

**Phụ lục 4 – Danh mục ngành đúng, ngành phù hợp và các học phần bổ sung kiến thức dự tuyển đào tạo trình độ thạc sĩ**

TT	Chuyên ngành đào tạo Thạc sĩ	Danh sách ngành phù hợp không phải học bổ sung kiến thức	Ngành phù hợp phải học bổ sung kiến thức	Học phần bổ sung kiến thức
			Tên ngành	
1.	An toàn thông tin	An toàn thông tin, Khoa học máy tính, Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu, Kỹ thuật phần mềm, Hệ thống thông tin, Kỹ thuật máy tính, Trí tuệ nhân tạo, Công nghệ kỹ thuật máy tính, Công nghệ thông tin.	- Toán tin, Toán ứng dụng, Máy tính và khoa học thông tin, Khoa học dữ liệu, Khoa học tính toán, Su phạm tin học, Tin học và kỹ thuật máy tính, Khoa học và kỹ thuật máy tính, Toán học, Toán cơ, Su phạm toán học, Thống kê, Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông, Kỹ thuật điện tử - viễn thông.	- Toán rời rạc (4 tín chỉ) - Lập trình nâng cao (3 tín chỉ) - Cơ sở dữ liệu (3 tín chỉ) - Cấu trúc dữ liệu và giải thuật (3 tín chỉ) - Công nghệ phần mềm (3 tín chỉ) - Nhập môn an toàn thông tin (3 tín chỉ)
2.	Kỹ thuật phần mềm	Kỹ thuật phần mềm, Khoa học máy tính, Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu, Hệ thống thông tin, Kỹ thuật máy tính, Trí tuệ nhân tạo, Công nghệ kỹ thuật máy tính, Công nghệ thông tin, An toàn thông tin.	Toán tin, Toán ứng dụng, Máy tính và khoa học thông tin, Khoa học dữ liệu, Khoa học tính toán, Su phạm tin học, Tin học và kỹ thuật máy tính, Khoa học và kỹ thuật máy tính, Toán học, Toán cơ , Su phạm toán học, Thống kê, Kỹ thuật điều khiển và tự động hoá, Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông, Công nghệ kỹ thuật điều khiển và tự động hóa, Công nghệ kỹ thuật cơ điện tử, Kỹ thuật Robot, Kỹ thuật điện tử - viễn thông.	- Toán rời rạc (4 tín chỉ) - Lập trình nâng cao (3 tín chỉ) - Cơ sở dữ liệu (3 tín chỉ) - Cấu trúc dữ liệu và giải thuật (3 tín chỉ) - Công nghệ phần mềm (3 tín chỉ) - Lập trình hướng đối tượng (3 tín chỉ) - Quản lý dự án phần mềm (3 tín chỉ)
3.	Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu	Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu, Khoa học máy tính, Kỹ thuật phần mềm, Hệ thống thông tin, Kỹ thuật máy tính, Trí tuệ nhân tạo, Công nghệ kỹ thuật máy tính, Công nghệ thông tin, An toàn thông tin.	Toán tin, Toán ứng dụng, Máy tính và khoa học thông tin, Khoa học dữ liệu, Khoa học tính toán , Su phạm tin học, Tin học và kỹ thuật máy tính, Khoa học và kỹ thuật máy tính, Toán học,	- Toán rời rạc (4 tín chỉ) - Lập trình nâng cao (3 tín chỉ) - Cơ sở dữ liệu (3 tín chỉ)

TT	Chuyên ngành đào tạo Thạc sĩ	Danh sách ngành phù hợp không phải học bổ sung kiến thức	Ngành phù hợp phải học bổ sung kiến thức	
			Tên ngành	Học phần bổ sung kiến thức
		tin.	Toán cơ, Sư phạm toán học, Thống kê, Kỹ thuật điều khiển và tự động hoá, Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông, Công nghệ kỹ thuật điều khiển và tự động hóa, Công nghệ kỹ thuật cơ điện tử, Kỹ thuật điện tử - viễn thông.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cấu trúc dữ liệu và giải thuật (3 tín chỉ)</li> <li>- Công nghệ phần mềm (3 tín chỉ)</li> <li>- Mạng máy tính (4 tín chỉ)</li> </ul>
4.	Hệ thống Thông tin	Hệ thống thông tin, Khoa học máy tính, Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu, Kỹ thuật phần mềm, Kỹ thuật máy tính, Trí tuệ nhân tạo, Công nghệ kỹ thuật máy tính, Công nghệ thông tin, An toàn thông tin.	Toán tin, Toán ứng dụng, Máy tính và khoa học thông tin, Khoa học dữ liệu, Khoa học tính toán, Sư phạm tin học, Khoa học và kỹ thuật máy tính, Toán học, Toán cơ, Sư phạm toán học, Thống kê, Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Toán rời rạc (4 tín chỉ)</li> <li>- Lập trình nâng cao (3 tín chỉ)</li> <li>- Cơ sở dữ liệu (3 tín chỉ)</li> <li>- Cấu trúc dữ liệu và giải thuật (3 tín chỉ)</li> <li>- Công nghệ phần mềm (3 tín chỉ)</li> <li>- Khai phá dữ liệu (3 tín chỉ)</li> </ul>
5.	Khoa học Máy tính	Khoa học máy tính, Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu, Kỹ thuật phần mềm, Hệ thống thông tin, Kỹ thuật máy tính, Trí tuệ nhân tạo, Công nghệ kỹ thuật máy tính, Công nghệ thông tin, An toàn thông tin.	Toán tin, Toán ứng dụng, Máy tính và khoa học thông tin, Khoa học dữ liệu, Khoa học tính toán, Sư phạm Tin học, Tin học và Kỹ thuật máy tính, Khoa học và Kỹ thuật máy tính, Toán học, Toán cơ, Sư phạm Toán học, Thống kê, Kỹ thuật điều khiển và tự động hoá, Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông, Công nghệ kỹ thuật điều khiển và tự động hóa, Công nghệ kỹ thuật cơ điện tử, Kỹ thuật Robot, Công nghệ Kỹ thuật điện tử truyền thông, Kỹ thuật điện tử - viễn thông.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Toán rời rạc (4 tín chỉ)</li> <li>- Lập trình nâng cao (4 tín chỉ)</li> <li>- Cấu trúc dữ liệu và giải thuật (4 tín chỉ)</li> <li>- Cơ sở dữ liệu (4 tín chỉ)</li> <li>- Công nghệ phần mềm (3 tín chỉ)</li> <li>- Lập trình hướng đối tượng (3 tín chỉ)</li> </ul>
6.	Kỹ thuật điện tử	Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông, Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử, Công nghệ kỹ thuật điều khiển và tự động	Vật lý kỹ thuật, Vật lý, Sư phạm kỹ thuật công nghiệp, Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu, Công nghệ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Linh kiện điện tử (3 tín chỉ)</li> <li>- Điện tử tương tự</li> </ul>

TT	Chuyên ngành đào tạo Thạc sĩ	Danh sách ngành phù hợp không phải học bổ sung kiến thức	Ngành phù hợp phải học bổ sung kiến thức	
			Tên ngành	Học phần bổ sung kiến thức
		hóa, Kỹ thuật điện, Kỹ thuật điện tử - viễn thông, Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa, Kỹ thuật máy tính, Công nghệ kỹ thuật máy tính, Kỹ thuật điện tử và tin học, Tin học và Kỹ thuật máy tính, Khoa học và Kỹ thuật máy tính, Kỹ thuật Robot, Công nghệ kỹ thuật cơ điện tử, Kỹ thuật cơ điện tử.	hàng không vũ trụ, Kỹ thuật hàng không, Công nghệ nông nghiệp, Công nghệ kỹ thuật xây dựng, Cơ kỹ thuật, Kỹ thuật năng lượng, Khoa học máy tính, Công nghệ thông tin, Trí tuệ nhân tạo, Trí tuệ nhân tạo và IoT, Kỹ thuật radar - dẫn đường, Kỹ thuật thủy âm.	(3 tín chỉ) - Điện tử số (3 tín chỉ) - Xử lý tín hiệu số (4 tín chỉ) - Kỹ thuật điều khiển (3 tín chỉ)
7.	Kỹ thuật viễn thông	Công nghệ kỹ thuật Điện tử - Viễn thông, Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử, Kỹ thuật điện tử viễn thông, Công nghệ hàng không vũ trụ.	Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu, Kỹ thuật hàng không, Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa, Công nghệ kỹ thuật điều khiển và tự động hóa, Kỹ thuật máy tính, Công nghệ kỹ thuật máy tính, Kỹ thuật điện tử và tin học, Tin học và Kỹ thuật máy tính, Khoa học và Kỹ thuật máy tính, Kỹ thuật Robot, Trí tuệ nhân tạo và IoT, Kỹ thuật radar - dẫn đường, Kỹ thuật thủy âm.	- Điện tử tương tự (3 tín chỉ) - Điện tử số (3 tín chỉ) - Xử lý tín hiệu số (4 tín chỉ) - Truyền thông (3 tín chỉ) - Mạng truyền thông máy tính 1 (3 tín chỉ)
8.	Cơ kỹ thuật	Cơ kỹ thuật, Công nghệ kỹ thuật cơ điện tử, Kỹ thuật cơ điện tử, Công nghệ kỹ thuật cơ khí, Kỹ thuật cơ khí, Công nghệ kỹ thuật điều khiển và tự động hóa, Kỹ thuật điều khiển và tự động hoá.	Công nghệ chế tạo máy, Công nghệ kỹ thuật xây dựng, Công nghệ kỹ thuật giao thông, Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng, Kỹ thuật xây dựng, Kỹ thuật xây dựng công trình thủy, Kỹ thuật xây dựng công trình biển, Kỹ thuật xây dựng công trình giao thông, Kỹ thuật hàng không, Công nghệ kỹ thuật môi trường, Vật lý kỹ thuật, Toán học, Toán cơ, Vật lý học, Khoa học vật liệu, Công nghệ kỹ thuật hạt nhân, Toán ứng dụng, Toán tin, Kỹ thuật tài nguyên nước, Khí tượng và khí hậu học, Hải dương học, Thủy văn học.	- Cơ học môi trường liên tục (2 tín chỉ) - Cơ học vật rắn biến dạng (2 tín chỉ) - Cơ học chất lỏng (2 tín chỉ) - Nhập môn cơ điện tử (2 tín chỉ)
9.	Kỹ thuật Cơ điện	Công nghệ kỹ thuật cơ điện tử, Kỹ thuật cơ điện tử, Cơ kỹ	Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu, Kỹ thuật hàng	- Công nghệ chế tạo máy (3 tín chỉ)

TT	Chuyên ngành đào tạo Thạc sĩ	Danh sách ngành phù hợp không phải học bổ sung kiến thức	Ngành phù hợp phải học bổ sung kiến thức	
			Tên ngành	Học phần bổ sung kiến thức
	tử	thuật, Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử, Công nghệ kỹ thuật điều khiển và tự động hóa, Kỹ thuật điều khiển và tự động hoá.	không, Vật lý kỹ thuật, Vật lý học, Công nghệ kỹ thuật điện tử - viễn thông, Kỹ thuật điện tử - viễn thông, Công nghệ chế tạo máy, Công nghệ kỹ thuật xây dựng, Công nghệ kỹ thuật giao thông, Toán cơ, Toán ứng dụng, Toán tin.	- Vi xử lý và vi điều khiển (3 tín chỉ) - Cơ sở kỹ thuật điện (2 tín chỉ)
10.	Vật liệu và Linh kiện Nano	Vật lý kỹ thuật, Kỹ thuật Năng lượng, Vật lý, Sư phạm Vật lý, Khoa học vật liệu, Công nghệ vật liệu, Hóa học, Sư phạm Hóa học, Công nghệ kỹ thuật hóa học, Kỹ thuật hóa học, Kỹ thuật vật liệu, Vật liệu thông minh.	Cơ kỹ thuật, Kỹ thuật cơ điện tử, Kỹ thuật điện, Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử, Kỹ thuật điện tử - viễn thông, Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa, Kỹ thuật môi trường.	- Đại cương Khoa học vật liệu (3 tín chỉ) - Kỹ thuật đo lường và cảm biến trong Vật lý (3 tín chỉ) - Kỹ thuật Hóa học và Ứng dụng (3 tín chỉ)
11.	Kỹ thuật xây dựng Quản lý đô thị và công trình	Công nghệ kỹ thuật xây dựng, Kỹ thuật xây dựng công trình thủy, Kỹ thuật xây dựng công trình biển, Kỹ thuật xây dựng công trình giao thông, Kỹ thuật cơ sở hạ tầng, Quản lý đô thị và công trình, Quy hoạch vùng và đô thị, Đô thị học, Cơ kỹ thuật, Kiến trúc, Kiến trúc đô thị.	Kỹ thuật cơ khí, Kỹ thuật tài nguyên nước, Địa kỹ thuật xây dựng, Kỹ thuật cấp thoát nước, Kinh tế xây dựng, Quản lý xây dựng.	- Quản lý dự án rủi ro (2 tín chỉ) - Phong thủy trong xây dựng (2 tín chỉ) - Những vấn đề hiện đại trong lĩnh vực công nghệ và kỹ thuật xây dựng (2 tín chỉ)