

# QUY ƯỚC CÁCH MÃ HÓA TÊN CĐR CTĐT VÀ CĐR HỌC PHẦN

(Mã hóa 3 cấp độ)

## 1. Mã hóa CĐR của CTĐT

	Cấp độ 1	Cấp độ 2	Cấp độ 3	Mã hóa
CĐR1	<b>[1] Kiến thức</b>	[1.1] Kiến thức chung toàn trường	[1.1.1] Hiểu biết về thế giới quan, nhân sinh quan đúng đắn và có khả năng nhận thức, đánh giá các hiện tượng một cách logic và tích cực	[1.1.1]
CĐR2			[1.1.2] Hiểu biết và vận dụng kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên, khoa học xã hội, chính trị, pháp luật vào các vấn đề thực tiễn.	[1.1.2]
CĐR3			[1.1.3] Nắm vững kiến thức giáo dục An ninh - Quốc phòng và năng lực thể chất.	[1.1.3]
CĐR4			[1.1.4] Nắm vững các kiến thức toán học, vật lý học, có trình độ tin học văn phòng tương đương với trình độ A	[1.1.4]
CĐR5			[1.1.5] Sử dụng ngoại ngữ đạt trình độ tối thiểu tương đương bậc 3/6 theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam	[1.1.5]
CĐR6		[1.2] Kiến thức chung khối ngành	[1.2.1] Vận dụng các linh kiện, thiết bị điện tử cơ bản vào trong các hệ thống điện tử tương tự - số	[1.2.1]
CĐR7		[1.3] Kiến thức	[1.3.1] Phân tích được về kiến	[1.3.1]

		chung nhóm ngành	trúc máy tính , lập trình, thiết kế các hệ thống điều khiển	
CĐR8			[1.4.1] Tính toán và áp dụng các kỹ thuật viễn thông: ghép kênh, trải phổ, truyền sóng, các phương pháp truyền tin, hệ thống chuyên mạch...	[1.4.1]
CĐR9		[1.4] Kiến thức ngành	[1.4.2] Khai thác được các hệ thống viễn thông: thông tin truyền tin cố định, di động, vệ tinh, các hệ thống phát thanh truyền hình, mạng máy tính, mạng viễn thông.	[1.4.2]
CĐR10			[1.4.3] Sử dụng được các phần mềm kỹ thuật để thiết kế, mô phỏng, chế tạo mạch điện tử.	[1.4.3]
CĐR11			[2.1.1] Triển khai, vận hành các hệ thống viễn thông (hệ thống chuyên mạch số liệu, truyền dẫn thông tin quang, truyền dẫn viba, truyền dẫn vệ tinh)	[2.1.1]
CĐR12		[2.1] Kỹ năng cứng	[2.1.2] Thiết kế, chế tạo được các mạch điện tử ứng dụng	[2.1.2]
CĐR13	<b>[2] Kỹ năng</b>		[2.1.3] Tính toán, thiết kế, quy hoạch một số mạng viễn thông cơ bản	[2.1.3]
CĐR14			[2.1.4] Thực hiện thuần thục các phần mềm kỹ thuật trong ứng dụng thực tế	[2.1.4]
CĐR15		[2.2] Kỹ năng mềm	[2.2.1] Kỹ năng giao tiếp: có tác phong chuyên nghiệp và khả năng hoàn thành mục tiêu trong	[2.2.1]

			giao dịch với các chủ thể liên quan; khả năng tiếp nhận yêu cầu và tạo dựng sự hài lòng trong giao tiếp;	
CĐR16			[2.2.2] Kỹ năng thuyết trình các vấn đề về chuyên môn: có kỹ năng tổ chức trình bày, diễn đạt và truyền đạt tốt các vấn đề chuyên môn, giúp cho người nghe có thể hiểu rõ, thuyết phục và tạo sự đồng thuận của người nghe;	[2.2.2]
CĐR17			[2.2.3] Kỹ năng tư duy, làm việc độc lập: kỹ năng tiếp cận, tư duy và tìm được phương án tốt nhất để giải quyết các vấn đề một cách độc lập; có kỹ năng quản lý thời gian và quản trị công việc.	[2.2.3]
CĐR18			[2.2.4] Kỹ năng làm việc theo nhóm: có kỹ năng tổ chức làm việc theo nhóm, chia sẻ ý kiến và thảo luận với các thành viên trong nhóm; có khả năng lãnh đạo nhóm, phân công nhiệm vụ, tạo động lực, giám sát hoạt động của nhóm, định hướng và nêu các ý tưởng mới về công việc, về sản phẩm của nhóm, tổng kết các vấn đề đưa ra thảo luận nhóm;	[2.2.4]
CĐR19			[2.2.5] Khả năng sử dụng tin học: sử dụng thành thạo ứng dụng phần mềm cơ bản và	[2.2.5]

			chuyên ngành;	
CĐR20	<b>[3] Năng lực tự chủ và trách nhiệm</b>		[3.1.1] Có năng lực dẫn dắt về chuyên môn, nghiệp vụ đã được đào tạo; có sáng kiến trong quá trình thực hiện nhiệm vụ được giao; có khả năng tự định hướng, thích nghi với các môi trường làm việc khác nhau;	[3.1.1]
CĐR21			[3.1] năng lực tự chủ	[3.1.2] Có năng lực tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ; có khả năng đưa ra được kết luận về các vấn đề chuyên môn, nghiệp vụ thông thường và một số vấn đề phức tạp về mặt kỹ thuật; có năng lực lập kế hoạch, điều phối, phát huy trí tuệ tập thể; có năng lực đánh giá và cải tiến các hoạt động chuyên môn ở quy mô trung bình
CĐR22		[3.2] Trách nhiệm	[3.2.1] Trách nhiệm nghề nghiệp: Có trách nhiệm cao với các công việc được giao; luôn có tinh thần cầu thị, xây dựng và thực hiện tác phong làm việc chuyên nghiệp;	[3.2.1]
CĐR23			[3.2.2] Trách nhiệm xã hội: Có trách nhiệm xã hội tốt đối với tập thể đơn vị và đối với cộng đồng;	[3.2.2]
CĐR24			[3.2.3] Tinh thần, thái độ phục vụ tận tụy; tôn trọng khách hàng;	[3.2.3]

			tuân thủ các quy định về chuyên môn nghiệp vụ; tuân thủ luật pháp và quy định của cơ quan làm việc; có ý thức xây dựng tập thể đơn vị;
--	--	--	--

## 2. 1. Mã hóa CDR của học phần

Cấp độ 1	Cấp độ 2	Cấp độ 3	Mã hóa
<b>G1 Kiến thức</b>	G1.1 Kiến thức chung toàn trường	G1.1.1 Hiểu biết về thế giới quan, nhân sinh quan đúng đắn và có khả năng nhận thức, đánh giá các hiện tượng một cách logic và tích cực	G1.1.1
		G1.1.2 Hiểu biết và vận dụng kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên, khoa học xã hội, chính trị, pháp luật vào các vấn đề thực tiễn.	G1.1.2
		G1.1.3 Nắm vững kiến thức giáo dục An ninh - Quốc phòng và năng lực thể chất.	G1.1.3
		G1.1.4 Nắm vững các kiến thức toán học, vật lý học, có trình độ tin học văn phòng tương đương với trình độ A	G1.1.4
		G1.1.5 Sử dụng ngoại ngữ đạt trình độ tối thiểu tương đương bậc 3/6 theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam	G1.1.5
	G1.2 Kiến thức chung khối ngành	G1.2.1 Vận dụng các linh kiện, thiết bị điện tử cơ bản vào trong các hệ thống điện tử tương tự - số	G1.2.1
	G1.3 Kiến thức chung nhóm ngành	G1.3.1 Phân tích được về kiến trúc máy tính, lập trình, thiết kế các hệ thống điều khiển	G1.3.1

	G1.4 Kiến thức ngành	G1.4.1 Tính toán và áp dụng các kỹ thuật viễn thông: ghép kênh, trải phổ, truyền sóng, các phương pháp truyền tin, hệ thống chuyển mạch...	G1.4.1
		G1.4.2 Khai thác được các hệ thống viễn thông: thông tin truyền tin cố định, di động, vệ tinh, các hệ thống phát thanh truyền hình, mạng máy tính, mạng viễn thông.	G1.4.2
		G1.4.3 Sử dụng được các phần mềm kỹ thuật để thiết kế, mô phỏng, chế tạo mạch điện tử.	G1.4.3
<b>G2 Kỹ năng</b>	G2.1 Kỹ năng cứng	G2.1.1 Triển khai, vận hành các hệ thống viễn thông (hệ thống chuyển mạch số liệu, truyền dẫn thông tin quang, truyền dẫn viba, truyền dẫn vệ tinh)	G2.1.1
		G2.1.2 Thiết kế, chế tạo được các mạch điện tử ứng dụng	G2.1.2
		G2.1.3 Tính toán, thiết kế, quy hoạch một số mạng viễn thông cơ bản	G2.1.3
		G2.1.4 Thực hiện thuần thục các phần mềm kỹ thuật trong ứng dụng thực tế	G2.1.4
	G2.2 Kỹ năng mềm	G2.2.1 Kỹ năng giao tiếp: có tác phong chuyên nghiệp và khả năng hoàn thành mục tiêu trong giao dịch với các chủ thể liên quan; khả năng tiếp nhận yêu cầu và tạo dựng sự hài lòng trong giao tiếp;	G2.2.1
		G2.2.2 Kỹ năng thuyết trình các vấn đề về chuyên môn: có kỹ năng tổ chức trình bày, diễn đạt và truyền đạt tốt các vấn đề chuyên môn, giúp cho người nghe có thể hiểu rõ, thuyết phục và tạo sự đồng thuận	G2.2.2

		của người nghe;	
		G2.2.3 Kỹ năng tư duy, làm việc độc lập: kỹ năng tiếp cận, tư duy và tìm được phương án tốt nhất để giải quyết các vấn đề một cách độc lập; có kỹ năng quản lý thời gian và quản trị công việc.	G2.2.3
		G2.2.4 Kỹ năng làm việc theo nhóm: có kỹ năng tổ chức làm việc theo nhóm, chia sẻ ý kiến và thảo luận với các thành viên trong nhóm; có khả năng lãnh đạo nhóm, phân công nhiệm vụ, tạo động lực, giám sát hoạt động của nhóm, định hướng và nêu các ý tưởng mới về công việc, về sản phẩm của nhóm, tổng kết các vấn đề đưa ra thảo luận nhóm;	G2.2.4
		G2.2.5 Khả năng sử dụng tin học: sử dụng thành thạo ứng dụng phần mềm cơ bản và chuyên ngành;	G2.2.5
<b>G3 Năng lực tự chủ và trách nhiệm</b>	G3.1 năng lực tự chủ	G3.1.1 Có năng lực dẫn dắt về chuyên môn, nghiệp vụ đã được đào tạo; có sáng kiến trong quá trình thực hiện nhiệm vụ được giao; có khả năng tự định hướng, thích nghi với các môi trường làm việc khác nhau;	G3.1.1
		G3.1.2 Có năng lực tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ; có khả năng đưa ra được kết luận về các vấn đề chuyên môn, nghiệp vụ thông thường và một số vấn đề phức tạp về mặt kỹ thuật; có năng lực lập kế hoạch, điều phối, phát huy trí tuệ tập thể; có năng lực đánh giá	G3.1.2

		và cải tiến các hoạt động chuyên môn ở quy mô trung bình	
	G3.2 Trách nhiệm	G3.2.1 Trách nhiệm nghề nghiệp: Có trách nhiệm cao với các công việc được giao; luôn có tinh thần cầu thị, xây dựng và thực hiện tác phong làm việc chuyên nghiệp;	G3.2.1
		G3.2.2 Trách nhiệm xã hội: Có trách nhiệm xã hội tốt đối với tập thể đơn vị và đối với cộng đồng;	G3.2.2
		G3.2.3 Tinh thần, thái độ phục vụ tận tụy; tôn trọng khách hàng; tuân thủ các quy định về chuyên môn nghiệp vụ; tuân thủ luật pháp và quy định của cơ quan làm việc; có ý thức xây dựng tập thể đơn vị;	G3.2.3