.0				15	15				
8		Môn tự chọn A (ngành CDHT)	2.0									

**Cộng**

**18.0**

**240 240**

<b>Học Kỳ Thứ 6</b>												
1	4090153	Khí cụ điện	2.0				30	30				
2	4090102	Máy điện 2 + TN	4.0				60	45		15		
3	4090213	Điện tử công suất	2.0				30	30				
4	4090130	Lưới điện 1	2.0				30	30				
5	4090239	Kỹ thuật vi xử lý	2.0				30	30				
6		Môn tự chọn B (khoa 09)	2.0									
7		Môn tự chọn C (toàn trường)	2.0									

**Cộng**

**16.0**

**180 165**

**15**

<b>Học Kỳ Thứ 7</b>												
1	4090246	Truyền động điện	2.0				30	30				
2	4090131	Lưới điện 2	3.0				45	45				
3	4090132	Đồ án lưới điện	1.0				15				15	
4	4090133	Ngăn mạch trong hệ thống điện	2.0				30	30				
5	4090134	Phần điện trong nhà máy điện và trạm biến áp	3.0				45	45				
6	4090138	Thực tập xưởng điện	2.0				30			30		
7		Môn tự chọn B (khoa 09)	2.0									
8		Môn tự chọn C (toàn trường)	2.0									

**Cộng**

**17.0**

**195 150**

**30**

**15**

<b>Học Kỳ Thứ 8</b>												
1	4090148	Bảo vệ Rơle trong hệ thống điện + TN	3.0				45	30		15		
2	4090135	Tối ưu hóa chế độ hệ thống điện	2.0				30	30				
3	4090137	Cơ khí đường dây	2.0				30	30				
4	4090136	Đồ án nhà máy điện	1.0				15				15	
5	4090149	Quy hoạch và phát triển hệ thống điện	2.0				30	30				
6	4090147	Hệ thống thông tin công nghiệp	2.0				30	30				
7		Môn tự chọn B (khoa 09)	2.0									
8		Môn tự chọn C (toàn trường)	2.0									

**Cộng**

**16.0**

**180 150**

**15**

**15**



## Kế Hoạch Đào Tạo Hệ/Ngành (KH Chuẩn)

**Hệ Đào Tạo Đại học (Tín chỉ) (1)**  
**Ngành Hệ thống điện (CDHT)**

Trang 4

STT	Mã MH	Tên môn học	TC	BB	CG	BBTC	TS	LT	BT	TH	DA	LA
6		Môn tự chọn C (toàn trường)	2.0									

**Cộng** **14.0** **150** **150**

<b>Học Kỳ Thứ 10</b>												
1	4090156	Thực tập sản xuất	3.0				45			45		
2	4090157	Thực tập tốt nghiệp	4.0				60			60		
3	4090158	Đồ án tốt nghiệp	7.0				105					105

**Cộng** **14.0** **210** **105** **105**

<b>Môn tự chọn A (ngành CDHT) (_ACDHT) - Tín chỉ chọn: 6</b>												
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

1	4010106	Phương pháp tính	2.0				30	30				
2	4010105	Xác suất thống kê	2.0				30	30				
3	4010110	Toán tối ưu	2.0				30	30				
4	4010107	Hàm phức	2.0				30	30				
5	4010111	Toán rời rạc	2.0				30	30				

**Cộng** **10.0** **150** **150**

<b>Môn tự chọn B (khoa 09) (_BKH09) - Tín chỉ chọn: 8</b>												
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

1	4090107	An toàn điện	2.0				30	30				
2	4090125	Nhà máy điện	2.0				30	30				
3	4090126	Cơ sở cung cấp điện	2.0				30	30				
4	4090224	Phương pháp lập trình CNC	2.0				30	30				
5	4090235	ứng dụng Matlab và Simulink trong bài toán kỹ thuật	2.0				30	30				
6	4090241	ứng dụng PLC trong công nghiệp	2.0				30	30				
7	4090341	Mô phỏng mạch điện và điện tử	2.0				30	30				
8	4090420	Công nghệ Nano và vật liệu mới	2.0				30	30				
9	4090502	Truyền động thủy khí + BTL	3.0				45	45				
10	4090503	Thiết bị động lực	2.0				30	30				
11	4090151	Kỹ thuật chiếu sáng	2.0				30	30				
12	4090152	Vận hành hệ thống điện	2.0				30	30				
13	4100161	Cơ học đá	2.0				30	30				
14	4090150	Kinh tế năng lượng	2.0				30	30				
15	4090431	Công nghệ CAD/CAM/CNC	2.0				30	30				
16	4090434	Lý thuyết cánh	2.0				30	30				
17	4090239	Kỹ thuật vi xử lý	2.0				30	30				
18	4090214	Cơ sở truyền động điện	2.0				30	30				

**Cộng** **37.0** **555** **555**

## Kế Hoạch Đào Tạo Hệ/Ngành (KH Chuẩn)

**Hệ Đào Tạo Đại học (Tín chỉ) (1)**  
**Ngành Hệ thống điện (CDHT)**

Trang 5

STT	Mã MH	Tên môn học	TC	BB	CG	BBTC	TS	LT	BT	TH	DA	LA
<b>Môn tự chọn C (toàn trường) (_CCHUNG) - Tín chỉ chọn: 8</b>												
1	4090301	Kỹ thuật điện +TN	3.0				45	30		15		
2	4000001	Kỹ năng soạn thảo văn bản quản lý hành chính	2.0			0101	30	30				
3	4000002	Tâm lý học đại cương	2.0			0101	30	30				
4	4000003	Tiếng Việt thực hành	2.0			0101	30	30				
5	4000004	Cơ sở văn hoá Việt Nam	2.0			0101	30	30				
6	4000005	Kỹ năng giao tiếp và làm việc theo nhóm	2.0			0101	30	30				
7	4000006	Kỹ năng tư duy phê phán	2.0			0101	30	30				
8	4020104	Lịch sử Triết học	2.0			0101	30	30				
9	4010403	Autocad	2.0				30	15		15		
10	4010603	Tiếng Anh 3	2.0				30	30				
11	4010604	Tiếng Anh 4	2.0				30	30				
12	4010605	Tiếng Nga 1	2.0				30	30				
13	4010606	Tiếng Nga 2	2.0				30	30				
14	4010607	Tiếng Trung 1	2.0				30	30				
15	4010608	Tiếng Trung 2	2.0				30	30				
16	4030114	Cơ sở khai thác lộ thiên	2.0				30	30				
17	4030222	Cơ sở khai thác hầm lò	2.0				30	30				
18	4030422	Cơ sở tuyển khoáng	2.0				30	30				
19	4040101	Địa chất đại cương	3.0				45	45				
20	4040110	Địa mạo cảnh quan	2.0				30	30				
21	4040517	Cơ sở địa chất công trình - địa chất thủy văn	3.0				45	45				
22	4050203	Định vị vệ tinh (GPS)- A(cho ngành Trắc địa) + BTL	3.0				45	45				
23	4050301	Cơ sở hệ thống tin địa lý (GIS)	3.0				45	45				
24	4050302	Cơ sở viễn thám	2.0				30	30				
25	4050509	Kỹ thuật môi trường	2.0				30	30				
26	4050526	Trắc địa đại cương	2.0				30	30				
27	4060142	Địa vật lý đại cương	2.0				30	30				
28	4060339	Cơ sở lọc hóa dầu	2.0				30	30				
29	4060402	Kỹ thuật dầu khí đại cương	2.0				30	30				
30	4070304	Kinh tế và quản trị doanh nghiệp	3.0				45	45				
31	4070331	Quản trị dự án đầu tư	2.0				30	30				
32	4070401	Nguyên lý kế toán	3.0				45	45				
33	4080153	Thiết kế Website	2.0				30	30				
34	4080309	Hệ quản trị nội dung mã nguồn mở	2.0				30	30				
35	4100167	Cơ sở xây dựng công trình ngầm và mỏ	2.0				30	30				
36	4110114	Môi trường và phát triển bền vững	2.0				30	30				
37	4110130	Địa y học	2.0				30	30				
38	4110236	Môi trường và con người	2.0				30	30				
39	4040825	Cơ sở sinh vật học	2.0				30	30				

**Cộng**

**85.0**

**1275 1245**

**30**

SV chọn tối đa 2 tín chỉ trong các MH nhóm tự chọn 01

---

Hà Nội, Ngày 16 tháng 01 năm 2015  
Người lập biểu



## Kế Hoạch Đào Tạo Hệ/Ngành (KH Chuẩn)

**Hệ Đào Tạo Đại học (Tín chỉ) (1)**  
**Ngành Máy và thiết bị mỏ (CDMT)**

Trang 1

STT	Mã MH	Tên môn học	TC	BB	CG	BBTC	TS	LT	BT	TH	DA	LA
<b>Chương trình chung của ngành</b>												
<b>Học Kỳ Thứ 1</b>												
1	4020101	Nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác-Lênin 1	2.0				30	30				
2	4010101	Đại số	3.0				45	45				
3	4010102	Giải tích 1	4.0				60	60				
4	4080201	Tin học đại cương +TH (dùng cho Kỹ thuật)	3.0				45	30		15		
5	4010601	Tiếng Anh NEF1	3.0				45	45				
6	4020103	Pháp luật đại cương	2.0				30	30				
7	4010701	Giáo dục thể chất 1	1.0				15	15				
<b>Cộng</b>			<b>18.0</b>				<b>270</b>	<b>255</b>		<b>15</b>		
<b>Học Kỳ Thứ 2</b>												
1	4010301	Hóa học đại cương phần 1 + TN	3.0				45	30		15		
2	4010103	Giải tích 2	3.0				45	45				
3	4010201	Vật lý đại cương A1 + TN	3.0				45	30		15		
4	4020102	Nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác-Lênin 2	3.0				45	45				
5	4010602	Tiếng Anh NEF2	3.0				45	45				
6	4010702	Giáo dục thể chất 2	1.0				15	15				
<b>Cộng</b>			<b>16.0</b>				<b>240</b>	<b>210</b>		<b>30</b>		
<b>Học Kỳ Thứ 3</b>												
1	4010501	Cơ học lý thuyết 1	3.0				45	45				
2	4020201	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2.0				30	30				
3	4010202	Vật lý đại cương A2 + TN	3.0				45	30		15		
4	4010401	Hình học họa hình	2.0				30	30				
5	4090301	Kỹ thuật điện +TN	3.0				45	30		15		
6	4010703	Giáo dục thể chất 3	1.0				15	15				
7		Môn tự chọn A (ngành CDMT)	2.0									
<b>Cộng</b>			<b>16.0</b>				<b>210</b>	<b>180</b>		<b>30</b>		
<b>Học Kỳ Thứ 4</b>												
1	4020301	Đường lối cách mạng của Đảng Cộng Sản Việt Nam	3.0				45	45				
2	4010402	Vẽ kỹ thuật	2.0				30	30				
3	4010502	Cơ học lý thuyết 2	2.0				30	30				
4	4030503	Sức bền vật liệu A + BTL1,2 +TN	4.0				60	45		15		
5	4090404	Kỹ thuật đo + BTL	3.0				45	45				
6	4010704	Giáo dục thể chất 4	1.0				15	15				
7		Môn tự chọn A (ngành CDMT)	2.0									
<b>Cộng</b>			<b>17.0</b>				<b>225</b>	<b>210</b>		<b>15</b>		

## Kế Hoạch Đào Tạo Hệ/Ngành (KH Chuẩn)

**Hệ Đào Tạo Đại học (Tín chỉ) (1)**  
**Ngành Máy và thiết bị mỏ (CDMT)**

Trang 2

STT	Mã MH	Tên môn học	TC	BB	CG	BBTC	TS	LT	BT	TH	DA	LA
<b>Học Kỳ Thứ 5</b>												
1	4090402	Vật liệu kỹ thuật + TN	3.0				45	30		15		
2	4090408	Kỹ thuật gia công cơ khí 1	4.0				60	60				
3	4090401	Nguyên lý máy + BTL	3.0				45	45				
4	4090406	Cơ sở thiết kế máy	3.0				45	45				
5	4090238	Kỹ thuật điều khiển tự động	2.0				30	30				
6	4010705	Giáo dục thể chất 5	1.0				15	15				
7		Môn tự chọn A (ngành CDMT)	2.0									

**Cộng** **18.0** **240** **225** **15**

<b>Học Kỳ Thứ 6</b>												
1	4090414	Kỹ thuật nhiệt A	3.0				45	45				
2	4090409	Kỹ thuật gia công cơ khí 2	3.0				45	45				
3	4090407	Đồ án thiết kế truyền động cơ khí	1.0				15				15	
4	4090417	Kỹ thuật thủy khí B + TN	3.0				45	30		15		
5	4090302	Kỹ thuật điện tử +TN	3.0				45	30		15		
6		Môn tự chọn B (khoa 09)	2.0									
7		Môn tự chọn C (toàn trường)	2.0									

**Cộng** **17.0** **195** **150** **30** **15**

<b>Học Kỳ Thứ 7</b>												
1	4090410	Đồ án kỹ thuật gia công cơ khí 2	2.0				30				30	
2	4090572	Máy vận tải	3.0				45	45				
3	4090510	Công nghệ sửa chữa máy	3.0				45	45				
4	4090502	Truyền động thủy khí + BTL	3.0				45	45				
5	4090574	Máy và thiết bị khai thác mỏ	3.0				45	45				
6		Môn tự chọn B (khoa 09)	2.0									
7		Môn tự chọn C (toàn trường)	2.0									

**Cộng** **18.0** **210** **180** **30**

<b>Học Kỳ Thứ 8</b>												
1	4090540	Máy thủy khí	3.0				45	45				
2	4090558	Thực tập cơ khí	3.0				45			45		
3	4090573	Đồ án máy vận tải	1.0				15				15	
4	4090506	Tiếng Anh chuyên ngành	2.0				30	30				
5	4090513	Kỹ thuật an toàn và môi trường cơ khí	2.0				30	30				
6	4090575	Đồ án máy và thiết bị khai thác mỏ	1.0				15				15	
7		Môn tự chọn B (khoa 09)	2.0									
8		Môn tự chọn C (toàn trường)	2.0									

**Cộng** **16.0** **180** **105** **45** **30**

## Kế Hoạch Đào Tạo Hệ/Ngành (KH Chuẩn)

**Hệ Đào Tạo Đại học (Tín chỉ) (1)**  
**Ngành Máy và thiết bị mỏ (CDMT)**

Trang 3

STT	Mã MH	Tên môn học	TC	BB	CG	BBTC	TS	LT	BT	TH	DA	LA
<b>Hướng Chuyên Sâu (CDMT1): Máy và thiết bị mỏ</b>												
<b>Học Kỳ Thứ 9</b>												
1	4090566	Đồ án máy thủy khí	1.0				15				15	
2	4090505	Máy nâng - máy xếp dỡ	2.0			0101	30	30				
3	4090509	Máy tuyển khoáng + BTL	3.0			0101	45	45				
4	4090503	Thiết bị động lực	2.0			0101	30	30				
5	4090224	Phương pháp lập trình CNC	2.0			0101	30	30				
6	4090512	Tin học chuyên ngành	2.0			0101	30	30				
7	4090507	Trục tải	2.0			0101	30	30				
8		Môn tự chọn B (khoa 09)	2.0									
9		Môn tự chọn C (toàn trường)	2.0									

**Cộng** **18.0** **210** **195** **15**  
SV chọn 8 tín chỉ trong các MH nhóm tự chọn 01

<b>Học Kỳ Thứ 10</b>												
1	4090517	Thực tập công nghệ chế tạo và sửa chữa máy	2.0				30			30		
2	4090519	Thực tập tốt nghiệp	4.0				60			60		
3	4090520	Đồ án tốt nghiệp	7.0				105					105

**Cộng** **13.0** **195** **90** **105**

<b>Hướng Chuyên Sâu (CDMT2): Máy và thiết bị công nghiệp</b>												
<b>Học Kỳ Thứ 9</b>												
1	4090566	Đồ án máy thủy khí	1.0				15				15	
2	4090556	Tin học chuyên đề	2.0			0101	30	30				
3	4090557	Máy nâng chuyên	2.0			0101	30	30				
4	4090219	Mạng truyền thông công nghiệp	2.0			0101	30	30				
5	4090559	Động cơ đốt trong	3.0			0101	45	45				
6	4090555	Máy và thiết bị công nghiệp	2.0			0101	30	30				
7	4090223	Robot công nghiệp	2.0			0101	30	30				
8		Môn tự chọn B (khoa 09)	2.0									
9		Môn tự chọn C (toàn trường)	2.0									

**Cộng** **18.0** **210** **195** **15**  
SV chọn 8 tín chỉ trong các MH nhóm tự chọn 01

<b>Học Kỳ Thứ 10</b>												
1	4090517	Thực tập công nghệ chế tạo và sửa chữa máy	2.0				30			30		
2	4090519	Thực tập tốt nghiệp	4.0				60			60		
3	4090520	Đồ án tốt nghiệp	7.0				105					105

**Cộng** **13.0** **195** **90** **105**

## Kế Hoạch Đào Tạo Hệ/Ngành (KH Chuẩn)

**Hệ Đào Tạo Đại học (Tín chỉ) (1)**  
**Ngành Máy và thiết bị mô (CDMT)**

Trang 4

STT	Mã MH	Tên môn học	TC	BB	CG	BBTC	TS	LT	BT	TH	DA	LA
<b>Môn tự chọn A (ngành CDMT) (_ACDMT) - Tín chỉ chọn: 6</b>												

1	4010105	Xác suất thống kê	2.0				30	30				
2	4010106	Phương pháp tính	2.0				30	30				
3	4010109	Lôgic đại cương	2.0				30	30				
4	4010110	Toán tối ưu	2.0				30	30				
5	4010112	Lý thuyết đồ thị	2.0				30	30				

**Cộng** **10.0** **150** **150**

<b>Môn tự chọn B (khoa 09) (_BKH09) - Tín chỉ chọn: 8</b>												
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

1	4090107	An toàn điện	2.0				30	30				
2	4090125	Nhà máy điện	2.0				30	30				
3	4090126	Cơ sở cung cấp điện	2.0				30	30				
4	4090224	Phương pháp lập trình CNC	2.0				30	30				
5	4090235	ứng dụng Matlab và Simulink trong bài toán kỹ thuật	2.0				30	30				
6	4090241	ứng dụng PLC trong công nghiệp	2.0				30	30				
7	4090341	Mô phỏng mạch điện và điện tử	2.0				30	30				
8	4090420	Công nghệ Nano và vật liệu mới	2.0				30	30				
9	4090502	Truyền động thủy khí + BTL	3.0				45	45				
10	4090503	Thiết bị động lực	2.0				30	30				
11	4090151	Kỹ thuật chiếu sáng	2.0				30	30				
12	4090152	Vận hành hệ thống điện	2.0				30	30				
13	4100161	Cơ học đá	2.0				30	30				
14	4090150	Kính tế năng lượng	2.0				30	30				
15	4090431	Công nghệ CAD/CAM/CNC	2.0				30	30				
16	4090434	Lý thuyết cánh	2.0				30	30				
17	4090239	Kỹ thuật vi xử lý	2.0				30	30				
18	4090214	Cơ sở truyền động điện	2.0				30	30				

**Cộng** **37.0** **555** **555**

<b>Môn tự chọn C (toàn trường) (_CCHUNG) - Tín chỉ chọn: 8</b>												
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

1	4090301	Kỹ thuật điện +TN	3.0				45	30		15		
2	4000001	Kỹ năng soạn thảo văn bản quản lý hành chính	2.0			0101	30	30				
3	4000002	Tâm lý học đại cương	2.0			0101	30	30				
4	4000003	Tiếng Việt thực hành	2.0			0101	30	30				
5	4000004	Cơ sở văn hoá Việt Nam	2.0			0101	30	30				
6	4000005	Kỹ năng giao tiếp và làm việc theo nhóm	2.0			0101	30	30				
7	4000006	Kỹ năng tư duy phê phán	2.0			0101	30	30				
8	4020104	Lịch sử Triết học	2.0			0101	30	30				
9	4010403	Autocad	2.0				30	15		15		
10	4010603	Tiếng Anh 3	2.0				30	30				
11	4010604	Tiếng Anh 4	2.0				30	30				
12	4010605	Tiếng Nga 1	2.0				30	30				

## Kế Hoạch Đào Tạo Hệ/Ngành (KH Chuẩn)

**Hệ Đào Tạo Đại học (Tín chỉ) (1)**  
**Ngành Máy và thiết bị mở (CDMT)**

Trang 5

STT	Mã MH	Tên môn học	TC	BB	CG	BBTC	TS	LT	BT	TH	DA	LA
13	4010606	Tiếng Nga 2	2.0				30	30				
14	4010607	Tiếng Trung 1	2.0				30	30				
15	4010608	Tiếng Trung 2	2.0				30	30				
16	4030114	Cơ sở khai thác lộ thiên	2.0				30	30				
17	4030222	Cơ sở khai thác hầm lò	2.0				30	30				
18	4030422	Cơ sở tuyển khoáng	2.0				30	30				
19	4040101	Địa chất đại cương	3.0				45	45				
20	4040110	Địa mạo cảnh quan	2.0				30	30				
21	4040517	Cơ sở địa chất công trình - địa chất thủy văn	3.0				45	45				
22	4050203	Định vị vệ tinh (GPS)- A(cho ngành Trắc địa) + BTL	3.0				45	45				
23	4050301	Cơ sở hệ thống tin địa lý (GIS)	3.0				45	45				
24	4050302	Cơ sở viễn thám	2.0				30	30				
25	4050509	Kỹ thuật môi trường	2.0				30	30				
26	4050526	Trắc địa đại cương	2.0				30	30				
27	4060142	Địa vật lý đại cương	2.0				30	30				
28	4060339	Cơ sở lọc hóa dầu	2.0				30	30				
29	4060402	Kỹ thuật dầu khí đại cương	2.0				30	30				
30	4070304	Kinh tế và quản trị doanh nghiệp	3.0				45	45				
31	4070331	Quản trị dự án đầu tư	2.0				30	30				
32	4070401	Nguyên lý kế toán	3.0				45	45				
33	4080153	Thiết kế Website	2.0				30	30				
34	4080309	Hệ quản trị nội dung mã nguồn mở	2.0				30	30				
35	4100167	Cơ sở xây dựng công trình ngầm và mỏ	2.0				30	30				
36	4110114	Môi trường và phát triển bền vững	2.0				30	30				
37	4110130	Địa y học	2.0				30	30				
38	4110236	Môi trường và con người	2.0				30	30				
39	4040825	Cơ sở sinh vật học	2.0				30	30				

**Cộng**  
 SV chọn tối đa 2 tín chỉ trong các MH nhóm tự chọn 01

**85.0**

**1275 1245**

**30**

Hà Nội, Ngày 16 tháng 01 năm 2015  
 Người lập biểu



**Cộng** **18.0** **240 195** **45**

<b>Học Kỳ Thứ 5</b>											
1	4090202	Lý thuyết điều khiển tự động + BTL	3.0				45	45			
2	4090205	Hệ vi xử lý và máy tính + BTL	3.0				45	45			
3	4090121	Máy điện	3.0				45	45			
4	4090221	Tiếng Anh chuyên ngành tự động hóa	2.0				30	30			
5	4090227	Điện tử công suất + BTL	3.0				45	45			
6	4010705	Giáo dục thể chất 5	1.0				15	15			
7		Môn tự chọn A (ngành CDTD)	2.0								

**Cộng** **17.0** **225 225**

<b>Học Kỳ Thứ 6</b>											
1	4090251	Kỹ thuật Vi điều khiển	2.0				30	30			
2	4090252	Đồ án kỹ thuật vi điều khiển	1.0				15				15
3	4090255	Truyền động điện	3.0				45	45			
4	4090215	Các phần tử tự động + TH	3.0				45	30		15	
5	4090225	Tin học công nghiệp + TH	3.0				45	30		15	
6		Môn tự chọn B (khoa 09)	2.0								
7		Môn tự chọn C (toàn trường)	2.0								

**Cộng** **16.0** **180 135** **30 15**

<b>Học Kỳ Thứ 7</b>											
1	4090209	Điều khiển số	3.0				45	45			
2	4090250	Đồ án điều khiển số	1.0				15				15
3	4090216	Điều khiển tự động truyền động điện	2.0				30	30			
4	4090256	Đồ án điều khiển tự động truyền động điện	1.0				15				15
5	4090212	Mô hình hoá và mô phỏng quá trình sản xuất	2.0				30	30			
6	4090203	Lý thuyết điều khiển tự động nâng cao	3.0				45	45			
7	4090210	Các hệ thống rời rạc	2.0				30	30			
8		Môn tự chọn B (khoa 09)	2.0								
9		Môn tự chọn C (toàn trường)	2.0								

**Cộng** **18.0** **210 180** **30**

<b>Học Kỳ Thứ 8</b>											
1	4090211	Cơ sở hệ thống điều khiển quá trình	2.0				30	30			
2	4090222	Điều khiển tự động hệ thống truyền động thủy khí	2.0				30	30			
3	4090415	Kỹ thuật nhiệt B	2.0				30	30			
4	4090218	Thiết kế hệ thống điều khiển tự động	2.0				30	30			
5	4090126	Cơ sở cung cấp điện	2.0				30	30			
6	4090219	Mạng truyền thông công nghiệp	2.0				30	30			
7		Môn tự chọn B (khoa 09)	2.0								
8		Môn tự chọn C (toàn trường)	2.0								

**Cộng** **16.0** **180 180**

## Kế Hoạch Đào Tạo Hệ/Ngành (KH Chuẩn)

**Hệ Đào Tạo Đại học (Tín chỉ) (1)**  
**Ngành Tự động hoá (CDTD)**

Trang 3

STT	Mã MH	Tên môn học	TC	BB	CG	BBTC	TS	LT	BT	TH	DA	LA
<b>Hướng Chuyên Sâu (CDTD1): Tự động hóa xí nghiệp công nghiệp</b>												
<b>Học Kỳ Thứ 9</b>												
1	4090253	Tự động hóa quá trình sản xuất	3.0				45	45				
2	4090254	Đồ án tự động hóa quá trình sản xuất	1.0				15				15	
3	4090257	Điều khiển nhúng	2.0			0101	30	30				
4	4090258	Đồ án điều khiển nhúng	1.0			0101	15				15	
5	4090208	Điều khiển mờ và mạng nơron	2.0			0101	30	30				
6	4090223	Robot công nghiệp	2.0			0101	30	30				
7	4090224	Phương pháp lập trình CNC	2.0			0101	30	30				
8	4090226	Chuyên đề 1+2	2.0			0101	30	30				
9		Môn tự chọn B (khoa 09)	2.0									
10		Môn tự chọn C (toàn trường)	2.0									

**Cộng** **19.0** **225** **195** **30**

SV chọn 8 tín chỉ trong các MH nhóm tự chọn 01

<b>Học Kỳ Thứ 10</b>												
1	4090228	Thực tập sản xuất	3.0				45			45		
2	4090229	Thực tập tốt nghiệp	4.0				60			60		
3	4090242	Đồ án tốt nghiệp	7.0				105					105

**Cộng** **14.0** **210** **105** **105**

<b>Hướng Chuyên Sâu (CDTD2): Tự động hóa xí nghiệp Mỏ và Dầu khí</b>												
<b>Học Kỳ Thứ 9</b>												
1	4090253	Tự động hóa quá trình sản xuất	3.0				45	45				
2	4090254	Đồ án tự động hóa quá trình sản xuất	1.0				15				15	
3	4090257	Điều khiển nhúng	2.0			0101	30	30				
4	4090258	Đồ án điều khiển nhúng	1.0			0101	15				15	
5	4090226	Chuyên đề 1+2	2.0			0101	30	30				
6	4090208	Điều khiển mờ và mạng nơron	2.0			0101	30	30				
7	4090230	Tự động hoá và thiết bị đo đầu khí	2.0			0101	30	30				
8	4060403	Khoan - khai thác đại cương	2.0			0101	30	30				
9		Môn tự chọn B (khoa 09)	2.0									
10		Môn tự chọn C (toàn trường)	2.0									

**Cộng** **19.0** **225** **195** **30**

SV chọn 8 tín chỉ trong các MH nhóm tự chọn 01

<b>Học Kỳ Thứ 10</b>												
1	4090228	Thực tập sản xuất	3.0				45			45		
2	4090229	Thực tập tốt nghiệp	4.0				60			60		
3	4090242	Đồ án tốt nghiệp	7.0				105					105

**Cộng** **14.0** **210** **105** **105**



## Kế Hoạch Đào Tạo Hệ/Ngành (KH Chuẩn)

**Hệ Đào Tạo Đại học (Tín chỉ) (1)**  
**Ngành Tự động hoá (CDTD)**

Trang 4

STT	Mã MH	Tên môn học	TC	BB	CG	BBTC	TS	LT	BT	TH	DA	LA
<b>Môn tự chọn A (ngành CDTD) (_ACDTD) - Tín chỉ chọn: 6</b>												

1	4010105	Xác suất thống kê	2.0				30	30				
2	4010106	Phương pháp tính	2.0				30	30				
3	4010109	Lôgic đại cương	2.0				30	30				
4	4010111	Toán rời rạc	2.0				30	30				

**Cộng** **8.0** **120** **120**

<b>Môn tự chọn B (khoa 09) (_BKH09) - Tín chỉ chọn: 8</b>												
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

1	4090107	An toàn điện	2.0				30	30				
2	4090125	Nhà máy điện	2.0				30	30				
3	4090126	Cơ sở cung cấp điện	2.0				30	30				
4	4090224	Phương pháp lập trình CNC	2.0				30	30				
5	4090235	ứng dụng Matlab và Simulink trong bài toán kỹ thuật	2.0				30	30				
6	4090241	ứng dụng PLC trong công nghiệp	2.0				30	30				
7	4090341	Mô phỏng mạch điện và điện tử	2.0				30	30				
8	4090420	Công nghệ Nano và vật liệu mới	2.0				30	30				
9	4090502	Truyền động thủy khí + BTL	3.0				45	45				
10	4090503	Thiết bị động lực	2.0				30	30				
11	4090151	Kỹ thuật chiếu sáng	2.0				30	30				
12	4090152	Vận hành hệ thống điện	2.0				30	30				
13	4100161	Cơ học đá	2.0				30	30				
14	4090150	Kính tế năng lượng	2.0				30	30				
15	4090431	Công nghệ CAD/CAM/CNC	2.0				30	30				
16	4090434	Lý thuyết cánh	2.0				30	30				
17	4090239	Kỹ thuật vi xử lý	2.0				30	30				
18	4090214	Cơ sở truyền động điện	2.0				30	30				

**Cộng** **37.0** **555** **555**

<b>Môn tự chọn C (toàn trường) (_CCHUNG) - Tín chỉ chọn: 8</b>												
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

1	4090301	Kỹ thuật điện +TN	3.0				45	30		15		
2	4000001	Kỹ năng soạn thảo văn bản quản lý hành chính	2.0			0101	30	30				
3	4000002	Tâm lý học đại cương	2.0			0101	30	30				
4	4000003	Tiếng Việt thực hành	2.0			0101	30	30				
5	4000004	Cơ sở văn hoá Việt Nam	2.0			0101	30	30				
6	4000005	Kỹ năng giao tiếp và làm việc theo nhóm	2.0			0101	30	30				
7	4000006	Kỹ năng tư duy phê phán	2.0			0101	30	30				
8	4020104	Lịch sử Triết học	2.0			0101	30	30				
9	4010403	Autocad	2.0				30	15		15		
10	4010603	Tiếng Anh 3	2.0				30	30				
11	4010604	Tiếng Anh 4	2.0				30	30				
12	4010605	Tiếng Nga 1	2.0				30	30				
13	4010606	Tiếng Nga 2	2.0				30	30				

## Kế Hoạch Đào Tạo Hệ/Ngành (KH Chuẩn)

**Hệ Đào Tạo Đại học (Tín chỉ) (1)**  
**Ngành Tự động hoá (CDTD)**

Trang 5

STT	Mã MH	Tên môn học	TC	BB	CG	BBTC	TS	LT	BT	TH	DA	LA
14	4010607	Tiếng Trung 1	2.0				30	30				
15	4010608	Tiếng Trung 2	2.0				30	30				
16	4030114	Cơ sở khai thác lộ thiên	2.0				30	30				
17	4030222	Cơ sở khai thác hầm lò	2.0				30	30				
18	4030422	Cơ sở tuyển khoáng	2.0				30	30				
19	4040101	Địa chất đại cương	3.0				45	45				
20	4040110	Địa mạo cảnh quan	2.0				30	30				
21	4040517	Cơ sở địa chất công trình - địa chất thủy văn	3.0				45	45				
22	4050203	Định vị vệ tinh (GPS)- A(cho ngành Trắc địa) + BTL	3.0				45	45				
23	4050301	Cơ sở hệ thống tin địa lý (GIS)	3.0				45	45				
24	4050302	Cơ sở viễn thám	2.0				30	30				
25	4050509	Kỹ thuật môi trường	2.0				30	30				
26	4050526	Trắc địa đại cương	2.0				30	30				
27	4060142	Địa vật lý đại cương	2.0				30	30				
28	4060339	Cơ sở lọc hóa dầu	2.0				30	30				
29	4060402	Kỹ thuật dầu khí đại cương	2.0				30	30				
30	4070304	Kinh tế và quản trị doanh nghiệp	3.0				45	45				
31	4070331	Quản trị dự án đầu tư	2.0				30	30				
32	4070401	Nguyên lý kế toán	3.0				45	45				
33	4080153	Thiết kế Website	2.0				30	30				
34	4080309	Hệ quản trị nội dung mã nguồn mở	2.0				30	30				
35	4100167	Cơ sở xây dựng công trình ngầm và mỏ	2.0				30	30				
36	4110114	Môi trường và phát triển bền vững	2.0				30	30				
37	4110130	Địa y học	2.0				30	30				
38	4110236	Môi trường và con người	2.0				30	30				
39	4040825	Cơ sở sinh vật học	2.0				30	30				

**Cộng**  
 SV chọn tối đa 2 tín chỉ trong các MH nhóm tự chọn 01

**85.0**

**1275 1245**

**30**

Hà Nội, Ngày 16 tháng 01 năm 2015  
 Người lập biểu

## Kế Hoạch Đào Tạo Hệ/Ngành (KH Chuẩn)

**Hệ Đào Tạo Đại học (Tín chỉ) (1)**  
**Ngành Máy và Tự động thủy khí (CDTK)**

Trang 1

STT	Mã MH	Tên môn học	TC	BB	CG	BBTC	TS	LT	BT	TH	DA	LA
<b>Chương trình chung của ngành</b>												
<b>Học Kỳ Thứ 1</b>												
1	4020101	Nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác-Lênin 1	2.0				30	30				
2	4010101	Đại số	3.0				45	45				
3	4010102	Giải tích 1	4.0				60	60				
4	4080201	Tin học đại cương +TH (dùng cho Kỹ thuật)	3.0				45	30		15		
5	4010601	Tiếng Anh NEF1	3.0				45	45				
6	4020103	Pháp luật đại cương	2.0				30	30				
7	4010701	Giáo dục thể chất 1	1.0				15	15				
<b>Cộng</b>			<b>18.0</b>				<b>270</b>	<b>255</b>		<b>15</b>		
<b>Học Kỳ Thứ 2</b>												
1	4010301	Hóa học đại cương phần 1 + TN	3.0				45	30		15		
2	4010103	Giải tích 2	3.0				45	45				
3	4010201	Vật lý đại cương A1 + TN	3.0				45	30		15		
4	4020102	Nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác-Lênin 2	3.0				45	45				
5	4010602	Tiếng Anh NEF2	3.0				45	45				
6	4010401	Hình học họa hình	2.0				30	30				
7	4010702	Giáo dục thể chất 2	1.0				15	15				
<b>Cộng</b>			<b>18.0</b>				<b>270</b>	<b>240</b>		<b>30</b>		
<b>Học Kỳ Thứ 3</b>												
1	4010501	Cơ học lý thuyết 1	3.0				45	45				
2	4020301	Đường lối cách mạng của Đảng Cộng Sản Việt Nam	3.0				45	45				
3	4010202	Vật lý đại cương A2 + TN	3.0				45	30		15		
4	4010402	Vẽ kỹ thuật	2.0				30	30				
5	4090402	Vật liệu kỹ thuật + TN	3.0				45	30		15		
6	4010703	Giáo dục thể chất 3	1.0				15	15				
7		Môn tự chọn A (ngành CDTK)	2.0									
<b>Cộng</b>			<b>17.0</b>				<b>225</b>	<b>195</b>		<b>30</b>		
<b>Học Kỳ Thứ 4</b>												
1	4010502	Cơ học lý thuyết 2	2.0				30	30				
2	4030503	Sức bền vật liệu A + BTL1,2 +TN	4.0				60	45		15		
3	4090303	Kỹ thuật điện - điện tử +TN	4.0				60	45		15		
4	4090401	Nguyên lý máy + BTL	3.0				45	45				
5	4010704	Giáo dục thể chất 4	1.0				15	15				
6		Môn tự chọn A (ngành CDTK)	2.0									
<b>Cộng</b>			<b>16.0</b>				<b>210</b>	<b>180</b>		<b>30</b>		

## Kế Hoạch Đào Tạo Hệ/Ngành (KH Chuẩn)

**Hệ Đào Tạo Đại học (Tín chỉ) (1)**  
**Ngành Máy và Tự động thủy khí (CDTK)**

Trang 2

STT	Mã MH	Tên môn học	TC	BB	CG	BBTC	TS	LT	BT	TH	DA	LA
<b>Học Kỳ Thứ 5</b>												
1	4020201	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2.0				30	30				
2	4090415	Kỹ thuật nhiệt B	2.0				30	30				
3	4090406	Cơ sở thiết kế máy	3.0				45	45				
4	4090417	Kỹ thuật thủy khí B + TN	3.0				45	30		15		
5	4090404	Kỹ thuật đo + BTL	3.0				45	45				
6	4010705	Giáo dục thể chất 5	1.0				15	15				
7		Môn tự chọn A (ngành CDTK)	2.0									

**Cộng** **16.0** **210** **195** **15**

<b>Học Kỳ Thứ 6</b>												
1	4090407	Đồ án thiết kế truyền động cơ khí	1.0				15				15	
2	4090408	Kỹ thuật gia công cơ khí 1	4.0				60	60				
3	4090238	Kỹ thuật điều khiển tự động	2.0				30	30				
4	4090563	Máy thủy lực thể tích	2.0				30	30				
5	4090564	Máy thủy lực cánh dẫn	2.0				30	30				
6	4090565	Máy quạt và máy nén khí	2.0				30	30				
7		Môn tự chọn B (khoa 09)	2.0									
8		Môn tự chọn C (toàn trường)	2.0									

**Cộng** **17.0** **195** **180** **15**

<b>Học Kỳ Thứ 7</b>												
1	4090409	Kỹ thuật gia công cơ khí 2	3.0				45	45				
2	4090566	Đồ án máy thủy khí	1.0				15				15	
3	4090567	Thí nghiệm máy thủy khí	1.0				15			15		
4	4090443	Tiếng Anh chuyên ngành	2.0				30	30				
5	4090435	Truyền động - tự động thủy lực thể tích + TN	4.0				60	45		15		
6	4090437	Truyền động thủy động	2.0				30	30				
7		Môn tự chọn B (khoa 09)	2.0									
8		Môn tự chọn C (toàn trường)	2.0									

**Cộng** **17.0** **195** **150** **30** **15**

<b>Học Kỳ Thứ 8</b>												
1	4090410	Đồ án kỹ thuật gia công cơ khí 2	2.0				30				30	
2	4090436	Truyền động - tự động khí nén +TN	4.0				60	45		15		
3	4090441	Động lực học và ổn định truyền động thủy lực	2.0				30	30				
4	4090445	Chuyên đề máy và tự động thủy khí	2.0				30	30				
5	4090568	Công nghệ sửa chữa máy thủy khí	2.0				30	30				
6	4090433	Thực tập xưởng cơ khí	2.0				30			30		
7		Môn tự chọn B (khoa 09)	2.0									
8		Môn tự chọn C (toàn trường)	2.0									

**Cộng** **18.0** **210** **135** **45** **30**

## Kế Hoạch Đào Tạo Hệ/Ngành (KH Chuẩn)

**Hệ Đào Tạo Đại học (Tín chỉ) (1)**  
**Ngành Máy và Tự động thủy khí (CDTK)**

Trang 3

STT	Mã MH	Tên môn học	TC	BB	CG	BBTC	TS	LT	BT	TH	DA	LA
<b>Hướng Chuyên Sâu (CDTK1): Máy và Tự động thủy khí công nghiệp mỏ</b>												
<b>Học Kỳ Thứ 9</b>												
1	4090438	Đồ án truyền động thủy lực - nén khí	1.0				15				15	
2	4090548	Máy khai thác	2.0				30	30				
3	4090569	Trạm bơm cấp và thoát nước mỏ	2.0				30	30				
4	4090570	Trạm quạt thông gió mỏ và trạm nén khí	2.0				30	30				
5	4090439	Hệ thống truyền động thủy khí trong máy và thiết bị mỏ	2.0				30	30				
6	4090446	Thực tập sản xuất	3.0				45			45		
7		Môn tự chọn B (khoa 09)	2.0									
8		Môn tự chọn C (toàn trường)	2.0									

**Cộng** **16.0** **180** **120** **45** **15**

<b>Học Kỳ Thứ 10</b>												
1	4090447	Thực tập tốt nghiệp	4.0				60			60		
2	4090448	Đồ án tốt nghiệp	7.0				105					105

**Cộng** **11.0** **165** **60** **105**

<b>Hướng Chuyên Sâu (CDTK2): Máy và Tự động thủy khí công nghiệp dầu khí</b>												
<b>Học Kỳ Thứ 9</b>												
1	4090438	Đồ án truyền động thủy lực - nén khí	1.0				15				15	
2	4060511	Thiết bị khoan - khai thác dầu khí 2	2.0				30	30				
3	4090571	Trạm nén khí trong công nghiệp dầu khí	2.0				30	30				
4	4090442	Thủy lực đường ống dẫn dầu khí	2.0				30	30				
5	4090440	Hệ thống truyền động thủy khí ứng dụng trong công nghiệp dầu khí	2.0				30	30				
6	4090446	Thực tập sản xuất	3.0				45			45		
7		Môn tự chọn B (khoa 09)	2.0									
8		Môn tự chọn C (toàn trường)	2.0									

**Cộng** **16.0** **180** **120** **45** **15**

<b>Học Kỳ Thứ 10</b>												
1	4090447	Thực tập tốt nghiệp	4.0				60			60		
2	4090448	Đồ án tốt nghiệp	7.0				105					105

**Cộng** **11.0** **165** **60** **105**

<b>Môn tự chọn A (ngành CDTK) (_ACDTK) - Tín chỉ chọn: 6</b>												
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

## Kế Hoạch Đào Tạo Hệ/Ngành (KH Chuẩn)

**Hệ Đào Tạo Đại học (Tín chỉ) (1)**  
**Ngành Máy và Tự động thủy khí (CDTK)**

Trang 4

STT	Mã MH	Tên môn học	TC	BB	CG	BBTC	TS	LT	BT	TH	DA	LA
1	4010106	Phương pháp tính	2.0				30	30				
2	4010112	Lý thuyết đồ thị	2.0				30	30				
3	4010107	Hàm phức	2.0				30	30				
4	4090444	Tin học chuyên đề	2.0				30	30				
5	4110132	Kỹ thuật an toàn và môi trường	2.0				30	30				

**Cộng** **10.0** **150** **150**

**Môn tự chọn B (khoa 09) (\_BKH09) - Tín chỉ chọn: 8**

1	4090107	An toàn điện	2.0				30	30				
2	4090125	Nhà máy điện	2.0				30	30				
3	4090126	Cơ sở cung cấp điện	2.0				30	30				
4	4090224	Phương pháp lập trình CNC	2.0				30	30				
5	4090235	ứng dụng Matlab và Simulink trong bài toán kỹ thuật	2.0				30	30				
6	4090241	ứng dụng PLC trong công nghiệp	2.0				30	30				
7	4090341	Mô phỏng mạch điện và điện tử	2.0				30	30				
8	4090420	Công nghệ Nano và vật liệu mới	2.0				30	30				
9	4090502	Truyền động thủy khí + BTL	3.0				45	45				
10	4090503	Thiết bị động lực	2.0				30	30				
11	4090151	Kỹ thuật chiếu sáng	2.0				30	30				
12	4090152	Vận hành hệ thống điện	2.0				30	30				
13	4100161	Cơ học đá	2.0				30	30				
14	4090150	Kinh tế năng lượng	2.0				30	30				
15	4090431	Công nghệ CAD/CAM/CNC	2.0				30	30				
16	4090434	Lý thuyết cánh	2.0				30	30				
17	4090239	Kỹ thuật vi xử lý	2.0				30	30				
18	4090214	Cơ sở truyền động điện	2.0				30	30				

**Cộng** **37.0** **555** **555**

**Môn tự chọn C (toàn trường) (\_CCHUNG) - Tín chỉ chọn: 8**

1	4090301	Kỹ thuật điện +TN	3.0				45	30		15		
2	4000001	Kỹ năng soạn thảo văn bản quản lý hành chính	2.0			0101	30	30				
3	4000002	Tâm lý học đại cương	2.0			0101	30	30				
4	4000003	Tiếng Việt thực hành	2.0			0101	30	30				
5	4000004	Cơ sở văn hoá Việt Nam	2.0			0101	30	30				
6	4000005	Kỹ năng giao tiếp và làm việc theo nhóm	2.0			0101	30	30				
7	4000006	Kỹ năng tư duy phê phán	2.0			0101	30	30				
8	4020104	Lịch sử Triết học	2.0			0101	30	30				
9	4010403	Autocad	2.0				30	15		15		
10	4010603	Tiếng Anh 3	2.0				30	30				
11	4010604	Tiếng Anh 4	2.0				30	30				
12	4010605	Tiếng Nga 1	2.0				30	30				
13	4010606	Tiếng Nga 2	2.0				30	30				
14	4010607	Tiếng Trung 1	2.0				30	30				

## Kế Hoạch Đào Tạo Hệ/Ngành (KH Chuẩn)

**Hệ Đào Tạo Đại học (Tín chỉ) (1)**  
**Ngành Máy và Tự động thủy khí (CDTK)**

Trang 5

STT	Mã MH	Tên môn học	TC	BB	CG	BBTC	TS	LT	BT	TH	DA	LA
15	4010608	Tiếng Trung 2	2.0				30	30				
16	4030114	Cơ sở khai thác lộ thiên	2.0				30	30				
17	4030222	Cơ sở khai thác hầm lò	2.0				30	30				
18	4030422	Cơ sở tuyển khoáng	2.0				30	30				
19	4040101	Địa chất đại cương	3.0				45	45				
20	4040110	Địa mạo cảnh quan	2.0				30	30				
21	4040517	Cơ sở địa chất công trình - địa chất thủy văn	3.0				45	45				
22	4050203	Định vị vệ tinh (GPS)- A(cho ngành Trắc địa) + BTL	3.0				45	45				
23	4050301	Cơ sở hệ thống tin địa lý (GIS)	3.0				45	45				
24	4050302	Cơ sở viễn thám	2.0				30	30				
25	4050509	Kỹ thuật môi trường	2.0				30	30				
26	4050526	Trắc địa đại cương	2.0				30	30				
27	4060142	Địa vật lý đại cương	2.0				30	30				
28	4060339	Cơ sở lọc hóa dầu	2.0				30	30				
29	4060402	Kỹ thuật dầu khí đại cương	2.0				30	30				
30	4070304	Kinh tế và quản trị doanh nghiệp	3.0				45	45				
31	4070331	Quản trị dự án đầu tư	2.0				30	30				
32	4070401	Nguyên lý kế toán	3.0				45	45				
33	4080153	Thiết kế Website	2.0				30	30				
34	4080309	Hệ quản trị nội dung mã nguồn mở	2.0				30	30				
35	4100167	Cơ sở xây dựng công trình ngầm và mỏ	2.0				30	30				
36	4110114	Môi trường và phát triển bền vững	2.0				30	30				
37	4110130	Địa y học	2.0				30	30				
38	4110236	Môi trường và con người	2.0				30	30				
39	4040825	Cơ sở sinh vật học	2.0				30	30				

**Cộng**  
SV chọn tối đa 2 tín chỉ trong các MH nhóm tự chọn 01

**85.0**

**1275 1245**

**30**

Hà Nội, Ngày 16 tháng 01 năm 2015  
Người lập biểu