

**KHOA: CÔNG NGỆ VẬT LIỆU**

08/01/2026

**KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY CHƯƠNG TRÌNH CỦ NHÂN KHÓA 2026**

**Ngành: Kỹ thuật bán dẫn - 132.0 Tín chỉ**

**Major: Semiconductor Engineering - 132.0 Credits**

**Kế hoạch giảng dạy theo học kỳ (Program Plan)**

STT	Mã học phần	Tên học phần	Tín chỉ	Học phần điều kiện	Ghi chú
No.	(Course ID)	(Course Title)	(Credits)	(Course conditions)	(Notes)
<b>Học kỳ 1</b>			<b>17</b>		
Các học phần bắt buộc (Compulsory Courses)					
1	MT1003	Giải tích 1 Calculus 1	4		
2	PH1003	Vật lý 1 General Physics 1	4		
3	PH1007	Thí nghiệm Vật lý General Physics Labs	1		
4	MT1007	Đại số Tuyến tính Linear Algebra	3		
5	MA1005	Nhập môn về Kỹ thuật Bán dẫn Introduction to Semiconductor Engineering	3		
6	LA1003	Anh văn 1 English 1	2		
Các học phần tự chọn (Elective Courses)					
1		Giáo dục thể chất học phần 1 Physical education part 1			
1.1	PE1061	Pickleball (học phần 1)	0		
1.2	PE1057	Bowling (học phần 1)	0		
1.3	PE1053	Cờ vua (Học phần 1) Chess (study part 1)	0		
1.4	PE1027	Quần vợt (Học phần 1) Tennis	0		
1.5	PE1019	Bơi (học Phần 1) Swimming	0		
1.6	PE1025	Điền kinh (Học phần 1) ATHletics	0		
1.7	PE1017	Cầu lông (Học phần 1) Badminton	0		
1.8	PE1015	Bóng rổ (Học phần 1) Basketball	0		
1.9	PE1021	Aerobic (học Phần 1) Aerobic	0		
1.10	PE1013	Bóng bàn (Học phần 1) Table tennis	0		

1.11	PE1011	Bóng chuyền (Học phần 1) Volleyball	0		
1.12	PE1009	Bóng đá (Học phần 1) Football	0		
1.13	PE1023	Võ (Vovinam, Karate, Taewondo) (Học phần 1) Martial Art	0		
<b>Học kỳ 2</b>			<b>16</b>		
Các học phần bắt buộc (Compulsory Courses)					
1	MT1005	Giải tích 2 Calculus 2	4	MT1003(KN)	
2	PH1005	Vật lý 2 General Physics 2	4	PH1003(KN)	
3	CH1003	Hóa đại cương General Chemistry	3		
4	MT2005	Phương trình Toán lý và Cơ sở toán ứng dụng Equations of Physical Mathematics and Fundamentals of Applied Mathematics	3		
5	LA1005	Anh văn 2 English 2	2	LA1003(TQ)	
6	MI1003	Giáo dục Quốc phòng Military Training	0		
Các học phần tự chọn (Elective Courses)					
1		Giáo dục thể chất học phần 2 Physical education part 2			
1.1	PE1059	Bowling (học phần 2)	0		
1.2	PE1063	Pickleball (học phần 2)	0		
1.3	PE1055	Cờ vua (học phần 2) Chess (study part 2)	0		
1.4	PE1051	Quần vợt (Học phần 2) Tennis	0		
1.5	PE1049	Điền kinh (học phần 2) Athletics	0		
1.6	PE1035	Bóng chuyền (Học phần 2) Volleyball	0		
1.7	PE1039	Bóng rổ (Học phần 2) Basketball	0		
1.8	PE1043	Bơi (học Phần 2) Swimming	0		
1.9	PE1045	Aerobic (học Phần 2) Aerobic	0		
1.10	PE1033	Bóng đá (Học phần 2) Football	0		
1.11	PE1041	Cầu lông (Học phần 2) Badminton	0		
1.12	PE1047	Võ (Vovinam, Karate, Taewondo) (Học phần 2) Martial Art	0		
1.13	PE1037	Bóng bàn (Học phần 2) Table tennis	0		

<b>Học kỳ 3</b>		<b>17</b>			
Các học phần bắt buộc (Compulsory Courses)					
1	AS2083	Vật lý Bán dẫn và Ứng dụng Semiconductor Physics and Applications	3		
2		Pháp luật Việt Nam Đại cương Introduction to Vietnamese Law		2	
3	LA1007	Anh văn 3 English 3	2	LA1005(TQ)	
4		Xác suất và Thống kê Probability and Statistics		MT1007(KN)	
5	EE2083	Kỹ thuật Điện tử Fundamentals of Electronics Engineering	3		
6		Cơ sở Khoa học và Kỹ thuật Vật liệu Fundamentals of Materials Science and Engineering		3	
<b>Học kỳ 4</b>		<b>17</b>			
Các học phần bắt buộc (Compulsory Courses)					
1	SP1031	Triết học Mác - Lê nin Marxist - Leninist Philosophy	3		
2		Anh văn 4 English 4		2 LA1007(TQ)	
3	AS2009	Cơ sở Cơ học Lượng tử - Vật lý chất rắn Fundamentals of Quantum Mechanics and Solid States Physics	3		
4		Kỹ thuật số Digital Designs		EE2031(KN), EE1007(KN)	
5	MA2049	Cơ sở Kỹ thuật Vi - Nano Chế tạo Introduction to Micro-Nanofabrication Techniques	3		
6		Ngôn ngữ lập trình Programming Languages		3 MT1009(KN)	
<b>Học kỳ 5</b>		<b>18</b>			
Các học phần bắt buộc (Compulsory Courses)					
1	SP1033	Kinh tế Chính trị Mác - Lê nin Marxist - Leninist Political Economy	2	SP1031(KN)	
2		Cơ sở thiết kế vi mạch Introduction to IC Design		EE1009(TQ), EE2035(KN)	
3	MA2045	Kỹ thuật Phân tích Vật liệu và Linh kiện Bán dẫn Analytical Techniques for Semiconductor Materials and Devices	3		
4		Mạch điện tử Electronic Circuits		EE2033(TQ), EE1007(KN)	
5	MA3181	Kỹ thuật Chế tạo Bán dẫn Fundamentals of Semiconductor Fabrication	3		
6		Thí nghiệm: Bán dẫn Semiconductor Laboratory		1	
Các học phần tự chọn (Elective Courses)					
1		Kiến thức quản lý/ khởi nghiệp Management/Startup Knowledge	3		
1.1		Quản lý Dự án cho Kỹ sư Project Management for Engineers			

1.2	IM1031	Khởi nghiệp và đổi mới sáng tạo Entrepreneurship and Innovation	3		
1.3	ME1019	Quản lý năng suất và chất lượng Quality and Productivity Management	3		
1.4	IM1023	Quản lý Sản xuất cho Kỹ sư Production and Operations Management for Engineers	3		
1.5	IM1021	Khởi nghiệp Entrepreneurship	3		
1.6	IM3001	Quản trị Kinh doanh cho Kỹ sư Business Administration for Engineers	3		
1.7	IM1027	Kinh tế Kỹ thuật Engineering Economics	3		
1.8	IM1013	Kinh tế học Đại cương Economics	3		
<b>Học kỳ 6</b>			<b>16</b>		
Các học phần bắt buộc (Compulsory Courses)					
1	SP1035	Chủ nghĩa Xã hội Khoa học Scientific Socialism	2	SP1033(KN)	
2	MA3187	Thiết kế và Mô phỏng Đóng gói Vi mạch Package Design and Simulation Tools	3		
3	MA3189	Kỹ thuật Chân không và Thiết bị Phòng sạch Vacuum Technology and Cleanroom Equipment	3		
4	MA3191	Vật liệu Tiên tiến cho Linh kiện Nano – MEMS Advanced Materials for Nanoelectronics and MEMS Devices	3		
5	MA3183	Thực tập Ngoài trường Internship	2		
Các học phần tự chọn (Elective Courses)					
1		Tự chọn (khác)/Tự do Free-choice (others)/Elective courses			
<b>Học kỳ 7</b>			<b>16</b>		
Các học phần bắt buộc (Compulsory Courses)					
1	SP1039	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam History of Vietnamese Communist Party	2	SP1035(KN)	
2	MA3179	An toàn Công nghiệp trong ngành Bán dẫn Industrial Safety for the Semiconductor Indus	3		
3	MA3193	Đóng gói và Kiểm thử Linh kiện Bán dẫn Semiconductor Packaging and Testing	3		
4	MA4337	Đồ án Ngành Project	2		
Các học phần tự chọn (Elective Courses)					
1		Tự chọn ngành Elective Major Courses			
1.1	MA3197	Vật liệu hai chiều (2D) 2D materials	3		
1.2	MA3201	Các kỹ thuật phân tích Điện hóa và Ứng dụng Electrochemical Analytical Techniques and Applications	3		

1.3	MA4335	Chuyên đề đặc biệt về linh kiện bán dẫn: Chế tạo, đặc tính và ứng dụng <i>Special Topics of Semiconductor Devices.</i> Fabrication, Characteristics, and Applications	3		
1.4	MA3207	Quy trình chế tạo bán dẫn và kỹ thuật tích hợp <i>Lithography</i> Semiconductor Fabrication Processes and Integration Techniques	3		
1.5	MA3205	Cơ sở chế tạo vi mạch tích hợp mật độ cao <i>Fundamentals of Very Large-Scale</i> Integration (VLSI) Fabrication	3		
1.6	MA3203	Vật lý và Kỹ thuật Màng mỏng <i>Physics and Engineering of Thin Film</i>	3		
1.7	MA3199	Quy trình và Kiểm soát Quang khắc <i>Lithography Process and Control</i>	3		
1.8	MA3195	Thiết kế và Mô phỏng Linh kiện Bán dẫn <i>Semiconductor Device Design and</i> <i>Simulation</i>	3		
1.9	EE3219	Máy tính lượng tử <i>Introduction to Quantum Computing</i>	3	EE3201(KN)	
1.10	EE3217	Trí tuệ nhân tạo trong thiết kế vi mạch <i>AI in IC Design</i>	3	EE3201(KN)	
1.11	EE3213	Thiết kế và kiểm định hệ thống số <i>Digital System Design and Verification</i>	3	EE3203(KN), EE1009(KN)	
1.12	AS3071	Trường điện từ <i>Electromagnetic Field Theory</i>	3	PH1005(HT)	
2		Tự chọn (khác)/Tự do <i>Free-choice (others)/Elective courses</i>			
<b>Học kỳ 8</b>			<b>15</b>		
Các học phần bắt buộc (Compulsory Courses)					
1	SP1037	Tư tưởng Hồ Chí Minh <i>Ho Chi Minh Ideology</i>	2	SP1039(KN)	
2	MA4339	Đồ án Tốt nghiệp <i>Capstone Project</i>	4		
Các học phần tự chọn (Elective Courses)					
1		Tự chọn ngành <i>Elective Major Courses</i>			
1.1	MA3197	Vật liệu hai chiều (2D) <i>2D materials</i>	3		
1.2	MA3201	Các kỹ thuật phân tích Điện hóa và Ứng <i>Electrochemical Analytical Techniques and</i> <i>Applications</i>	3		
1.3	MA4335	Chuyên đề đặc biệt về linh kiện bán dẫn: Chế tạo, đặc tính và ứng dụng <i>Special Topics of Semiconductor Devices.</i> Fabrication, Characteristics, and Applications	3		
1.4	MA3207	Quy trình chế tạo bán dẫn và kỹ thuật tích hợp <i>Lithography</i> Semiconductor Fabrication Processes and Integration Techniques	3		
1.5	MA3205	Cơ sở chế tạo vi mạch tích hợp mật độ cao <i>Fundamentals of Very Large-Scale</i> Integration (VLSI) Fabrication	3		
1.6	MA3203	Vật lý và Kỹ thuật Màng mỏng <i>Physics and Engineering of Thin Film</i>	3		

1.7	MA3199	Quy trình và Kiểm soát Quang khắc Lithography Process and Control	3		
1.8	MA3195	Thiết kế và Mô phỏng Linh kiện Bán dẫn Semiconductor Device Design and Simulation	3		
1.9	EE3219	Máy tính lượng tử Introduction to Quantum Computing	3	EE3201(KN)	
1.10	EE3217	Trí tuệ nhân tạo trong thiết kế vi mạch AI in IC Design	3	EE3201(KN)	
1.11	EE3213	Thiết kế và kiểm định hệ thống số Digital System Design and Verification	3	EE3203(KN), EE1009(KN)	
1.12	AS3071	Trường điện từ Electromagnetic Field Theory	3	PH1005(HT)	
2		Tự chọn (khác)/Tự do Free-choice (others)/Elective courses			