

**DANH MỤC CÁC HỌC PHẦN ĐIỀU CHỈNH
THÔNG TIN TRONG CÁC CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC
ĐÃ BAN HÀNH TỪ NĂM 2019 ĐẾN NĂM 2021**

(Kèm theo Quyết định số 1171 /QĐ-ĐT ngày 25 tháng 11 năm 2022
của Hiệu trưởng Trường ĐHCN)

I. Danh sách các học phần được điều chỉnh phân bổ giờ tín chỉ

STT	Mã học phần	Học phần	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ hiện tại			Số giờ tín chỉ điều chỉnh		
				Lý thuyết	Thực hành	Tự học	Lý thuyết	Thực hành	Tự học
1.	INT1050	Toán học rời rạc	4	45	15	0	60	0	0
2.	INT2212	Kiến trúc máy tính	4	45	15	0	60	0	0
3.	INT2214	Nguyên lý hệ điều hành	4	45	15	0	60	0	0
4.	INT3102	Phương pháp tính	3	30	15	0	45	0	0
5.	INT3103	Tối ưu hóa	3	30	15	0	45	0	0
6.	INT3106	Phương pháp hình thức	3	30	15	0	45	0	0
7.	INT3137	Phân tích dữ liệu trực quan	3	30	15	0	45	0	0
8.	INT3201E	Cơ sở các hệ thống thông tin	4	45	15	0	60	0	0
9.	INT3231E	Công nghệ Blockchain	4	30	30	0	60	0	0
10.	INT3233E	Khai phá dữ liệu hướng lĩnh vực	4	45	15	0	60	0	0
11.	INT3303	Mạng không dây	3	36	9	0	45	0	0
12.	INT3307 INT3307E	An toàn và an ninh mạng	3	39	6	0	45	0	0
13.	INT3310	Quản trị mạng	3	30	15	0	45	0	0
14.	INT3313E	Các vấn đề hiện đại của Truyền thông và Mạng máy tính	3	15	15	15	45	0	0
15.	INT3507	Các vấn đề hiện đại của CNTT	3	21	24	0	45	0	0
16.	INT3512	Lập trình thi đấu	3	30	15	0	45	0	0

STT	Mã học phần	Học phần	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ hiện tại			Số giờ tín chỉ điều chỉnh		
				Lý thuyết	Thực hành	Tự học	Lý thuyết	Thực hành	Tự học
17.	INT3513E	Phân tích và thiết kế thuật toán - Ứng dụng trong di động	3	30	15	0	45	0	0
18.	ELT3067	Truyền thông quang	3	39	6	0	45	0	0
19.	ELT3163	Mạng truyền thông di động	3	39	6	0	45	0	0

II. Danh sách các học phần được đính chính mã học phần, tên học phần

STT	Mã học phần	Học phần	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			CTĐT	Đính chính	
				Lý thuyết	Thực hành	Tự học		Mã học phần	Học phần
1.	EMA2032	Hình học kỹ thuật và CAD	2	15	15	0	KTNL		Hình họa kỹ thuật và CAD
2.	EMA2043	Lập trình nâng cao ứng dụng trong đo lường, điều khiển	4	30	30	0	KTCĐT	EMA3129	
3.	INT2212	Kiến trúc máy tính	4	60	0	0	CNTT CLC	INT2212	Kiến trúc máy tính (*)
4.	INT2214	Nguyên lý hệ điều hành	4	60	0	0	CNTT CLC	INT2214	Nguyên lý hệ điều hành (*)
5.	INT2213	Mạng máy tính	4	45	15	0	CNTT CLC	INT2213	Mạng máy tính (*)
6.	INT2208	Công nghệ phần mềm	3	45	0	0	CNTT CLC	INT2208	Công nghệ phần mềm (*)

III. Danh sách các học phần được điều chỉnh học phần tiên quyết (HPTQ)

STT	Mã học phần	Học phần	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			HPTQ theo QĐ ban hành	HPTQ điều chỉnh
				Lý thuyết	Thực hành	Tự học		
1.	ELT2030	Kỹ thuật điện	3	45	0	0		EPN1096
2.	ELT3057	Truyền thông số và mã hóa	3	45	0	0	ELT2035	ELT3043
3.	ELT3077	Hệ thống robot thông minh	3	45	0	0	ELT3051 ELT3047E	ELT3051

STT	Mã học phần	Học phần	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			HPTQ theo QĐ ban hành	HPTQ điều chỉnh
				Lý thuyết	Thực hành	Tự học		
4.	EMA2011	Phương pháp tính trong kỹ thuật	3	30	15	0	MAT1093 MAT1042	INT1008 MAT1093 MAT1042
5.	ELT2036	Kỹ thuật điện tử	3	45	0	0		EPN1096
6.	AER3043	Chi tiết máy	3	45	0	0	AER2005	AER2009 AER2006
7.	EMA2005	Kỹ thuật điện và điện tử	3	35	10	0		EPN1096
8.	ELT2035	Tín hiệu và hệ thống	3	45	0	0	MAT1093	MAT1042
9.	INT3306	Phát triển ứng dụng Web	3	30	15	0		INT2204 INT2211
10.	INT3407	Tin sinh học	3	45	0	0		INT2215
11.	EPN2054	Cơ nhiệt	3	32	10	3		EPN1095
12.	EPN2055	Điện và Quang	3	32	10	3	EPN2054	EPN1096 EPN2054
13.	PHY1104	Thực hành Vật lý đại cương	2	2	20	8	EPN2054 EPN2055	EPN2055
14.	EPN2029	Khoa học vật liệu đại cương	3	30	15	0		EPN2055
15.	EPN2015	Vật lý lượng tử	3	45	0	0	EPN2054 EPN2055 EPN2023	EPN1096
16.	EPN2030	Vật lý thống kê	3	36	9	0	EPN2054 EPN2055	EPN2055 EPN2050
17.	EPN2006	Thực hành công nghệ	3	0	45	0	EPN2025 EPN2002	PHY1104 EPN2025 EPN2002
18.	EPN2050	Vật lý phân tử	3	45	0	0	EPN2054 EPN2055	EPN2055
19.	EPN2004	Mô hình hóa và mô phỏng trong vật lý	3	22	23	0	INT1008 EPN2023	INT1008 EPN2055 EPN2023

STT	Mã học phần	Học phần	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			HPTQ theo QĐ ban hành	HPTQ điều chỉnh
				Lý thuyết	Thực hành	Tự học		
20.	EPN2019	Kỹ thuật đo lường và cảm biến trong Vật lý	3	36	9	0	EPN2055 EPN2029	PHY1104 EPN2055
21.	EPN2014	Vật lý bán dẫn và linh kiện	2	30	0	0	EPN2029	EPN2029 EPN2050
22.	EPN3010	Các vật liệu từ tính cấu trúc nano và kỹ thuật spin điện tử	2	30	0	0	EPN2014 EPN2011	EPN2011
23.	EPN3006	Các hệ vi cơ điện tử và ứng dụng	2	30	0	0		EPN2014 EPN2025 EPN2002
24.	EPN3052	Vật liệu gốm kỹ thuật	2	30	0	0		EPN2001
25.	EPN3053	Kỹ thuật bảo vệ vật liệu và ứng dụng	2	30	0	0		EPN2001 EPN2002
26.	EPN3054	Kỹ thuật nano trong chế tạo xúc tác công nghiệp	2	30	0	0		EPN2001 EPN2002
27.	EPN3055	Công nghệ chế tạo pin mặt trời	2	30	0	0		EPN2014 EPN2025
28.	EPN3007	Các phương pháp lập trình trong vật lý nano	3	23	22	0		EPN2004 EPN2027
29.	EPN3033	Thực tập chuyên đề Vật lý nano tính toán và lý thuyết	3	9	36		EPN2014	EPN2014 EPN2023
30.	EPN3018	Quang phổ các vật liệu cấu trúc nano	2	30	0	0		EPN2001
31.	EPN3011	Cấu trúc điện tử của các hệ nano	2	30	0	0	EPN2029	EPN2029 EPN2004
32.	EPN3026	Thực hành chuyên đề các phương pháp tính	2	9	21	0		EPN2004

STT	Mã học phần	Học phần	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			HPTQ theo QĐ ban hành	HPTQ điều chỉnh
				Lý thuyết	Thực hành	Tự học		
33.	EMA2038	Nhiệt động lực học kỹ thuật	3	35	10	0	EPN2055 EPN1042	EPN1095 EPN1096
34.	EET2003	Truyền nhiệt và truyền khối	3	35	8	2	MAT1042 EPN2055	MAT1042 EPN2054
35.	EET2007	Thực hành kỹ thuật năng lượng	3	5	35	5	EET2003 EET2005	EET2003
36.	EET2009	Hệ thống năng lượng	3	30	12	3	EMA2038 EET2003	EET2003
37.	EET3008	Kỹ thuật pin mặt trời	3	35	5	5		EPN2014
38.	EET3009	Khoa học vật liệu ứng dụng cho kỹ thuật năng lượng mặt trời	3	35	10	0	EPN2014 EPN2029	EPN2014
39.	EET3010	Vật liệu nano ứng dụng trong năng lượng mặt trời	2	25	5	0	EPN2014 EPN2029	EPN2014
40.	EET2017	Kỹ thuật điện và thiết bị	2	20	10	0		EPN2055
41.	EET2019	Hệ thống điện và mạng lưới	2	30	0	0		EPN2055
42.	EET2005	Vật liệu tiên tiến và composite	2	24	6	0	EET2054	EET2029
43.	PHY1105	Vật lý hiện đại	2	20	10	0	EPN2054	EPN2055
44.	EPN3040	Polyme dẫn	2	26	4	0	EPN2014 hoặc EPN2053 (tùy định hướng chuyên sâu)	EPN2014 EPN2053
45.	EMA3107	Thí nghiệm đo đặc môi trường biển	3	15	30	0	EMA3094 EMA2024	EMA2037
46.	EMA2022E	Cơ sở công nghệ chế tạo máy	3	30	15	0	EMA2012 EMA2032 EMA2033 EMA2019E	EMA2032

STT	Mã học phần	Học phần	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			HPTQ theo QĐ ban hành	HPTQ điều chỉnh
				Lý thuyết	Thực hành	Tự học		
47.	ELT2041	Điện tử số	3	45	0	0	EPN1095	
48.	EMA3003E	Cân bằng máy	2	20	10	0	MAT1093 MAT109 MAT1042 EMA2001 EMA2036 EMA2037E	EMA2037E
49.	EMA3041E	Kỹ thuật đo lường và điều khiển	3	30	15	0	EMA2024E ELT3029	EMA2024E
50.	EMA3042E	Thiết kế khuôn mẫu	2	20	10	0	EMA2022E EMA2032 EMA3044	EMA2022E EMA2032
51.	EMA3116E	Kỹ thuật thủy khí	3	30	15	0	MAT1083 MAT1084	EPN1096
52.	EMA2013	Lý thuyết điều khiển tự động	3	30	15	0	MAT1093 MAT1042 EMA2005	MAT1093 MAT1042
53.	AGT3031	PLC và ứng dụng trong nông nghiệp	3	30	15	0		EMA2005 AGT3018
54.	AGT2005	Trồng trọt đại cương	3	40	5	0		AGT2002
55.	AGT2006	Chăn nuôi đại cương	3	45	0	0		AGT2002
56.	AGT2007	Nuôi trồng thủy sản đại cương	3	45	0	0		AGT2002
57.	AGT3014	Trồng cây không đất	3	30	15	0		AGT2004 AGT2005
58.	AGT3015	Bảo vệ thực vật	3	30	15	0		AGT2002 AGT2003
59.	AGT3016	Công nghệ sau thu hoạch	3	30	15	0		AGT2002
60.	AGT3020	Công nghệ sinh học phân tử	3	30	15	0		AGT2011
61.	AGT3021	Công nghệ vi sinh nông nghiệp	3	30	15	0		AGT2011
62.	AGT3022	Công nghệ tế bào động và thực vật	3	30	15	0		AGT2011
63.	AGT3023	Công nghệ nhân giống cây trồng và vật nuôi	3	30	15	0		AGT2005, AGT2006