

BẢN MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC NGÀNH KỸ THUẬT NHIỆT

*(Kèm theo Quyết định số 52/QĐ-ĐHĐL, ngày 14 tháng 01 năm 2022
của Hiệu trưởng Trường Đại học Điện lực)*

Phần 1: Thông tin về chương trình đào tạo

Chương trình đào tạo:

Tên tiếng Việt: Kỹ thuật Nhiệt

Tên tiếng Anh: Thermal Engineering

Mã ngành đào tạo: 7520115

Trình độ đào tạo: Đại học

Thời gian đào tạo: 4,5 năm

Tên văn bằng tốt nghiệp: Kỹ sư

Tên đơn vị cấp bằng: Trường Đại học Điện lực

Nhà trường được công nhận kiểm định chất lượng theo Quyết định số 226/QĐ-KĐCL ngày 30/6/2018 do Trung tâm Kiểm định chất lượng giáo dục Đại học Quốc gia Hà Nội cấp.

Phần 2: Mục tiêu chương trình, chuẩn đầu ra, học tập và đánh giá, cấu trúc chương trình đào tạo, mô tả học phần

1. Mục tiêu đào tạo

1.1. Mục tiêu chung

Đào tạo kỹ sư Kỹ thuật Nhiệt có phẩm chất chính trị, đạo đức và sức khỏe tốt; có kiến thức nền tảng vững chắc; có trình độ chuyên môn vững vàng và kỹ năng thành thạo trong lĩnh vực Kỹ thuật nhiệt - lạnh; có năng lực phối hợp chuyên môn, làm việc theo nhóm trong môi trường làm việc đơn ngành và đa ngành; có tư duy độc lập, sáng tạo và năng lực tự học tập bổ sung kiến thức đáp ứng nhu cầu ngày càng cao của xã hội.

1.2. Mục tiêu cụ thể

1.2.1. Kiến thức

- Các kiến thức cơ bản về toán và khoa học tự nhiên, đáp ứng các yêu cầu bắt buộc của khối ngành kỹ thuật;
- Các kiến thức cơ bản về xã hội, khoa học chính trị và pháp luật của Nhà nước;
- Kiến thức sâu, rộng về nhiệt động kỹ thuật, truyền nhiệt, thiết bị trao đổi nhiệt, bơm - quạt - máy nén;
- Có kiến thức chuyên sâu về công nghệ nhà máy nhiệt điện (chuyên ngành Nhiệt điện);
- Có kiến thức chuyên sâu về công nghệ làm lạnh, thông gió và điều hòa không khí (chuyên ngành Điện lạnh);
- Có kiến thức chuyên sâu về công nghệ làm lạnh, thông gió, điều hòa không khí và môi trường công nghiệp (chuyên ngành Nhiệt công nghiệp);
- Có kiến thức chuyên sâu về các loại lò công nghiệp, hệ thống sấy, hệ thống cung cấp năng lượng nhiệt;

- Có kiến thức về công nghệ thông tin đáp ứng yêu cầu ngày càng cao của công việc chuyên môn ngành nhiệt - lạnh;
- Có kiến thức cơ bản về phương pháp nghiên cứu khoa học phục vụ công việc nghiên cứu cũng như công việc giảng dạy chuyên môn ngành nhiệt - lạnh;

1.2.2. Kỹ năng

- Khả năng tư duy độc lập, sáng tạo, có logic và hệ thống;
- Khả năng lập luận phân tích, giải quyết và đánh giá các vấn đề kỹ thuật liên quan của ngành nhiệt - lạnh;
- Kỹ năng sử dụng thành thạo các phần mềm, công cụ máy tính hỗ trợ trong công việc chuyên môn;
- Giao tiếp hiệu quả bằng các hình thức viết báo cáo, trình bày, thảo luận, đàm phán ở tư thế làm chủ tình huống;
- Sử dụng thành thạo và hiệu quả các phương tiện, thiết bị công nghệ;
- Kỹ năng khai thác, thu thập thông tin liên quan đến công việc để xử lý và ra quyết định kịp thời;
- Khả năng lãnh đạo, tổ chức và làm việc theo nhóm đơn ngành và đa ngành;

1.2.3. Thái độ

- Nghiêm chỉnh chấp hành pháp luật của Nhà nước;
- Sẵn sàng đóng góp chuyên môn cho cộng đồng, xã hội;
- Có ý thức tổ chức, kỷ luật lao động cao;
- Có đạo đức và trách nhiệm nghề nghiệp;
- Trung thực, cẩn thận.

1.3. Vị trí làm việc sau tốt nghiệp

Vị trí việc làm và mô tả công việc của kỹ sư Kỹ thuật nhiệt:

- *Kỹ sư thiết kế, lập dự toán:*

- + Tính toán thiết kế, tính toán kiểm tra và đánh giá các hệ thống thiết bị của nhà máy nhiệt điện; các hệ thống thiết bị làm lạnh, làm đông trong các nhà máy đường, sữa, bia rượu, bánh kẹo, chế biến thực phẩm, chế biến nông thủy sản, ... ; các hệ thống thông gió, điều hòa không khí trong các nhà máy công nghiệp, các nhà ga, khách sạn, tòa nhà cao tầng, nhà hát, rạp chiếu, trung tâm hội nghị, ...;
- + Tính toán thiết kế, tính toán kiểm tra và đánh giá các lò hơi và hệ thống cung cấp nhiệt sử dụng trong các nhà máy công nghiệp như mía đường, phân đạm, hóa chất, giấy, sợi dệt, ...;
- + Tính toán thiết kế, tính toán kiểm tra và đánh giá các loại lò công nghiệp như lò luyện gang, lò luyện thép, lò nấu thủy tinh, lò nung thép cán, lò nung gốm sứ, lò quay sản xuất xi măng, lò đốt rác, lò sinh khí, ...;
- + Tính toán thiết kế, tính toán kiểm tra và đánh giá các hệ thống sấy công nghiệp như sấy gỗ, sấy nông sản,

- *Kỹ sư tư vấn thiết kế, tư vấn lắp đặt, giám sát thi công, chỉ huy công trường:* Các công trình cơ – nhiệt – điện lạnh trong các nhà máy nhiệt điện, xi măng, hóa chất, lọc dầu, đường sữa, bánh kẹo, bia rượu, ...;

- *Kỹ sư kiểm định, đánh giá các hệ thống thiết bị, công trình*: Kiểm định an toàn, kiểm toán năng lượng cho các hệ thống thiết bị ở các nhà máy công nghiệp, nhà ga, khách sạn, nhà hát, ...;

- *Kỹ sư vận hành, bảo trì, bảo dưỡng*: Vận hành, bảo trì, bảo dưỡng, sửa chữa các hệ thống thiết bị của nhà máy nhiệt điện; các hệ thống thiết bị làm lạnh, làm đông; các hệ thống thiết bị thông gió và điều hòa không khí;

- *Nhân viên kinh doanh, bán hàng theo dự án*: Tư vấn, bán hàng các sản phẩm, thiết bị, máy móc ngành nhiệt - lạnh;

- *Nghiên cứu viên hoặc giảng viên*: Nghiên cứu, giảng dạy chuyên môn trong các viện nghiên cứu, các trường đại học, cao đẳng có liên quan đến chuyên ngành nhiệt - lạnh.

Các cơ quan, đơn vị, nơi kỹ sư Kỹ thuật Nhiệt có thể làm việc:

Kỹ sư ngành Kỹ thuật Nhiệt có thể làm việc ở hầu khắp các cơ quan, đơn vị nghiên cứu, sản xuất, kinh doanh của nền kinh tế quốc dân thuộc sở hữu nhà nước cũng như tư nhân, như các viện nghiên cứu, trường đại học, các công ty trách nhiệm hữu hạn, công ty cổ phần, công ty liên doanh, công ty vốn đầu tư nước ngoài, các tập đoàn đa quốc gia.

2. Chuẩn đầu ra

2.1. Kiến thức

- SO1 (KT1): Hiểu và vận dụng tốt các kiến thức, công cụ tiên tiến trong lĩnh vực nhiệt - lạnh vào công việc chuyên môn;

- SO2 (KT2): Có khả năng áp dụng các kiến thức khoa học tự nhiên để giải quyết các bài toán thuộc lĩnh vực công nghệ kỹ thuật nhiệt - lạnh;

- SO3 (KT3): Có khả năng phát hiện, phân tích và giải quyết các vấn đề kỹ thuật trong lĩnh vực nhiệt - lạnh;

- SO4 (KT4): Có khả năng vận dụng các kiến thức chuyên môn vào việc tính toán thiết kế, tính toán kiểm tra, hoặc lắp đặt, vận hành, bảo trì, bảo dưỡng lò hơi, tuabin, hệ thống cung cấp nhiên liệu, cung cấp gió và thải khói, thải tro xỉ, nước tuần hoàn, hệ thống điều khiển, hệ thống thiết bị phụ trợ trong các nhà máy nhiệt điện;

- SO5 (KT5): Có khả năng vận dụng các kiến thức chuyên môn vào việc tính toán thiết kế, tính toán kiểm tra, hoặc lắp đặt, vận hành, bảo trì, bảo dưỡng các hệ thống thiết bị và đường ống, hệ thống điều khiển, các thiết bị phụ trợ trong các hệ thống làm lạnh, làm đông, thông gió và điều hòa không khí;

- SO6 (KT6): Có khả năng vận dụng các kiến thức chuyên môn vào việc tính toán thiết kế, tính toán kiểm tra, hoặc lắp đặt, vận hành, bảo trì, bảo dưỡng các hệ thống sấy, hệ thống cung cấp nhiệt trong các nhà máy công nghiệp;

- SO7 (KT7): Có khả năng phân tích, dự báo và đánh giá kinh tế năng lượng, quản lý các hệ thống thiết bị nhiệt - lạnh.

2.2. Kỹ năng

- SO8 (KN1): Có năng lực thực hiện các thí nghiệm, đo lường; phân tích diễn giải các kết quả và ứng dụng vào cải tiến các quy trình công nghệ ngành nhiệt - lạnh;

- SO9 (KN2): Có năng lực thiết kế chuyên nghiệp về các thiết bị, hệ thống thiết bị hoặc các quy trình công nghệ trong lĩnh vực nhiệt - lạnh;

- SO10 (KN3): Làm việc hiệu quả với vai trò là thành viên hoặc trưởng nhóm trong một nhóm kỹ thuật đơn ngành hoặc đa ngành;

- SO11 (KN4): Có khả năng viết, thuyết trình, sử dụng các công cụ biểu đồ, hình ảnh cho việc trao đổi thông tin, kiến thức trong môi trường kỹ thuật và phi kỹ thuật; có khả năng tìm kiếm và sử dụng các tài liệu kỹ thuật phục vụ cho công việc chuyên môn.

2.3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm

- SO12 (TĐ1): Có đạo đức và trách nhiệm nghề nghiệp cao, tôn trọng sự khác biệt;

- SO13 (TĐ2): Có hiểu biết và hành động phù hợp để bảo vệ môi trường và xã hội;

- SO14 (TĐ3): Có ý thức về đảm bảo chất lượng, tiến độ và liên tục cải tiến trong công việc;

- SO15 (TĐ4): Có ý thức không ngừng học hỏi và trau dồi nghề nghiệp, có khả năng tự định hướng để phát triển sự nghiệp.

3. Khối lượng kiến thức toàn khóa

151 tín chỉ (không kể 15 tín chỉ các học phần Giáo dục thể chất và Quốc phòng – An ninh)

4. Đối tượng và hình thức tuyển sinh

- *Đối tượng tuyển sinh:*

+ Đã tốt nghiệp THPT (giáo dục chính quy hoặc giáo dục thường xuyên), hoặc đã tốt nghiệp trung cấp;

+ Có đủ sức khỏe để học tập theo quy định hiện hành;

+ Không vi phạm pháp luật; không trong thời gian bị truy cứu trách nhiệm hình sự.

- *Hình thức tuyển sinh:*

+ Xét tuyển dựa trên kết quả kỳ thi THPT quốc gia hàng năm do Bộ Giáo dục và Đào tạo tổ chức.

+ Xét tuyển dựa vào kết quả học tập THPT và các hình thức khác (Theo quy định chung của BGD&ĐT)

5. Quy trình đào tạo, điều kiện tốt nghiệp và điểm đánh giá học phần, tốt nghiệp

Tổ chức thi, kiểm tra và công nhận tốt nghiệp theo Quy chế đào tạo hiện hành của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

6. Cách thức đánh giá

Chấm điểm theo thang điểm 10 và quy đổi theo thang điểm chữ theo quy định tại Quy chế đào tạo hiện hành.

7. Ma trận thể hiện sự đóng góp của các học phần vào việc đạt được chuẩn đầu ra của chương trình

MA TRẬN CHUẨN ĐẦU RA VÀ MÔN HỌC
(5 cấp bậc đánh giá: 1. Hiểu; 2. Ứng dụng; 3. Phân tích; 4. Tổng hợp; 5. Đánh giá)

TT	Mã môn học	Tên môn học	TC	LT	TH	KIẾN THỨC							KỸ NĂNG				THÁI ĐỘ			
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
KHỐI KIẾN THỨC GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG																				
1	001893	Nhập môn tin học	3	39	12		3	3						2		2			3	
2	003923	Triết học Mác - Lê nin	3	45	0			3									3		4	
3	002018	Pháp luật đại cương	2	30	0			3									3	3	3	
4	003137	Tiếng Anh 1/ Tiếng Trung 1/ Tiếng Nhật 1	4	60	0		3	3							3	3			4	
5	003360	Toán cao cấp 1	2	30	0		3	3					3						3	
6	003366	Toán cao cấp 2	2	30	0		3	3					3						3	
7	003925	Kinh tế chính trị Mác - Lê nin	2	30	0			3									3		3	
8	003144	Tiếng Anh 2/ Tiếng Trung 2/ Tiếng Nhật 2	3	45	0		3	3							3	3			4	
9	003369	Toán cao cấp 3	2	30	0		3						3						3	
10	003612	Vật lý	3	45	0		2	3								2				
11	002074	Phương pháp tính	2	30	0		2	3					3						3	
12	003926	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	30	0			3									2			
13	003505	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	30	0			3									2		4	
14	003928	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	30	0			2									2	3		
CƠ SỞ NGÀNH																				
15	003629	Vẽ kỹ thuật 1	2	30	0	2	2							2						
16	001189/ 002168	Kinh tế học đại cương*/ Quản lý nguồn nhân lực*	2	30	0	2	2									2				
17	001299/ 002120	Kỹ thuật điện tử*/ Quản lý dự án*	2	28/ 30	4/0			3					3							
18	001326	Kỹ thuật đo lường điện	2	27	6			3					3							

TT	Mã môn học	Tên môn học	TC	LT	TH	KIẾN THỨC							KỸ NĂNG					THÁI ĐỘ			
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
19	001588/ 001286	Lý thuyết mạch 1*/ Kỹ thuật điện đại cương*	2	30	0			3					3								
20	001700	Máy điện 1	2	30	0			3					3								
21	001559	Lý thuyết điều khiển tự động 1	2	27	6			3					3								
22	000203/ 002089	Cơ học kỹ thuật 1*/ Quản lý chất lượng*	2	30	0				2	2											
23	001381	Kỹ thuật thủy khí	2	30	0				2	2											
24	003773	Nhiệt động kỹ thuật	4	60	0			3	4	4	4	5	2	2	2	2	3	2	2	4	
25	003777	Truyền nhiệt	4	57	6			3	4	4	4	5	2	2	2	2	3	2	2	4	
NGÀNH																					
26	002742	Thực tập Điện cơ bản (D1)	1	0	30								3		3		3				
27	002942	Thực tập sửa chữa thiết bị cơ nhiệt (CN)	1	0	30								3		3		3				
28	003754	Lý thuyết cháy*	2	30	0			2				3	2				3	2		3	
29	000086	Bơm, quạt, máy nén	2	30	0			3				3									
30	000720	Đo lường nhiệt	2	25	10			3					3		3					3	
31	001145	Kiểm toán năng lượng*	2	30	0							4	3						3		
32	001736	Môi trường công nghiệp và xử lý chất phát thải*	2	30	0			3					2				3	3			
33	002575	Thiết bị trao đổi nhiệt	2	30	0																
34	001766	Năng lượng mới và tái tạo*	2	30	0			3				2							3		
35	003736	Vật liệu kỹ thuật nhiệt - lạnh	2	30	0			3									3				
36	000885	Hệ thống cung cấp năng lượng nhiệt	3	45	0						4			3		4		4		4	
37	001477	Lò công nghiệp	3	45	0							4			3		3	3			
38	001248	Kỹ thuật an toàn nhiệt - lạnh	2	30	0	3		3								3	3				
39	004513	Tiếng Anh chuyên ngành nhiệt - lạnh	3	45	0	2		3								2				2	

TT	Mã môn học	Tên môn học	TC	LT	TH	KIẾN THỨC							KỸ NĂNG				THÁI ĐỘ			
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
40	003764	Tiết kiệm năng lượng trong hệ thống nhiệt - lạnh	2	30	0			3		5	4	3			2	2	3	2	2	
41	003734	Tin học ứng dụng trong ngành nhiệt - lạnh*	2	25	10			3		5	4	3		2	2	2	3	2	2	
CHUYÊN NGÀNH ĐIỆN LẠNH																				
42	000445	Điều hoà không khí	3	42	6					5		4		4	4	4		3		3
43	001337	Kỹ thuật lạnh	3	45	0					5		4		4	4	4		3		3
44	001367	Kỹ thuật sấy	3	45	0						5	4		4	4	4		3		3
45	001378	Kỹ thuật thông gió	2	30	0					5		4		4	4	4		3		3
46	001479	Lò điện*	2	30	0			3				2		3	3		2	2	2	3
47	004299	Đồ án lò công nghiệp	2											4	4		3	3	3	3
48	003778	Tự động hóa hệ thống lạnh và điều hòa không khí	3	30	30			3		5		3	2	2	2	2	3	2	2	3
49	000552	Đồ án điều hoà không khí	2							5				4		4	3	3	3	3
50	000576	Đồ án kỹ thuật lạnh	2							5				4		4	3	3	3	3
51	000580	Đồ án kỹ thuật sấy	2								5			4		4	3	3	3	3
52	000372	Đại cương về tua bin – lò hơi*	2	30	0			3	3						3					3
53	000917	Hệ thống kỹ thuật trong công trình*	2	30	0					4	3			3	3					3
54	003771	Kỹ thuật lạnh ứng dụng	3	39	12			3				3			3					
55	003756	Mô hình hóa quá trình nhiệt*	2	30	0	3	3		4		4		4	3						
56	002945	Thực tập sửa chữa thiết bị lạnh	3	0	90										4		4			
57	003784	Thực tập hệ thống lạnh	3	0	90										4		4			
58	004218	Thực tập tốt nghiệp	5	0	150			4		4	4				3	3	4			4
59	004211	Đồ án/Khóa luận tốt nghiệp	14			4				5		5		5	3	5	3		4	4
CHUYÊN NGÀNH NHIỆT ĐIỆN																				
42	003772	Lò hơi	4	60	0				4			4			3	3		3		
43	003779	Tuabin	4	57	6				4			4			3	3		3		
44	000597	Đồ án lò hơi	2						5					4		4	3	3	3	3

TT	Mã môn học	Tên môn học	TC	LT	TH	KIẾN THỨC							KỸ NĂNG					THÁI ĐỘ			
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
45	004300	Đồ án tua bin	2						5					4		4	3	3	3	3	
46	000445	Điều hoà không khí*	3	42	6					5		4		4	4	4		3		3	
47	001337	Kỹ thuật lạnh*	3	45	0					5		4		4	4	4		3		3	
48	003775	Thực tập sửa chữa thiết bị nhiệt	2	0	60				4						4		4				
49	001873	Nhà máy nhiệt điện	3	42	6				4			4			3	3		3			
50	000615	Đồ án Nhà máy nhiệt điện	2						5					4		4	3	3	3	3	
51	003770	Điều khiển tự động nhà máy nhiệt điện	2	30	0	2		3	4					4	4	3					
52	000576	Đồ án Kỹ thuật lạnh*	2							5				4		4	3	3	3	3	
53	004313	Tự động hóa quá trình nhiệt	3	45	0	3		3	4				4								
54	003735	Vận hành lò hơi, tua bin	2	30	0			3					3		3		3				
55	003672	Xử lý nước và làm sạch hơi*	2	30	0		2	3							3	3		3			
56	003776	Thực tập vận hành nhà máy nhiệt điện	3	0	90				4						4		4				
57	004218	Thực tập tốt nghiệp	5	0	150			4	4						3	3	4			4	
58	004211	Đồ án/Khóa luận tốt nghiệp	14			4			5			5		5	3	5	3		4	4	
CHUYÊN NGÀNH NHIỆT CÔNG NGHIỆP																					
42	000445	Điều hoà không khí	3	42	6					5		4		4	4	4		3		3	
43	001337	Kỹ thuật lạnh	3	45	0					5		4		4	4	4		3		3	
44	001367	Kỹ thuật sấy	3	45	0					5		4		4	4	4		3		3	
45	000576	Đồ án Kỹ thuật lạnh	2							5				4		4	3	3	3	3	
46	003746	Đánh giá tác động môi trường (ĐTM)*	2	30	0	3	3								3		3	3			
47	003772	Lò hơi	4	60	0				4			4			3	3		3			
48	004541	Thực tập thiết bị nhiệt - lạnh công nghiệp	3	0	90				4						4		4				
49	000917	Hệ thống kỹ thuật trong công trình*	2	30	0					4	3			3	3					3	

TT	Mã môn học	Tên môn học	TC	LT	TH	KIẾN THỨC							KỸ NĂNG					THÁI ĐỘ			
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
50	000580	Đồ án kỹ thuật sấy	2							5				4		4	3	3	3	3	
51	000597	Đồ án lò hơi	2						5					4		4	3	3	3	3	
52	003756	Mô hình hóa quá trình nhiệt*	2	27	6	3	3		4		4		4	3					4	3	
53	003778	Tự động hóa hệ thống lạnh và điều hòa không khí	3	30	30			3		5		3	2	2	2	2	3	2	2	3	
54	001378	Kỹ thuật thông gió*	2	30	0					5		4		4	4	4		3		3	
55	003771	Kỹ thuật lạnh ứng dụng	3	39	12			3				3			3						
56	004542	Thực tập hệ thống nhiệt - lạnh công nghiệp	3	0	90										4		4				
57	004218	Thực tập tốt nghiệp	5	0	150			4		4	4				3	3	4			4	
58	004211	Đồ án/Khóa luận tốt nghiệp	14			4				5		5		5	3	5	3		4	4	

8. Cấu tạo chương trình

Khối kiến thức		Tín chỉ (TC)		Tỷ lệ %
		Bắt buộc	Tự chọn	
Giáo dục đại cương	Khoa học Mác Lênin	11		7,3
	Khoa học xã hội	2		1,3
	Toán - Tin - Khoa học tự nhiên	14		9,3
	Ngoại ngữ		7	4,6
	Giáo dục thể chất	Chứng chỉ		
	Giáo dục Quốc phòng - An ninh	Chứng chỉ		
Giáo dục chuyên nghiệp	Cơ sở ngành	18	8	17,2
	Ngành	23	10	21,9
	Chuyên ngành:			
	<i>Điện lạnh</i>	29	10	25,8
	<i>Nhiệt điện</i>	31	8	25,8
	<i>Nhiệt công nghiệp</i>	31	8	25,8
	Thực tập tốt nghiệp	5		3,3
	Đồ án/Khóa luận tốt nghiệp	14		9,3
Tổng		151		100

9. Kế hoạch đào tạo theo từng kỳ

9.1. Các học kỳ chung

TT	Học kỳ	Mã môn học	Tên môn học	TC	Số tiết LT	Số tiết TH	Khối kiến thức	Ghi chú
1	1	000801	Giáo dục thể chất 1	1	5	20	CC	
2	1	000808	Giáo dục thể chất 2	1	0	30	CC	
3	1	000813	Giáo dục thể chất 3	1	0	30	CC	
4	1	000816	Giáo dục thể chất 4	1	0	30	CC	
5	1	003870	Giáo dục quốc phòng 1	2	30	0	CC	
6	1	003871	Giáo dục quốc phòng 2	2	30	0	CC	
7	1	003872	Giáo dục quốc phòng 3	6	20	65	CC	
8	1	003873	Giáo dục quốc phòng 4	1	10	10	CC	
9	1	003923	Triết học Mác - Lê nin	3	45	0	GDDC	
10	1	003137	Tiếng Anh 1/ Tiếng Trung 1/ Tiếng Nhật 1	4	60	0	GDDC	Chọn 1 trong 3
11	1	003360	Toán cao cấp 1	2	30	0	GDDC	
12	1	003366	Toán cao cấp 2	2	30	0	GDDC	
13	2	001893	Nhập môn tin học	3	39	12	GDDC	
14	2	002018	Pháp luật đại cương	2	30	0	GDDC	
15	2	003925	Kinh tế chính trị Mác - Lê nin	2	30	0	GDDC	
16	2	003144	Tiếng Anh 2/ Tiếng Trung 2/ Tiếng Nhật 2	3	45	0	GDDC	Chọn 1 trong 3
17	2	003369	Toán cao cấp 3	2	30	0	GDDC	
18	2	003612	Vật lý	3	45	0	GDDC	
19	2	003629	Vẽ kỹ thuật 1	2	30	0	CSN	
20	3	003926	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	30	0	GDDC	
21	3	001189/ 002168	Kinh tế học đại cương*/ Quản lý nguồn nhân lực*	2	30	0	CSN	Chọn 1 trong 2

TT	Học kỳ	Mã môn học	Tên môn học	TC	Số tiết LT	Số tiết TH	Khối kiến thức	Ghi chú
22	3	001299/ 002120	Kỹ thuật điện tử*/ Quản lý dự án*	2	28	4	CSN	Chọn 1 trong 2
23	3	001326	Kỹ thuật đo lường điện	2	27	6	CSN	
24	3	001588/ 001286	Lý thuyết mạch 1*/ Kỹ thuật điện đại cương*	2	30	0	CSN	Chọn 1 trong 2
25	3	001700	Máy điện 1	2	30	0	CSN	
26	3	002074	Phương pháp tính	2	30	0	GDDC	
27	3	001559	Lý thuyết điều khiển tự động 1	2	27	6	CSN	
28	4	001381	Kỹ thuật thủy khí	2	30	0	CSN	
29	4	000203/ 002089	Cơ học kỹ thuật 1*/ Quản lý chất lượng*	2	30	0	CSN	Chọn 1 trong 2
30	4	003773	Nhiệt động kỹ thuật	4	60	0	CSN	
31	4	003777	Truyền nhiệt	4	57	6	CSN	
32	4	003505	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	30	0	GDDC	
33	5	003928	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	30	0	GDDC	
34	5	000086	Bơm, quạt, máy nén	2	30	0	Ngành	
35	5	001145/ 002106	Kiểm toán năng lượng*/ Quản lý chiến lược*	2	30	0	Ngành	Chọn 1 trong 2
36	5	000720	Đo lường nhiệt	2	25	10	Ngành	
37	5	003754	Lý thuyết cháy	2	30	0	Ngành	
38	5	001766	Năng lượng mới và tái tạo*	2	30	0	Ngành	
39	5	002575	Thiết bị trao đổi nhiệt	2	30	0	Ngành	
40	5	002742	Thực tập Điện cơ bản (D1)	1	0	30	Ngành	
41	5	003736	Vật liệu kỹ thuật nhiệt - lạnh	2	30	0	Ngành	
42	6	000885	Hệ thống cung cấp năng lượng nhiệt	3	45	0	Ngành	
43	6	001248	Kỹ thuật an toàn nhiệt - lạnh	2	30	0	Ngành	
44	6	001477	Lò công nghiệp	3	45	0	Ngành	
45	6	001736	Môi trường công nghiệp và xử lý chất phát thải*	2	30	0	Ngành	
46	6	002942	Thực tập sửa chữa thiết bị cơ nhiệt (CN)	1	0	30	Ngành	
47	6	004513	Tiếng Anh chuyên ngành nhiệt - lạnh	3	45	0	Ngành	
48	6	003734	Tin học ứng dụng trong ngành nhiệt - lạnh*	2	25	10	Ngành	

9.2. Các học kỳ cuối

9.2.1. Chuyên ngành Điện lạnh

TT	Học kỳ	Mã môn học	Tên môn học	TC	Số tiết LT	Số tiết TH	Khối kiến thức	Ghi chú
49	7	000445	Điều hoà không khí	3	42	6	CN	
50	7	004299	Đồ án Lò công nghiệp	2			CN	
51	7	001337	Kỹ thuật lạnh	3	45	0	CN	

TT	Học kỳ	Mã môn học	Tên môn học	TC	Số tiết LT	Số tiết TH	Khối kiến thức	Ghi chú
52	7	001367	Kỹ thuật sấy	3	45	0	CN	
53	7	001378	Kỹ thuật thông gió	2	30	0	CN	
54	7	001479	Lò điện*	2	30	0	CN	
55	7	002945	Thực tập sửa chữa thiết bị lạnh	3	0	90	CN	
56	7	003778	Tự động hóa hệ thống lạnh và điều hòa không khí	3	30	30	CN	
57	8	000372	Đại cương về tua bin – lò hơi*	2	30	0	CN	
58	8	000552	Đồ án Điều hoà không khí	2			CN	
59	8	000576	Đồ án Kỹ thuật lạnh	2			CN	
60	8	000580	Đồ án Kỹ thuật sấy	2			CN	
61	8	000917	Hệ thống kỹ thuật trong công trình*	2	30	0	CN	
62	8	003771	Kỹ thuật lạnh ứng dụng	3	39	12	CN	
63	8	003756	Mô hình hóa quá trình nhiệt*	2	30	0	CN	
64	8	003784	Thực tập hệ thống lạnh	3	0	90	CN	
65	8	003764	Tiết kiệm năng lượng trong hệ thống nhiệt - lạnh*	2	30	0	Ngành	
66	9	004218	Thực tập tốt nghiệp	5	0	150	CN	
67	9	004211	Đồ án/Khóa luận tốt nghiệp	14			ĐA/KLTN	

9.2.2. Chuyên ngành Nhiệt điện

TT	Học kỳ	Mã môn học	Tên môn học	TC	Số tiết LT	Số tiết TH	Khối kiến thức	Ghi chú
49	7	000445	Điều hoà không khí*	3	42	6	CN	
50	7	001337	Kỹ thuật lạnh*	3	45	0	CN	
51	7	003772	Lò hơi	4	60	0	CN	
52	7	003779	Tuabin	4	57	6	CN	
53	7	000597	Đồ án Lò hơi	2			CN	
54	7	004300	Đồ án Tua bin	2			CN	
55	7	003775	Thực tập sửa chữa thiết bị nhiệt	2	0	60	CN	
56	8	001873	Nhà máy nhiệt điện	3	42	6	CN	
57	8	003770	Điều khiển tự động nhà máy nhiệt điện	2	30	0	CN	
58	8	000615	Đồ án Nhà máy nhiệt điện	2			CN	
59	8	000576	Đồ án Kỹ thuật lạnh*	2			CN	
60	8	004313	Tự động hóa quá trình nhiệt	3	45	0	CN	
61	8	003776	Thực tập vận hành nhà máy nhiệt điện	3	0	90	CN	
62	8	003764	Tiết kiệm năng lượng trong hệ thống nhiệt - lạnh*	2	30	0	Ngành	
63	8	003735	Vận hành lò hơi, tua bin	2	30	0	CN	
64	8	003672	Xử lý nước và làm sạch hơi*	2	30	0	CN	
65	9	004218	Thực tập tốt nghiệp	5	0	150	CN	

TT	Học kỳ	Mã môn học	Tên môn học	TC	Số tiết LT	Số tiết TH	Khối kiến thức	Ghi chú
66	9	004211	Đồ án/Khóa luận tốt nghiệp	14			ĐA/KLTN	

9.2.3. Chuyên ngành Nhiệt công nghiệp

TT	Học kỳ	Mã môn học	Tên môn học	TC	Số tiết LT	Số tiết TH	Khối kiến thức	Ghi chú
49	7	000445	Điều hoà không khí	3	42	6	CN	
50	7	001337	Kỹ thuật lạnh	3	45	0	CN	
51	7	001367	Kỹ thuật sấy	3	45	0	CN	
52	7	000576	Đồ án Kỹ thuật lạnh	2			CN	
53	7	003746	Đánh giá tác động môi trường (ĐTM)*	2	30	0	CN	
54	7	003772	Lò hơi	4	60	0	CN	
55	7	004541	Thực tập thiết bị nhiệt - lạnh công nghiệp	3	0	90	CN	
56	8	000917	Hệ thống kỹ thuật trong công trình*	2	30	0	CN	
57	8	000580	Đồ án Kỹ thuật sấy	2			CN	
58	8	000597	Đồ án Lò hơi	2			CN	
59	8	003756	Mô hình hóa quá trình nhiệt*	2	30	0	CN	
60	8	003778	Tự động hóa hệ thống lạnh và điều hòa không khí	3	30	30	CN	
61	8	003764	Tiết kiệm năng lượng trong hệ thống nhiệt - lạnh*	2	30	0	Ngành	
62	8	001378/ 004543	Kỹ thuật thông gió*/ Bơm nhiệt và ứng dụng của bơm nhiệt*	2	30	0	CN	Chọn 1 trong 2
63	8	003771	Kỹ thuật lạnh ứng dụng	3	39	12	CN	
64	8	004542	Thực tập hệ thống nhiệt - lạnh công nghiệp	3	0	90	CN	
65	9	004218	Thực tập tốt nghiệp	5	0	150	CN	
66	9	004211	Đồ án/Khóa luận tốt nghiệp	14			ĐA/KLTN	

10. Mô tả các học phần

10.1. Giáo dục thể chất 1 Mã môn học: 000801 TC: 01

Thực hiện theo Quyết định số 1547/QĐ-ĐHĐL ngày 04/9/2018 của Hiệu trưởng Trường Đại học Điện lực về Chương trình môn học giáo dục thể chất dùng cho hệ đại học.

10.2. Giáo dục thể chất 2 Mã môn học: 000808 TC: 01

Thực hiện theo Quyết định số 1547/QĐ-ĐHĐL ngày 04/9/2018 của Hiệu trưởng Trường Đại học Điện lực về Chương trình môn học giáo dục thể chất dùng cho hệ đại học.

10.3. Giáo dục thể chất 3 Mã môn học: 000813 TC: 01

Thực hiện theo Quyết định số 1547/QĐ-ĐHĐL ngày 04/9/2018 của Hiệu trưởng Trường Đại học Điện lực về Chương trình môn học giáo dục thể chất dùng cho hệ đại học.

10.4. Giáo dục thể chất 4 Mã môn học: 000816 TC: 01

Thực hiện theo Quyết định số 1547/QĐ-ĐHĐL ngày 04/9/2018 của Hiệu trưởng Trường Đại học Điện lực về Chương trình môn học giáo dục thể chất dùng cho hệ đại học.

10.5. Giáo dục quốc phòng 1 Mã môn học: 000870 TC: 02

Thực hiện theo Thông tư số 05/2020/TT-BGDĐT ngày 18/3/2020 của Bộ GD&ĐT về Chương trình giáo dục quốc phòng và an ninh trong trường trung cấp sư phạm, cao đẳng sư phạm và cơ sở giáo dục đại học.

10.6. Giáo dục quốc phòng 2 Mã môn học: 003871 TC: 02

Thực hiện theo Thông tư số 05/2020/TT-BGDĐT ngày 18/3/2020 của Bộ GD&ĐT về Chương trình giáo dục quốc phòng và an ninh trong trường trung cấp sư phạm, cao đẳng sư phạm và cơ sở giáo dục đại học.

10.7. Giáo dục quốc phòng 3 Mã môn học: 003872 TC: 06

Thực hiện theo Thông tư số 05/2020/TT-BGDĐT ngày 18/3/2020 của Bộ GD&ĐT về Chương trình giáo dục quốc phòng và an ninh trong trường trung cấp sư phạm, cao đẳng sư phạm và cơ sở giáo dục đại học.

10.8. Giáo dục quốc phòng 4 Mã môn học: 003873 TC: 01

Thực hiện theo Thông tư số 05/2020/TT-BGDĐT ngày 18/3/2020 của Bộ GD&ĐT về Chương trình giáo dục quốc phòng và an ninh trong trường trung cấp sư phạm, cao đẳng sư phạm và cơ sở giáo dục đại học.

10.9. Triết học Mác – Lê nin Mã môn học: 003923 TC: 03

Học phần cung cấp những kiến thức nền tảng của Triết học Mác - Lênin: Triết học và vai trò của triết học trong đời sống xã hội, Chủ nghĩa duy vật biện chứng và chủ nghĩa duy vật lịch sử. Từ đó, giúp sinh viên có tư duy logic, phương pháp luận khoa học và cách mạng vận dụng một cách chủ động, sáng tạo kiến thức đã học để giải quyết các tình huống, vấn đề nảy sinh trong thực tiễn.

10.10. Tiếng Anh 1 Mã môn học: 003137 TC: 04

Cung cấp kiến thức Anh văn cho sinh viên ở trình độ A: Cung cấp vốn từ vựng khoảng 1500 từ và chương trình ngữ pháp trình độ A. Các thi hiện tại đơn giản, hiện tại tiếp diễn, quá khứ đơn giản, quá khứ tiếp diễn, hiện tại hoàn thành

10.11. Toán cao cấp 1 Mã môn học: 003360 TC: 02

Trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về Đại số tuyến tính như: không gian véc-tơ, ma trận, hệ phương trình tuyến tính, định thức... Môn học không đi sâu vào việc chứng minh các định lý mà chú trọng vào việc ứng dụng của ma trận và làm nền cho các môn học khác.

10.12. Toán cao cấp 2 Mã môn học: 003366 TC: 02

Trang bị kiến thức về giới hạn hàm số, phép tính vi phân, tích phân hàm một biến, các phương pháp tính tích phân xác định, tích phân suy rộng hàm một biến số.

10.13. Nhập môn tin học**Mã môn học: 001893 TC: 03**

Trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về máy tính, tư duy chung về thuật toán, các vấn đề cơ bản nhất của ngôn ngữ lập trình C như: cấu trúc chương trình C, các dạng cấu trúc điều khiển.

10.14. Pháp luật đại cương**Mã môn học: 002018 TC: 02**

Hiểu được kiến thức cơ bản về pháp luật. Ngoài ra còn giáo dục ý thức pháp luật cho học sinh, sinh viên, để góp phần vào việc xây dựng ý thức sống và học tập theo Hiến pháp và pháp luật.

10.15. Kinh tế chính trị Mác – Lê nin**Mã môn học: 003925 TC: 02**

Trang bị cho sinh viên những tri thức cốt lõi, cơ bản của Kinh tế chính trị Mác – Lênin trong bối cảnh phát triển kinh tế của đất nước và thế giới ngày nay. Trên cơ sở đó hình thành tư duy, kỹ năng phân tích, đánh giá và nhận diện bản chất của các quan hệ lợi ích kinh tế trong phát triển kinh tế - xã hội của đất nước và hình thành ý thức hệ tư tưởng Mác – Lênin.

10.16. Tiếng Anh 2**Mã môn học: 003144 TC: 03**

Cung cấp kiến thức Anh văn cho sinh viên ở trình độ B: Cung cấp vốn từ vựng khoảng 2000 -3000 từ và chương trình ngữ pháp trình độ B. Các thi tương lai gần, tương lai đơn giản, thì quá khứ hoàn thành, thể bị động

10.17. Toán cao cấp 3**Mã môn học: 003369 TC: 02**

Học phần Toán cao cấp 3 gồm các phép tính: vi phân, tích phân hàm nhiều biến, tích phân đường, tích phân mặt, lý thuyết chuỗi...

10.18. Vật lý**Mã môn học: 003612 TC: 03**

Cung cấp các kiến thức cơ bản về cơ học cổ điển. Phần nhiệt học cung cấp kiến thức về chuyển động nhiệt của các phân tử, các nguyên lý nhiệt động lực học. Phần điện giới thiệu những đặc trưng cơ bản

10.19. Phương pháp tính**Mã môn học: 002074 TC: 02**

Học phần bao gồm các phần: Giải gần đúng phương trình, hệ phương trình, tính gần đúng đạo hàm, tích phân, lý thuyết nội suy, giải gần đúng phương trình vi phân

10.20. Chủ nghĩa xã hội khoa học**Mã môn học: 003926 TC: 02**

Quá trình hình thành và phát triển của chủ nghĩa xã hội khoa học; Sứ mệnh lịch sử của giai cấp công nhân; Chủ nghĩa xã hội và thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội; Dân chủ xã hội chủ nghĩa và Nhà nước xã hội chủ nghĩa; Cơ cấu xã hội – giai cấp và liên minh giai cấp, tầng lớp trong thời kỳ quá độ lên CNXH; Vấn đề dân tộc, tôn giáo; Vấn đề gia đình trong thời kỳ quá độ lên CNXH.

10.21. Tư tưởng Hồ Chí Minh**Mã môn học: 003505 TC: 02**

Hiểu được nội dung cơ bản của môn học Tư tưởng Hồ Chí Minh, vận dụng và phát triển sáng tạo chủ nghĩa Mác- Lênin vào điều kiện cụ thể của Việt Nam được thể hiện trong đường lối, quan điểm, chỉ thị, nghị quyết của Đảng

10.22. Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam Mã môn học: 003928 TC: 02

Thông qua các sự kiện và sự đúc kết kinh nghiệm về sự lãnh đạo của Đảng để xây dựng ý thức tôn trọng sự thật khách quan, nâng cao tư tưởng, lòng tự hào, niềm tin của sinh viên đối với sự lãnh đạo của Đảng trong lịch sử và hiện tại.

10.23. Vẽ kỹ thuật 1 Mã môn học: 003629 TC: 02

Trang bị kiến thức về cách lập và đọc bản vẽ kỹ thuật. Hướng dẫn sử dụng phần mềm để lập bản vẽ

10.24. Kinh tế học đại cương Mã môn học: 001189 TC: 02

Cung cấp kiến thức về cung, cầu, thị trường; quyết định sản xuất; quyết định tiêu dùng; các chính sách kinh tế vĩ mô điều tiết nền kinh tế và mối tương tác giữa các biến kinh tế vĩ mô.

10.25. Kỹ thuật điện tử Mã môn học: 001299 TC: 02

Các kiến thức tổng quan về các loại linh kiện điện tử thông dụng như điện trở, tụ điện, cuộn cảm, diode, transistor BJT và FET, diac, triac, vi mạch tích hợp, linh kiện quang bán dẫn... Môn học này nhấn mạnh về mạch ứng dụng của diode, transistor như mạch chỉnh lưu, mạch ghim, mạch ổn áp, các mạch ứng dụng của transistor BJT và FET như khuếch đại tín hiệu, các mạch khuếch đại dùng vi mạch khuếch đại thuật toán... Học phần còn trang bị cho sinh viên những khái niệm cơ bản về kỹ thuật xung, phương pháp tạo và biến đổi dạng xung, các mạch dao động. Ngoài ra, môn học còn giới thiệu cho sinh viên về hệ đếm, đại số boole, các cổng logic và mạch logic tổ hợp.

10.26. Kỹ thuật đo lường điện Mã môn học: 001326 TC: 02

Cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về đo lường. Giới thiệu các phương pháp đo và dụng cụ đo điện thông dụng nhất và cách sử dụng chúng.

10.27. Lý thuyết mạch 1 Mã môn học: 001588 TC: 02

Môn học cung cấp cho sinh viên các kiến thức về: Mô hình mạch và các phần tử của mạch; Các định luật cơ bản trong mạch điện; Mạch điện một chiều; Các phương pháp phân tích mạch điện tuyến tính một pha và ba pha ở chế độ xác lập.

10.28. Máy điện 1 Mã môn học: 001700 TC: 02

Môn học cung cấp cho sinh viên các khái niệm chung, cấu tạo, nguyên lý làm việc, đặc tính làm việc của: Máy điện một chiều; Máy biến áp; Máy điện đồng bộ; Máy điện không đồng bộ.

10.29. Lý thuyết điều khiển tự động 1 Mã môn học: 001559 TC: 02

Trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về lý thuyết điều khiển tự động như: Khái niệm về hệ tuyến tính liên tục, khảo sát tính ổn định và chất lượng quá trình quá độ của hệ thống điều khiển, tổng hợp các quy luật điều khiển hệ tuyến tính, ...

10.30. Cơ học kỹ thuật 1 Mã môn học: 000203 TC: 02

Học phần này trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về cơ học lý thuyết (các bài toán về tĩnh học) và sức bền vật liệu (bài toán kéo nén đúng tâm, xoay thuần túy và uốn).

10.31. Kỹ thuật thủy khí Mã môn học: 001381 TC: 02

Môn học cung cấp các kiến thức cơ bản về tính chất cơ lý của chất lỏng, chất khí; các quy luật về cân bằng và chuyển động của chất lỏng và chất khí; các tác dụng tương hỗ của chất lỏng với chất rắn. Hiểu biết các khái niệm cơ bản về các phân tử điều khiển trong hệ thống điều khiển bằng thủy lực-khí nén.

10.32. Nhiệt động kỹ thuật

Mã môn học: 003773 TC: 04

Những khái niệm cơ bản; Nhiệt lượng và công; Định luật nhiệt động thứ nhất và các quá trình nhiệt động cơ bản của khí lý tưởng; Định luật nhiệt động thứ hai; Hơi nước; Không khí ẩm; Quá trình lưu động, tiết lưu của khí và hơi; Máy nén khí; Các chu trình chất khí; Chu trình thiết bị động lực hơi nước Rankine; Chu trình máy lạnh và bơm nhiệt.

10.33. Truyền nhiệt

Mã môn học: 003777 TC: 04

Các khái niệm và phương trình cơ bản về dẫn nhiệt; Dẫn nhiệt ổn định; Dẫn nhiệt không ổn định; Một số vấn đề cơ bản về trao đổi nhiệt đối lưu; Các quá trình trao đổi nhiệt đối lưu; Tỏa nhiệt đối lưu khi có biến đổi pha; Lý thuyết cơ sở về bức xạ nhiệt; Trao đổi nhiệt bằng bức xạ; Trao đổi nhiệt, trao đổi chất hỗn hợp; Truyền nhiệt và thiết bị trao đổi nhiệt.

10.34. Lý thuyết cháy

Mã môn học: 003754 TC: 02

Trang bị cho sinh viên những kiến thức cần thiết để có thể tính toán quá trình cháy nhiên liệu, phân tích động học quá trình cháy nhiên liệu trong buồng lửa. Đồng thời cũng có thể giúp cho sinh viên có khả năng nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực cháy nâng cao và đưa ra các giải pháp công nghệ để nâng cao hiệu quả quá trình cháy trong các loại lò hơi nhà máy nhiệt điện.

10.35. Thực tập điện cơ bản

Mã môn học: 002742 TC: 01

Sinh viên được thực tập nối các loại dây dẫn một sợi, dây vặn xoắn; buộc các loại sứ cách điện trên đường dây hạ áp; lắp mạch đèn một vị trí điều khiển, nhiều vị trí điều khiển; mạch đèn huỳnh quang; các mạch báo cháy cảm biến.

10.36. Thực tập sửa chữa thiết bị cơ nhiệt

Mã môn học: 002942 TC: 01

Sinh viên được tìm hiểu cấu tạo và nguyên lý làm việc của các thiết bị thực tế thuộc lĩnh vực cơ nhiệt và các dụng cụ phục vụ việc kiểm tra, sửa chữa thiết bị cơ nhiệt. Sinh viên được thực tập tháo, lắp, căn chỉnh, sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị cơ nhiệt.

10.37. Bơm, quạt, máy nén

Mã môn học: 000086 TC: 02

Nguyên lý cấu tạo, hoạt động và cách điều chỉnh các loại bơm, quạt, máy nén sử dụng trong chuyên ngành nhiệt – lạnh cũng như trong các nhà máy công nghiệp.

10.38. Đo lường nhiệt

Mã môn học: 000720 TC: 02

Một số khái niệm cơ bản về đo lường; Đo nhiệt độ; Đo áp suất; Đo lưu lượng; Đo mức chất lỏng; Phân tích thành phần hỗn hợp; Đo độ ẩm.

10.39. Kiểm toán năng lượng

Mã môn học: 001145 TC: 02

Khảo sát, đo lường, thu thập số liệu về tình hình sử dụng năng lượng; Phân tích, tính toán và đánh giá hiệu quả sử dụng năng lượng; Đánh giá tiềm năng tiết kiệm năng lượng; Đề xuất các giải pháp tiết kiệm năng lượng; Phân tích hiệu quả đầu tư cho các giải pháp tiết kiệm năng lượng đã đề xuất.

10.40. Môi trường CN & xử lý chất phát thải Mã môn học: 001736 TC: 02

Tác động của các nhà máy công nghiệp đến sự biến đổi môi trường; Các kiến thức cơ bản liên quan đến sự hình thành chất phát thải trong quá trình sản xuất và sử dụng năng lượng. Các nguyên lý cơ bản về các kỹ thuật và công nghệ xử lý chất phát thải và các phương pháp thử nghiệm, tính toán thiết kế.

10.41. Thiết bị trao đổi nhiệt Mã môn học: 002575 TC: 02

Thiết bị trao đổi nhiệt kiểu vách ngăn hoạt động liên tục; Thiết bị trao đổi nhiệt kiểu hoạt động theo chu kỳ; Thiết bị trao đổi nhiệt kiểu hỗn hợp; Thiết bị trao đổi nhiệt kiểu ống nhiệt; Thiết bị trao đổi nhiệt dùng năng lượng mặt trời; Tính sức bền thiết bị trao đổi nhiệt.

10.42. Năng lượng mới và tái tạo Mã môn học: 001766 TC: 02

Bức xạ mặt trời, các đại lượng và phương pháp xác định nhiệt bức xạ mặt trời, các thiết bị sử dụng năng lượng mặt trời, năng lượng thứ cấp. Năng lượng gió và các dạng năng lượng tái tạo khác.

10.43. Vật liệu kỹ thuật Nhiệt - lạnh Mã môn học: 003736 TC: 02

Vật liệu chịu lửa; Vật liệu cách nhiệt; Vữa và bê tông chịu lửa; Vật liệu kim loại; Vật liệu chế tạo máy và thiết bị; Vật liệu cách nhiệt lạnh; Vật liệu hút ẩm; Dầu bôi trơn; Vật liệu Compozit.

10.44. Hệ thống cung cấp năng lượng nhiệt Mã môn học: 000885 TC: 03

Các khái niệm cơ bản về năng lượng và hệ thống cung cấp năng lượng nhiệt; Hệ thống cung cấp nhiệt cho dân dụng; Hệ thống cung cấp nhiệt cho công nghiệp – Lò hơi công nghiệp; Hệ thống cung cấp nhiệt điện kết hợp – Trung tâm nhiệt điện; Mạng nhiệt.

10.45. Lò công nghiệp Mã môn học: 001477 TC: 03

Truyền nhiệt trong lò; Thiết bị đốt nhiên liệu; Các thể xây lò và khung lò; Hệ thống thoát khói và cấp gió; Các loại lò công nghiệp.

10.46. Kỹ thuật an toàn nhiệt – lạnh Mã môn học: 001248 TC: 02

Cung cấp cho sinh viên những kiến thức an toàn khi tham gia thiết kế, vận hành, bảo dưỡng và sử dụng các thiết bị có liên quan trong lĩnh vực nhiệt – lạnh.

10.47. Tiếng Anh chuyên ngành nhiệt – lạnh Mã môn học: 004513 TC: 03

Các kỹ năng cơ bản: nghe, nói, đọc, viết; Các kiến thức về nhiệt động kỹ thuật, truyền nhiệt và thiết bị trao đổi nhiệt bằng tiếng Anh.

10.48. Tiết kiệm NL trong HT nhiệt – lạnh Mã môn học: 003764 TC: 02

Tổng quan về tiết kiệm năng lượng; Tiết kiệm năng lượng trong lò nung; Cách nhiệt; Tiết kiệm năng lượng cho hệ thống lạnh, hệ thống hơi.

10.49. Tin học ứng dụng trong nhiệt – lạnh Mã môn học: 003734 TC: 02

Các phần mềm tính tải nhiệt và chọn thiết bị; Phần mềm tính toán đường ống; Phần mềm thiết kế, kiểm tra phối hợp tổng thể.

10.50. Điều hòa không khí Mã môn học: 000445 TC: 03

Các kiến thức cơ bản về không khí ẩm; Cân bằng và xử lý nhiệt ẩm; Sơ đồ điều hòa không khí; Buồng máy điều hòa không khí; Trao đổi không khí trong nhà; Tính toán

thiết kế hệ thống vận chuyển và phân phối không khí; Cung cấp năng lượng cho hệ thống điều hòa không khí; Hệ thống đo lường và điều khiển tự động; Thông gió, lọc bụi và tiêu âm.

10.51. Kỹ thuật lạnh

Mã môn học: 001337 TC: 03

Lịch sử phát triển và ý nghĩa kinh tế; Các phương pháp làm lạnh nhân tạo; Môi chất lạnh và chất tải lạnh; Quy trình vận hành an toàn hệ thống lạnh; Máy nén lạnh; Các thiết bị chính và phụ của hệ thống lạnh; Tự động hóa hệ thống lạnh.

10.52. Kỹ thuật sấy

Mã môn học: 001367 TC: 03

Vật liệu ẩm; Tác nhân sấy; Sự truyền nhiệt và truyền chất trong quá trình sấy; Động học quá trình sấy; Các phương pháp xác định thời gian sấy; Cơ sở thiết kế hệ thống sấy; Tính toán nhiệt thiết bị sấy.

10.53. Kỹ thuật thông gió

Mã môn học: 001378 TC: 02

Cung cấp cho sinh viên các khái niệm về thông gió. Tính toán thiết kế lựa chọn các thiết bị trong hệ thống thông gió công nghiệp và dân dụng.

10.54. Lò điện

Mã môn học: 001479 TC: 02

Khái niệm chung về lò điện; Lò điện trở; Lò điện hồ quang; Lò điện cảm ứng. Nguyên lý cấu tạo, hoạt động và tính toán một số thông số cơ bản của lò.

10.55. Tự động hóa HTL & ĐHKK

Mã môn học: 003778 TC: 03

Trang bị cho sinh viên các kiến thức cần thiết về sơ đồ điều khiển, cấu tạo, nguyên lý hoạt động của các thiết bị tự động động điều khiển, đo lường, các thiết bị thừa hành trong hệ thống lạnh và điều hòa không khí. Nắm được các nguyên lý và trình tự thiết kế từ đó có thể tự xây dựng được sơ đồ điều khiển phù hợp với yêu cầu thực tế.

10.56. Đại cương về Tuabin – Lò hơi

Mã môn học: 000372 TC: 02

Khái niệm chung về tuabin; Quá trình nhiệt trong tầng tuabin; Tuabin hơi nước nhiều tầng; Tuabin phối hợp sản xuất điện; Khái niệm chung về lò hơi; Nhiên liệu và quá trình cháy; Buồng lửa lò hơi; Các bề mặt truyền nhiệt của lò.

10.57. Hệ thống kỹ thuật trong công trình

Mã môn học: 000917 TC: 02

Tổng quan về hệ thống kỹ thuật trong công trình; Hệ thống thông gió; Hệ thống điều hòa không khí; Hệ thống phòng cháy chữa cháy; Hệ thống thang máy; Hệ thống điện; Hệ thống cấp thoát nước.

10.58. Kỹ thuật lạnh ứng dụng

Mã môn học: 003771 TC: 03

Kho lạnh; Ứng dụng lạnh trong công nghệ thực phẩm; Máy lạnh thương nghiệp; Kỹ thuật lạnh trong sản xuất nước đá, đá khô; Bom nhiệt; Một số ứng dụng khác của kỹ thuật lạnh; Lắp ráp hệ thống lạnh; Vận hành, bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống lạnh.

10.59. Mô hình hóa quá trình nhiệt

Mã môn học: 003756 TC: 02

Môn học này cung cấp cho sinh viên kiến thức chung về lý thuyết đồng dạng, tinh và xây dựng mô hình nghiên cứu. Hướng dẫn sinh viên sử dụng các phần mềm chuyên ngành để phân tích, tính toán, thiết kế giải quyết các bài toán trong ngành nhiệt.

10.60. Lò hơi**Mã môn học: 003772 TC: 04**

Khái niệm và các đặc tính cơ bản của lò hơi; Nhiên liệu, hệ thống chuẩn bị nhiên liệu và tính toán quá trình cháy; Các loại buồng lửa đốt than, trao đổi nhiệt trong buồng lửa; Quá trình thủy động trong lò hơi; Các bề mặt truyền nhiệt phụ.

10.61. Tuabin**Mã môn học: 003779 TC: 04**

Khái niệm chung, lịch sử phát triển và phân loại tuabin; Chu trình nhiệt của thiết bị tuabin hơi nước; Quá trình nhiệt của tầng tuabin; Xác định các kích thước của tầng tuabin; Hiệu suất trong tương đối; Tuabin hơi nước nhiều tầng; Tuabin làm việc khi thay đổi chế độ; Cấu tạo của tuabin hơi nước và các hệ thống phụ trợ; Bình ngưng của tuabin; Hệ thống điều chỉnh của tuabin; Chu trình nhiệt của thiết bị tuabin khí; Quá trình nhiệt động của chu trình tuabin khí; Cấu tạo và tính toán thiết bị tuabin khí dọc trục; Nâng cao hiệu suất chu trình tuabin khí.

10.62. Nhà máy nhiệt điện**Mã môn học: 001873 TC: 03**

Cung cấp cho sinh viên kiến thức chuyên ngành về nhà máy nhiệt điện, các kiến thức cơ bản về trang thiết bị phần nhiệt trong toàn nhà máy nhiệt điện. Sinh viên ra trường có thể quản lý, vận hành nhà máy nhiệt điện với hiệu quả cao, có thể sơ bộ thiết kế, thay thế, sửa chữa một số phần tử trong nhà máy nhiệt điện.

10.63. Điều khiển tự động NMNĐ**Mã môn học: 003770 TC: 02**

Hệ thống điều khiển phân tán; Hệ thống điều khiển nhiên liệu chính; Hệ thống điều khiển mức nước bao hơi; Hệ thống điều khiển lò hơi trong nhà máy nhiệt điện; Hệ thống điều khiển nước cấp lò hơi; Hệ thống điều khiển nhiệt độ hơi quá nhiệt.

10.64. Tự động hóa quá trình nhiệt**Mã môn học: 004313 TC: 03**

Hệ thống đo lường, điều khiển và bảo vệ trong quá trình nhiệt; Hệ thống điều khiển nhiệt độ; Đặc tính chung và xây dựng phương trình động học cho một số đối tượng nhiệt; Các thiết bị điều chỉnh tự động; Một số hệ thống điều khiển tiêu biểu trong quá trình nhiệt.

10.65. Vận hành lò hơi, tuabin**Mã môn học: 003735 TC: 02**

Các khái niệm chung; Khởi động lò hơi; Trong coi và điều chỉnh chế độ lò hơi; Ngừng lò hơi; Khởi động tuabin hơi nước; Theo dõi, điều chỉnh chế độ khi vận hành bình thường; Ngừng tuabin; Vận hành các thiết bị phụ của lò hơi và tuabin.

10.66. Xử lý nước và làm sạch hơi**Mã môn học: 003672 TC: 02**

Nước tự nhiên và nước sạch; Sự hình thành cặn nước trên vách các thiết bị nhiệt; Sự làm bẩn hơi và hình thành cặn hơi trên cánh thiết bị quay dùng hơi; Khử khí; Xử lý nước bằng phương pháp cơ khí; Khử khoáng bằng trao đổi cation; Khử muối trong nước và trao đổi anion; Công nghệ xử lý nước thải công nghiệp.

10.67. Đánh giá tác động môi trường**Mã môn học: 003746 TC: 02**

Học phần cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản trong đánh giá tác động môi trường và các giải pháp giảm thiểu tác động môi trường từ những hoạt động phát triển của con người, qua đó giúp người học nhận biết các tác động môi trường, xây dựng các

báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM) cũng như quy trình thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án phát triển kinh tế xã hội.

10.68. Đồ án Lò công nghiệp Mã môn học: 004299 TC: 02

Học phần giúp sinh viên áp dụng các kiến thức và kỹ năng đã tích lũy được để tính toán thiết kế sơ bộ một loại lò công nghiệp.

10.69. Đồ án Điều hòa không khí Mã môn học: 000552 TC: 02

Học phần này cung cấp và rèn luyện cho sinh viên kiến thức và kỹ năng cơ bản về tính toán thiết kế hệ thống điều hòa không khí.

10.70. Đồ án Kỹ thuật lạnh Mã môn học: 000576 TC: 02

Học phần cung cấp và rèn luyện cho sinh viên kiến thức và kỹ năng cơ bản để tính toán thiết kế một hệ thống lạnh.

10.71. Đồ án Kỹ thuật sấy Mã môn học: 000580 TC: 02

Học phần cung cấp và rèn luyện cho sinh viên kiến thức và kỹ năng cơ bản để tính toán thiết kế một hệ thống sấy.

10.72. Đồ án Lò hơi Mã môn học: 000597 TC: 02

Học phần cung cấp và rèn luyện cho sinh viên kiến thức và kỹ năng cơ bản để tính toán nhiệt thiết bị lò hơi.

10.73. Đồ án Tuabin Mã môn học: 004300 TC: 02

Học phần cung cấp và rèn luyện cho sinh viên kiến thức và kỹ năng cơ bản để tính toán nhiệt thiết bị tuabin.

10.74. Đồ án Nhà máy nhiệt điện Mã môn học: 000615 TC: 02

Giúp cho sinh viên làm quen với việc thiết kế sơ bộ một nhà máy nhiệt điện đốt than, tính toán những chỉ tiêu kinh tế của nhà máy nhiệt điện.

10.75. Thực tập sửa chữa thiết bị nhiệt Mã môn học: 003775 TC: 02

Giúp sinh viên hiểu được nguyên lý cấu tạo của các thiết bị nhiệt điển hình trong nhà máy công nghiệp nói chung cũng như nhà máy nhiệt điện nói riêng; Sinh viên nắm được các nguyên nhân gây ra hư hỏng và các biện pháp khắc phục, sửa chữa hư hỏng của một số thiết bị nhiệt.

10.76. Thực tập vận hành NMNĐ Mã môn học: 003776 TC: 03

Giúp sinh viên hiểu được nguyên lý cấu tạo và hoạt động của các hệ thống thiết bị chính và phụ trong nhà máy nhiệt điện; Tạo cơ hội để sinh viên làm quen và vận dụng các kiến thức đã học vào thực tế vận hành trang thiết bị chính, phụ của lò hơi, tuabin trong nhà máy nhiệt điện.

10.77. Thực tập sửa chữa thiết bị lạnh Mã môn học: 002945 TC: 03

Giúp sinh viên có cơ hội làm quen, tìm hiểu các thiết bị lạnh thực tế, từ đó có thể phát hiện nguyên nhân hư hỏng và tìm ra các biện pháp khắc phục, sửa chữa.

10.78. Thực tập hệ thống lạnh Mã môn học: 003784 TC: 03

Thực tập hệ thống lạnh giúp sinh viên chuyên ngành tìm hiểu các hệ thống, thiết bị lạnh thực tế: Thiết kế, thi công, vận hành, sửa chữa các hệ thống lạnh.

10.79. Thực tập thiết bị nhiệt – lạnh CN Mã môn học: 004541 TC: 03

Thực tập thiết bị nhiệt - lạnh công nghiệp là cơ hội để sinh viên làm quen, tìm hiểu các thiết bị nhiệt - lạnh trong một số nhà máy công nghiệp, từ đó có thể phát hiện nguyên nhân hư hỏng và tìm ra các biện pháp khắc phục, sửa chữa.

10.80. Thực tập hệ thống nhiệt - lạnh CN Mã môn học: 004542 TC: 03

Thực tập hệ thống nhiệt - lạnh công nghiệp giúp sinh viên chuyên ngành tìm hiểu về cấu tạo, hoạt động của các hệ thống, thiết bị nhiệt - lạnh trong một số nhà máy công nghiệp điển hình như nhà máy nhiệt điện, nhà máy bia rượu, bánh kẹo, ... Trên cơ sở đó sinh viên có thể thiết kế, thi công lắp đặt, vận hành các hệ thống này.

11. Điều kiện thực hiện chương trình đào tạo**11.1. Đội ngũ giảng viên, kỹ thuật viên tham gia giảng dạy chương trình đào tạo****ĐỘI NGŨ GIẢNG VIÊN THAM GIA GIẢNG DẠY CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Môn tham gia giảng dạy trong CTĐT
1	Trịnh Văn Toàn, 1977, Giảng viên, Trưởng phòng ĐT	Tiến sĩ, Việt Nam, 2014	Triết học	2007, ĐHĐL	Triết học Mác – Lênin
2	Trần Thị Hoa Lý, 1973, Giảng viên	Thạc sĩ, Việt Nam	Kinh tế chính trị	2016, ĐHĐL	Kinh tế chính trị Mác – Lê nin
3	Cao Thị Thu Trà, 1980, Giảng viên	Thạc sĩ, Việt Nam, 2009	Lịch sử	2007, ĐHĐL	Lịch sử Đảng CS Việt nam
4	Phạm Thị Thu Thủy, 1978, Giảng viên	Thạc sĩ, Việt Nam, 2015	Luật học, Luật quốc tế	2005, ĐHĐL	Pháp luật đại cương
5	Nguyễn Thị Bích Liên, 1976, Giảng viên, Trưởng BM Ngoại ngữ	Thạc sĩ, Việt Nam, 2008	Ngoại ngữ	2009, ĐHĐL	Tiếng Anh 1
6	Trần Thị Thanh Phương, 1975, Giảng viên, Phó Trưởng BM Ngoại ngữ	Tiến sĩ, Việt Nam, 2014	Quản lý giáo dục; Ngoại ngữ	2007, ĐHĐL	Tiếng Anh 2
7	Nguyễn Minh Khoa, 1964, Phó Giáo sư, Trưởng Khoa Khoa học tự nhiên	Tiến sĩ, Việt Nam, 2008	Toán	2010, ĐHĐL	-Toán cao cấp 1, 2, 3; -Phương pháp tính.
8	Trần Văn Thắng, 1980, Giảng viên, Trưởng BM	Tiến sĩ, Việt Nam; 2015	Toán	2012, ĐHĐL	-Toán cao cấp 1, 2, 3; -Phương pháp tính.

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Môn tham gia giảng dạy trong CTĐT
9	Nguyễn Việt Hưng, 1976, Giảng viên	Thạc sĩ, Việt Nam, 2016	Cơ khí CTM	2000, ĐHĐL	Vẽ kỹ thuật 1
10	Bùi Xuân Kiên, 1981, Giảng viên, Phó trưởng khoa	Tiến sĩ, Việt Nam, 2014	Vật lý	2007, ĐHĐL	Vật lý
11	Nguyễn Thị Thanh Tân, 1977, Giảng viên, Trưởng BM	Tiến Sĩ, Việt Nam, 2013	Đảm bảo toán học cho máy tính và các hệ thống tính toán	2013, ĐHĐL	Nhập môn tin học
12	Nguyễn Thị Hồng Khánh, 1982, Giảng viên	Tiến sĩ, Việt Nam, 2020	Hệ thống thông tin	2006, ĐHĐL	Nhập môn tin học
13	Trần Thanh Hoài, 1983, Trưởng BM	Thạc sĩ, Việt Nam; 2013	Giáo dục thể chất	2009, ĐHĐL	Giáo dục thể chất
14	Nguyễn Thị Lê Na, 1976, Giảng viên	Thạc sĩ, Việt Nam, 2006	Kinh tế năng lượng	2005, ĐHĐL	Kiểm toán năng lượng
15	Ngô Ánh Tuyết, 1981, Giảng viên	Thạc sĩ, Việt Nam, 2006	Kinh tế năng lượng	2005, ĐHĐL	Kiểm toán năng lượng
16	Vũ Duy Thuân, 1981, Giảng viên	Tiến sĩ, Việt Nam, 2018	Đo lường và tin học công nghiệp	2004, ĐHĐL	- Kỹ thuật đo lường điện; - Lý thuyết điều khiển tự động 1
17	Bùi Thị Duyên, 1981, Giảng viên	Tiến sĩ, Việt Nam, 2020	Đo lường và tin học công nghiệp	2004, ĐHĐL	Kỹ thuật đo lường điện
18	Phạm Hương Sen, 1981, Giảng viên	Thạc sĩ, Việt Nam, 2009	Kỹ thuật điều khiển	2004, ĐHĐL	Lý thuyết điều khiển tự động 1
19	Nguyễn Trường Giang, 1980, Giảng viên	Tiến sĩ, Đài loan, 2010	Cơ khí	2018, ĐHĐL	Cơ học kỹ thuật 1
20	Bùi Văn Bình, 1978, Giảng viên	Tiến sĩ, Việt nam, 2014	Cơ khí	2007, ĐHĐL	- Cơ học kỹ thuật 1; - Kỹ thuật thủy khí
21	Trần Trọng Thắng, 1983, Giảng viên	Thạc sĩ, Việt Nam, 2013	Kỹ thuật điện tử	2006, ĐHĐL	Kỹ thuật điện tử
22	Nguyễn Thị Thủy, 1976, Giảng viên	Tiến sĩ, Việt Nam, 2012	Công nghệ vật liệu điện tử	2001, ĐHĐL	Kỹ thuật điện tử
23	Ngô Ánh Tuyết, 1981, Giảng viên	Thạc sĩ, Việt Nam, 2006	Kinh tế năng lượng	2005, ĐHĐL	Kinh tế học đại cương
24	Nguyễn Thị Lê Na, 1976, Giảng viên	Thạc sỹ, Việt Nam, 2006	Kinh tế năng lượng	2005, ĐHĐL	Kiểm toán năng lượng

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Môn tham gia giảng dạy trong CTĐT
25	Nguyễn Công Hân, 1948, Giảng viên chính	Tiến sĩ, CH Séc 1986	Chế tạo máy năng lượng	- ĐH Bách khoa Hà Nội, 1970 - 2008; - ĐHSPTK Hưng Yên, 2008 - 2012; - ĐH Điện lực, 2012 - hiện nay	- Nhà máy nhiệt điện; - Đồ án Nhà máy nhiệt điện; - Tuabin; - Đồ án Tuabin; - Đồ án tốt nghiệp.
26	Vũ Văn Vạn, 1959, Giảng viên	Thạc sĩ, Việt Nam, 2001	Tự động hóa	- Trường Kỹ thuật CN nhẹ Nam Định, 1983 - 1996; - Trường Cao đẳng kinh tế kỹ thuật CN nhẹ, 1996 - 2004; - ĐH Điện lực, 2004 - hiện nay	- Đo lường nhiệt; - Mô hình hóa quá trình nhiệt; - Tự động hóa quá trình nhiệt; - Điều khiển tự động nhà máy nhiệt điện; - Đồ án tốt nghiệp.
27	Trương Nam Hưng, 1973, Giảng viên chính, PHT	Tiến sĩ, LB Nga, 2008	Kỹ thuật nhiệt	2008, ĐHDL	- Nhiệt động kỹ thuật; - Truyền nhiệt; - Thiết bị TĐN; - Lý thuyết cháy; - Kỹ thuật sấy; - Đồ án tốt nghiệp.
28	Nguyễn Quốc Uy, 1974, Giảng viên chính, Phụ trách BM Kỹ thuật Nhiệt	Tiến sĩ, Việt Nam, 2019	Kỹ thuật Nhiệt - lạnh	- ĐH Mỏ - Địa chất, 2003 - 2011; - ĐH Điện lực, 2011 - hiện nay	- Nhiệt động kỹ thuật; - Truyền nhiệt; - Thiết bị TĐN; - Hệ thống cung cấp NLN; - Lò công nghiệp + Đồ án LCN; - Kỹ thuật lạnh + Đồ án KTL; - Điều hòa không khí + Đồ án ĐHKK; - Bom nhiệt và ứng dụng của bom nhiệt; - Lò hơi + Đồ án LH; - Thực tập môn học; - Thực tập tốt nghiệp; - Đồ án tốt nghiệp.
29	Bùi Mạnh Tú, 1978, Giảng viên, Phụ trách khoa CNNL	Tiến sĩ, LB Nga, 2010	Kỹ thuật Nhiệt - lạnh	ĐH Điện lực, 2012 - hiện nay	- Nhiệt động kỹ thuật; - Truyền nhiệt; - Thiết bị TĐN; - Tự động hóa hệ thống lạnh và ĐHKK;

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Môn tham gia giảng dạy trong CTĐT
					- Tiết kiệm năng lượng trong hệ thống nhiệt lạnh; - Lò hơi + Đồ án LH; - Đồ án tốt nghiệp.
30	Nguyễn Thị Thu Hà, 1981, Giảng viên	Thạc sĩ, Việt Nam, 2008	Kỹ thuật Nhiệt - lạnh	- ĐH Công nghiệp HN, 2004 - 2009; - ĐH Điện lực, 2009 - hiện nay	- Truyền nhiệt; - Lý thuyết cháy; - Thiết bị TĐN; - Lò công nghiệp; - Lò điện; - Tiếng Anh chuyên ngành Nhiệt – Lạnh; - Lò hơi + Đồ án LH; - Thực tập môn học; - Đồ án tốt nghiệp.
31	Trần Văn Tuấn, 1981, Giảng viên	Thạc sĩ, Ý, 2014	Kỹ thuật Điện – Nhiệt	- ĐH Điện lực, 2010 - hiện nay	- Công nghệ nhiệt luyện; - Vật liệu kỹ thuật Nhiệt - lạnh; - Bơm, quạt, máy nén; - Điều hòa không khí; - Kỹ thuật lạnh ứng dụng; - Kỹ thuật thông gió; - Thực tập môn học; - Đồ án tốt nghiệp.
32	Phùng Anh Xuân, 1984, Giảng viên	Thạc sĩ, Việt Nam, 2011	Kỹ thuật Nhiệt - lạnh	- ĐH SPKT Hưng Yên, 2009 - 2011; - ĐH Điện lực, 2011 - hiện nay	- Kỹ thuật an toàn Nhiệt - lạnh; - Đại cương tuabin – lò hơi; - Kỹ thuật lạnh + Đồ án KTL; - Kỹ thuật sấy + Đồ án KTS; - Tuabin + Đồ án TB; - Vận hành lò hơi – tuabin; - Bơm nhiệt và ứng dụng của bơm nhiệt; - Thực tập môn học; - Đồ án tốt nghiệp.
33	Vũ Duy Thuận, 1981, Giảng viên	Tiến sĩ, Việt Nam, 2018	Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa	ĐH Điện lực, 2004 - hiện nay	- Mô hình hóa quá trình nhiệt; - Tự động hóa quá trình nhiệt; - Điều khiển tự động nhà máy nhiệt điện;

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Môn tham gia giảng dạy trong CTĐT
					- Điều khiển logic và PLC trong lĩnh vực nhiệt – lạnh; - Hệ thống quản lý tòa nhà BMS; - Đồ án tốt nghiệp.
34	Phạm Quang Vũ, 1988, Giảng viên	Tiến sĩ, Hàn Quốc, 2019	Kỹ thuật máy lạnh	ĐH Điện lực 2019 – nay	- Đo lường nhiệt; - Tự động hóa hệ thống lạnh và điều hòa không khí; - Tiết kiệm năng lượng trong hệ thống nhiệt – lạnh; - Tin học ứng dụng trong ngành nhiệt – lạnh; - Hệ thống quản lý tòa nhà BMS; - Điều khiển logic và PLC trong lĩnh vực nhiệt – lạnh - Thực tập môn học; - Đồ án tốt nghiệp.
35	Phạm Mạnh Hải, 1983, Phụ trách BM Môi trường và NLTT	Tiến sĩ, CH Pháp, 2011	Kỹ thuật Điện – Hóa học	ĐH Điện lực, 2012 - nay	Năng lượng mới và tái tạo
36	Nguyễn Tuấn Anh, 1969, Giảng viên cao cấp	PGS. TS, Việt Nam, 2002	Vật lý lý thuyết và vật lý toán	ĐH Điện lực, 2010 - nay	Năng lượng mới và tái tạo
37	Trịnh Ngọc Tuấn, 1982, Giảng viên	Tiến sĩ, Hàn Quốc, 2016	Khoa học và Công nghệ môi trường	ĐH Điện lực, 2017 - nay	- Đánh giá tác động môi trường (ĐTM); - Xử lý nước và làm sạch hơi.
38	Ngô Thị Nhịp, 1984, Giảng viên	Thạc sĩ, Việt Nam, 2011	Khoa học môi trường	ĐH Điện lực, 2007 - nay	- Xử lý nước và làm sạch hơi; - Môi trường công nghiệp và xử lý chất phát thải; - Đánh giá tác động môi trường (ĐTM).
39	Đỗ Thu Nga, 1985, Giảng viên	Tiến sĩ, Nhật Bản, 2012	Kỹ thuật môi trường	ĐH Điện lực, 2013 - nay	- Môi trường công nghiệp và xử lý chất phát thải; - Đánh giá tác động môi trường (ĐTM).
40	Nguyễn Hưng Nguyên, 1981, Giảng viên	Tiến sĩ, Trung Quốc, 2019	Xây dựng công trình điện	ĐH Điện lực, 2007 - nay	Năng lượng mới và tái tạo

ĐỘI NGŨ KỸ THUẬT VIÊN, NHÂN VIÊN HƯỚNG DẪN THÍ NGHIỆM

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Môn tham gia HD TH, TN trong CTĐT
1	Nguyễn Quốc Uy, 1974, Giảng viên chính, Phụ trách BM Kỹ thuật Nhiệt	Tiến sĩ, Việt Nam, 2019	Kỹ thuật Nhiệt - lạnh	- ĐH Mỏ - Địa chất, 2003 - 2011; - ĐH Điện lực, 2011 - hiện nay	Điều hòa không khí
2	Trần Văn Tuấn, 1981, Giảng viên	Thạc sĩ, Ý, 2014	Kỹ thuật Điện – Nhiệt	- ĐH Điện lực, 2010 - hiện nay	- Truyền nhiệt; - Kỹ thuật thông gió; - Kỹ thuật lạnh ứng dụng; - Nhà máy nhiệt điện.
3	Nguyễn Thị Thu Hà, 1981, Giảng viên	Thạc sĩ, Việt Nam, 2008	Kỹ thuật Nhiệt - lạnh	- ĐH Công nghiệp HN, 2004 - 2009; - ĐH Điện lực, 2009 - hiện nay	- Truyền nhiệt; - Lý thuyết cháy.
4	Phùng Anh Xuân, 1984, Giảng viên	Thạc sĩ, Việt Nam, 2011	Kỹ thuật Nhiệt - lạnh	- ĐHSPTK Hưng Yên, 2009 - 2011; - ĐH Điện lực, 2011 - hiện nay	- Thực tập sửa chữa thiết bị cơ nhiệt; - Tuabin.
5	Phạm Quang Vũ, 1988, Giảng viên	Tiến sĩ, Hàn Quốc, 2019	Kỹ thuật máy lạnh	ĐH Điện lực 2019 – nay	- Đo lường nhiệt; - Tự động hóa hệ thống lạnh và ĐHKK.

11.2. Cơ sở vật chất đảm bảo phục vụ cho chương trình đào tạo**PHÒNG HỌC, GIẢNG ĐƯỜNG, TRANG THIẾT BỊ HỖ TRỢ GIẢNG DẠY**

TT	Loại phòng học	Số lượng	Diện tích (m ²)	Danh mục trang thiết bị chính hỗ trợ giảng dạy			
				Tên thiết bị	Số lượng	Phục vụ học phần /Môn học	Diện tích (m ²)
1	Phòng học	96	13.615	Máy chiếu; Micro	45	Tất cả các học phần lý thuyết	
2	Phòng máy tính	4	290	Máy tính	140	- Nhập môn tin học; - Tin học ứng dụng.	
3	Phòng học ngoại ngữ	0	0				
4	Hội trường	2	1.092				
5	Thư viện	1	1.176	Sách	3.734	Tất cả các học phần lý thuyết	

**PHÒNG THÍ NGHIỆM, CƠ SỞ THỰC HÀNH VÀ TRANG THIẾT BỊ
PHỤC VỤ THÍ NGHIỆM, THỰC HÀNH**

TT	Tên phòng thí nghiệm, thực hành	Diện tích (m ²)	Danh mục trang thiết bị chính hỗ trợ thí nghiệm, thực hành		
			Tên thiết bị	Số lượng	Phục vụ môn học/học phần
1	Phòng thí nghiệm nhiệt động học	150	Thiết bị mô phỏng lò hơi và tuabin hơi dùng trong thiết bị hơi nước	1	- Lò hơi - Tua bin - Nhà máy nhiệt điện
			Hệ thống thu thập dữ liệu tự động	1	- Điều khiển tự động NMNĐ
			Thiết bị trao đổi nhiệt	1	- Nhiệt động kỹ thuật - Truyền nhiệt
			Hệ thống thu thập dữ liệu tự động dùng cho thiết bị trao đổi nhiệt	1	- Nhiệt động kỹ thuật
			Thiết bị khảo sát mô phỏng tuabin khí hai trục-T200D	1	- Tuabin; - Nhà máy nhiệt điện
			Thiết bị khảo sát tháp làm mát-T123D	1	- Nhiệt động kỹ thuật - Truyền nhiệt
			Thiết bị khảo sát độ dẫn nhiệt-T103D	1	- Truyền nhiệt
			Thiết bị trao đổi nhiệt khi sôi-T104D	1	- Truyền nhiệt
2	Phòng thí nghiệm cơ học chất lỏng	100	Bàn thí nghiệm thủy lực cơ bản	1	- Cơ học chất lưu
			Bộ dụng cụ thủy động lực học	1	
			Bộ dụng cụ nghiên cứu lý thuyết Becnuli và ứng dụng	1	
			Bộ dụng cụ thủy tĩnh	1	
			Bộ thiết bị thí nghiệm về tổn thất áp lực trong đường ống	1	
			Bàn thí nghiệm về tổng hợp bơm nước	1	
			Thiết bị thí nghiệm bơm ly tâm có động lực kế 1 chiều	1	
			Tuabin Francis thu gọn	1	
3	Phòng thí nghiệm điện lạnh	140	Mô hình thí nghiệm kỹ thuật điện lạnh	1	- Kỹ thuật sấy - Kỹ thuật lạnh
			Mô hình kho lạnh dàn trải - BM-KL-013	1	- CN kỹ thuật cơ điện lạnh
			Mô hình hệ thống điều hoà không khí trung tâm - BM-ĐHTT-04	1	- Điều hoà không khí
4	Phòng thí nghiệm nhiệt lạnh	60	Ampe kim công suất HIOKI-Model 3286-20	1	CN kỹ thuật cơ điện lạnh; Thực tập thiết bị điện lạnh
			Thiết bị đo gió kiểu đầu nhiệt-Testo-Model 425	1	
			Thiết bị đo lưu lượng gió kiểu cánh quạt-Testo 417	1	
			Thiết bị kiểm tra phát hiện rò rỉ gas Testo 316-4	1	
			Thiết bị đo chất lượng không khí Testo 435-4	1	
			Bộ thiết bị thực hành biến tần BM-BT11	1	

TT	Tên phòng thí nghiệm, thực hành	Diện tích (m ²)	Danh mục trang thiết bị chính hỗ trợ thí nghiệm, thực hành		
			Tên thiết bị	Số lượng	Phục vụ môn học/học phần
			Bộ điều khiển logic LOGO-Siemens	2	
			Mô đun mở rộng vào-ra số LOGO Model 6E1055-1FB10	4	
			Biến tần dùng cho bơm, quạt MM420	4	
			Bộ kết nối máy tính và biến tần MICROMASTER 4PC INVERTER CONNECTION KIT	4	

THƯ VIỆN

- Diện tích thư viện: CS1: 874,8 m ² ; CS2: 210 m ²	- Diện tích phòng đọc: 700 m ²
- Số chỗ ngồi: 300	- Số lượng máy tính phục vụ tra cứu: 12
- Phần mềm quản lý thư viện: LIBOL	
- Thư viện điện tử: IEEE, ACM, Science Direct, Proquest	- Số lượng sách: 38.931 cuốn

DANH MỤC GIÁO TRÌNH CHÍNH DÙNG TRONG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

TT	Tên tài liệu	Tên tác giả	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/ học phần
1	Giáo trình Triết học Mác - Lênin	Bộ Giáo dục và Đào tạo	2019	NXB Chính trị Quốc gia	5	Triết học Mác - Lênin
2	Giáo trình kinh tế chính trị Mác - Lê nin dành cho bậc đại học không chuyên kinh tế chính trị	Bộ Giáo dục và Đào tạo	2019	NXB Chính trị Quốc gia	5	Kinh tế chính trị Mác – Lê nin
3	Giáo trình Chủ nghĩa xã hội khoa học (Dành cho bậc đại học – không chuyên lý luận chính trị)	Bộ Giáo dục và Đào tạo	2019	NXB Chính trị Quốc gia	5	Chủ nghĩa xã hội khoa học
4	Giáo trình Tư tưởng Hồ Chí Minh	Bộ Giáo dục và Đào tạo	2018	NXB Chính trị Quốc gia	5	Tư tưởng Hồ Chí Minh
5	Giáo trình lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	Bộ Giáo dục và Đào tạo	2004	NXB Chính trị Quốc gia	5	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam
6	Giáo trình pháp luật	ĐH Điện lực	2012	NXB Bách Khoa	1	Pháp luật đại cương
7	Toán cao cấp - Tập 1	Nguyễn Đình Trí	2011	NXB Giáo dục	5	Toán cao cấp 1
8	Toán cao cấp - Tập 2	Nguyễn Đình Trí	2011	NXB Giáo dục	5	Toán cao cấp 2
9	Toán cao cấp - Tập 3	Nguyễn Đình Trí	2008	NXB Giáo dục	5	Toán cao cấp 3
10	Giáo trình phương pháp tính	Dương Thủy Vỹ	2007	NXB Khoa học và Kỹ thuật	14	Phương pháp tính
11	Vật lý đại cương	Nguyễn Huy Công	2014	NXB Bách Khoa	1	Vật lý
12	Grammar in Use	Murphy, R	2012	Cambridge: Cambridge University Press	1	Tiếng Anh 1
13	Life (Vietnam edition) – A2-B1 – Student’s Book & Workbook	John Hughes, Helen Stepeson, Paul Dummett	2016	National Geographic Learning	1	Tiếng Anh 2
14	Nhập môn tin học	Nguyễn Thị Thu Hà	2014	ĐH Điện lực	1	Nhập môn tin học
15	Cơ kỹ thuật 1	Lê Thượng Hiền, Phạm Xuân Khang	2015	NXB Bách Khoa Hà Nội	1	Cơ kỹ thuật 1
16	Giáo trình kỹ thuật thủy khí	Lê Thượng Hiền	2011	NXB Khoa học và Kỹ thuật	1	Kỹ thuật thủy khí
17	Vẽ kỹ thuật	Nguyễn Việt Hưng	2015	NXB Bách Khoa Hà Nội	2	Vẽ kỹ thuật
18	Giáo trình lý thuyết điều khiển tự động	Phan Xuân Minh	2008	NXB Giáo dục	6	Lý thuyết điều khiển tự động 1

TT	Tên tài liệu	Tên tác giả	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/ học phần
19	Giáo trình kỹ thuật điện tử	Nguyễn Thị Thủy	2015	NXB Bách Khoa Hà Nội	1	Kỹ thuật điện tử
	Lý thuyết mạch tập 1	Phương Xuân Nhân, Hồ Anh Túy	2012	NXB Khoa học và Kỹ thuật	2	Lý thuyết mạch 1
20	Giáo trình máy điện	Đặng Văn Đào	2002	NXB Giáo dục	18	Máy điện 1
21	Kinh tế học đại cương	Trần Thị Lan Phương	2011	NXB Giáo dục	50	Kinh tế học đại cương
22	Quản lý chất lượng trong các tổ chức	Tạ Thị Kiều An	2004	Nhà xuất bản thống kê	1	Quản lý chất lượng
23	Bơm quạt máy nén	Nguyễn Văn May	2007	NXB Khoa học và Kỹ thuật	8	Bơm quạt máy nén
24	Tuabin nhiệt	Phạm Lương Tuệ	2013	NXB Bách Khoa	1	Đại cương về Tuabin – Lò hơi*
25	Giáo trình thiết kế hệ thống điều hòa không khí	Nguyễn Đức Lợi	2009	NXB Giáo dục	5	Điều hòa không khí
26	Tài liệu chuyên đề hệ thống điều khiển trong nhà máy nhiệt điện	TTĐTNC – ĐH Điện lực	2006	NXB Lao động Xã hội	4	Điều khiển tự động nhà máy nhiệt điện
27	Thiết bị đo lường nhiệt	Võ Huy Hoàn	2008	NXB Khoa học và Kỹ thuật	5	Đo lường nhiệt
28	Công nghệ lò hơi và mạng nhiệt	Phạm Lê Dân, Nguyễn Công Hân	2001	NXB Khoa học và Kỹ thuật	21	Hệ thống cung cấp năng lượng nhiệt
29	Giáo trình kỹ thuật an toàn hệ thống lạnh	Nguyễn Đức Lợi	2007	NXB Giáo dục	10	Kỹ thuật an toàn nhiệt lạnh*
30	Kỹ thuật lạnh cơ sở	Nguyễn Đức Lợi	2009	NXB Giáo dục	17	Kỹ thuật lạnh
31	Kỹ thuật lạnh ứng dụng	Nguyễn Đức Lợi	2009	NXB Giáo dục	14	Kỹ thuật lạnh ứng dụng
32	Kỹ thuật sấy	Trần Văn Phú	2008	NXB Giáo dục	15	Kỹ thuật sấy
33	Hệ thống điều hòa không khí và thông gió	Bùi Hải	2001	NXB Khoa học và Kỹ thuật	4	Kỹ thuật thông gió
34	Lò công nghiệp	Phạm Văn Trí, Dương Đức Hồng, Nguyễn Công Cẩn	2008	NXB Khoa học và Kỹ thuật	16	Lò công nghiệp
35	Lò hơi Tập 1, 2	Nguyễn Sĩ Mão	2006	NXB Khoa học và Kỹ thuật	26	Lò hơi
36	Kỹ thuật cháy	Trần Gia Mỹ	2005	NXB Khoa học và Kỹ thuật	2	Lý thuyết cháy
37	Năng lượng mới và năng lượng tái tạo	Nguyễn Đức Tăng	2010	Đại học Điện lực	1	Năng lượng mới và tái tạo
38	Nhà máy nhiệt điện Tập 1, 2	Nguyễn Công Hân	2002	NXB Khoa học và Kỹ thuật	22	Nhà máy nhiệt điện

TT	Tên tài liệu	Tên tác giả	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/ học phần
39	Nhiệt động kỹ thuật	Phạm Lê Dân, Bùi Hải	2006	NXB Khoa học và Kỹ thuật	15	Nhiệt động kỹ thuật
40	Quản lý năng lượng trong công nghiệp	Dương Trung Kiên	2013	NXB ĐHBK	2	Tiết kiệm năng lượng trong hệ thống Nhiệt - lạnh
41	Engineering Data VRV II ED39-226A				1	Tin học ứng dụng trong ngành Nhiệt - lạnh
42	Tuabin nhiệt	Phạm Lương Tuệ	2013	NXB Bách Khoa	1	Tuabin
43	Tự động hóa hệ thống lạnh	Nguyễn Đức Lợi	2009	NXB Giáo dục	6	Tự động hóa hệ thống lạnh và điều hòa không khí
44	Thiết bị trao đổi nhiệt	Bùi Hải, Dương Đức Hồng, Hà Mạnh Thư	2001	NXB Khoa học và Kỹ thuật	7	Thiết bị trao đổi nhiệt
45	Vận hành thiết bị lò hơi và tuabin của nhà máy nhiệt điện	Đỗ Văn Thắng	2008	NXB Giáo dục	6	Thực tập vận hành nhà máy nhiệt điện
46	Truyền nhiệt	Bùi Hải	2010	NXB Khoa học và Kỹ thuật	3	Truyền nhiệt
47	Vận hành thiết bị lò hơi và tuabin của nhà máy nhiệt điện	Đỗ Văn Thắng	2008	NXB Giáo dục	6	Vận hành lò hơi, tua bin
48	Vật liệu kỹ thuật nhiệt lạnh	Nguyễn Đức Lợi	2012	NXB Bách Khoa	30	Vật liệu kỹ thuật Nhiệt - lạnh
49	Xử lý nước và làm sạch hơi	Nguyễn Sĩ Mão	2011	NXB Khoa học và Kỹ thuật	1	Xử lý nước và làm sạch hơi
50	Giáo trình thiết kế hệ thống điều hòa không khí	Nguyễn Đức Lợi	2009	NXB Giáo dục	5	Đồ án Điều hoà không khí
51	Kỹ thuật lạnh ứng dụng	Nguyễn Đức Lợi	2009	NXB Giáo dục	14	Đồ án Kỹ thuật lạnh
52	Tính toán và thiết kế hệ thống sấy	Trần Văn Phú	2002	NXB Giáo dục	1	Đồ án Kỹ thuật sấy
53	Lò công nghiệp	Phạm Văn Trí, Dương Đức Hồng, Nguyễn Công Cận	2008	NXB Khoa học và Kỹ thuật	16	Đồ án Lò công nghiệp
54	Đồ án môn học lò hơi	Nguyễn Sĩ Mão	2011	NXB Khoa học và Kỹ thuật	1	Đồ án Lò hơi
55	Thiết kế nhà máy nhiệt điện	Nguyễn Công Hân	2006	NXB Khoa học và Kỹ thuật	2	Đồ án Nhà máy nhiệt điện
56	Bài tập tuốt bin hơi nước chọn lọc và giải sẵn	Phạm Lương Tuệ	2006	NXB Khoa học và Kỹ thuật	22	Đồ án Tuabin
57	Mô hình hóa hệ thống và mô phỏng	Nguyễn Công Hiền	2006	NXB Khoa học và Kỹ thuật	5	Mô hình hóa quá trình nhiệt

TT	Tên tài liệu	Tên tác giả	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/ học phần
58	Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải tập 1, 2, 3	Trần Ngọc Chấn	2001	NXB Khoa học và Kỹ thuật	3	Môi trường công nghiệp và xử lý chất phát thải

DANH MỤC SÁCH CHUYÊN KHẢO, TẠP CHÍ CỦA NGÀNH ĐÀO TẠO

TT	Tên tài liệu	Tên tác giả	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/ học phần
1	Lý thuyết và thực hành Bơm - quạt máy nén	Lê Xuân Hòa	2005	NXB Đà Nẵng	10	Bơm quạt máy nén
2	Công nghệ lò hơi và mạng nhiệt	Phạm Lê Dân, Nguyễn Công Hân	2001	NXB Khoa học và Kỹ thuật	21	Đại cương về Tuabin – Lò hơi*
3	Máy lạnh và điều hòa không khí	Nguyễn Văn May	2009	NXB Khoa học và Kỹ thuật	5	Điều hoà không khí
4	Combined Cycle gas – Steam Turbine Power Plants				1	Tự động hóa quá trình nhiệt
5	Tự động điều khiển các quá trình công nghệ	Trần Doãn Tiên	1999	NXB Giáo dục	6	Đo lường nhiệt
6	Mạng nhiệt	Nguyễn Công Hân	2008	NXB Khoa học và Kỹ thuật	3	Hệ thống cung cấp năng lượng nhiệt
7	Thiết bị trao đổi nhiệt	Bùi Hải, Dương Đức Hồng, Hà Mạnh Thư	2001	NXB Khoa học và Kỹ thuật	7	Kỹ thuật an toàn nhiệt lạnh*
8	Bài tập nhiệt động, truyền nhiệt và kỹ thuật lạnh	Bùi Hải, Trần Thế Sơn	2001	NXB Khoa học và Kỹ thuật	5	Kỹ thuật lạnh
9	Lò hơi và thiết bị đốt	Đào Ngọc Chân	2008	NXB Khoa học và Kỹ thuật	1	Lò hơi
10	Thiết kế nhà máy nhiệt điện	Nguyễn Công Hân	2006	NXB Khoa học và Kỹ thuật	2	Nhà máy nhiệt điện
11	Giáo trình nhiệt động kỹ thuật	Lê Nguyên Minh	2008	NXB Giáo dục	20	Nhiệt động kỹ thuật

TT	Tên tài liệu	Tên tác giả	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Số bản	Sử dụng cho môn học/ học phần
12	Quản lý và sử dụng năng lượng tiết kiệm hiệu quả	Bùi Đức Hùng	2018	NXB ĐHBK	5	Tiết kiệm năng lượng trong hệ thống Nhiệt - lạnh
13	Engineering Data VRV II: Design Guide ED38-702				1	Tin học ứng dụng trong ngành Nhiệt - lạnh
14	Thiết bị tuốc bin hơi nước và những sự cố thường gặp	Phạm Lương Tuệ	2004	NXB Khoa học và Kỹ thuật	29	Tuabin
15	Giáo trình phương pháp tính	Dương Thủy Vỹ	2007	NXB Khoa học và Kỹ thuật	15	Mô hình hóa quá trình nhiệt
16	Electriccity & Controls for HVAC/R				1	Tự động hóa hệ thống lạnh và điều hòa không khí
17	Truyền nhiệt	Đặng Quốc Phú	2007	NXB Giáo dục	20	Truyền nhiệt
18	Máy lạnh và điều hòa không khí	Nguyễn Văn May	2009	NXB Khoa học và Kỹ thuật	5	Đồ án Điều hoà không khí
19	Hướng dẫn thiết kế hệ thống lạnh	Nguyễn Đức Lợi	1995	NXB Khoa học và Kỹ thuật	1	Đồ án Kỹ thuật lạnh
20	Lò hơi và thiết bị đốt	Đào Ngọc Chân	2008	NXB Khoa học và Kỹ thuật	1	Đồ án Lò hơi
21	Tính nhiệt tua bin khí	Hoàng Bá Chư	2006	NXB BKHN	6	Đồ án Tuabin
22	Nhà máy nhiệt điện Tập 1	Nguyễn Công Hân	2002	NXB Khoa học và Kỹ thuật	11	Đồ án Nhà máy nhiệt điện

12. Hướng dẫn thực hiện và tổ chức chương trình đào tạo

Chương trình đào tạo trình độ đại học ngành Kỹ thuật Nhiệt được xây dựng phù hợp với tầm nhìn, sứ mạng, mục đích, mục tiêu, chức năng, nhiệm vụ và nguồn lực của Trường Đại học Điện lực và theo hướng đổi mới phương pháp giảng dạy gắn liền với thực tiễn, giảm giờ lý thuyết, tăng giờ thảo luận và tự học, lấy người học làm trung tâm. Đồng thời, chương trình đảm bảo sự liên thông ngang, liên thông dọc phù hợp với quy định hiện hành.

Sinh viên khi nhập học được cung cấp email, tài khoản truy cập vào cổng thông tin Đại học Điện lực để xem thông tin về chương trình đào tạo, các quy chế, qui định liên quan đến đào tạo qua trang web của trường theo địa chỉ <http://www.wwepu.edu.vn>.

Phòng Đào tạo Trường Đại học Điện lực tổ chức, triển khai thực hiện chương trình giảng dạy theo quy chế đào tạo hiện hành Trong quá trình thực hiện, các khoa quản lý chương trình đào tạo đề xuất thay đổi các học phần tự chọn, hình thức kiểm tra đánh giá phù hợp với thực tiễn.

Ít nhất 2 năm một lần, các khoa quản lý chương trình đào tạo phải tổ chức đánh giá chương trình đào tạo sao cho phù hợp với những thay đổi trong quy định của nhà nước, của nhà trường về chương trình đào tạo; những tiến bộ mới trong lĩnh vực khoa học thuộc ngành, chuyên ngành; các vấn đề kinh tế xã hội, kết quả nghiên cứu liên quan đến chương trình đào tạo; phản hồi của các bên liên quan; những thay đổi học phần, môn học hoặc nội dung chuyên môn... Việc rà soát, cập nhật, đánh giá chương trình đào tạo thực hiện theo quy định hiện hành.

Q. HIỆU TRƯỞNG

ĐƠN VỊ QUẢN LÝ CTĐT

Đinh Văn Châu

Bùi Mạnh Tú