

Phụ lục 4

Danh mục các ngành/chuyên ngành trình độ đại học/thạc sĩ được xét tuyển đối với từng chương trình đào tạo trình độ tiến sĩ

TT	Chuyên ngành	Danh mục các ngành/ chuyên ngành phù hợp không phải bổ sung kiến thức	Danh mục các ngành/chuyên ngành phù hợp cần học bổ sung kiến thức	Học phần bổ sung kiến thức (*)
1.	Khoa học máy tính	Lĩnh vực máy tính và công nghệ thông tin - Nhóm ngành 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.	Nhóm ngành cơ khí và cơ Kỹ thuật: Kỹ thuật cơ điện tử; Kỹ thuật hàng không; Kỹ thuật không gian.	- Học máy thông kê (3 Tín chỉ) - Xử lý ngôn ngữ tự nhiên dựa trên học sâu (3 Tín chỉ) - Xử lý dữ liệu lớn (3 Tín chỉ)
2.	Kỹ thuật Phần mềm	- Nhóm ngành Công nghệ thông tin: Công nghệ thông tin; An toàn thông tin; Quản lý công nghệ thông tin; Quản lý hệ thống thông tin. Lĩnh vực Toán và thống kê		- Phân tích và kiểm thử phần mềm (3 Tín chỉ) - Công nghệ phần mềm nâng cao (3 Tín chỉ) - Kiến trúc phần mềm hiện đại (3 Tín chỉ)
3.	Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu	- Nhóm ngành toán học: Khoa học tính toán; Khoa học dữ liệu; Cơ sở toán học cho tin học; Toán tin; Toán ứng dụng. - Lĩnh vực Kỹ thuật Nhóm ngành Kỹ thuật điện, điện tử và viễn thông: Kỹ thuật điện tử; Kỹ thuật viễn thông; Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa; Kỹ thuật mật mã; Kỹ thuật y sinh.		- Truyền dữ liệu (3 Tín chỉ) - Cơ sở hạ tầng điện toán đám mây (3 Tín chỉ) - Các mạng không dây và di động (3 Tín chỉ)
4.	Hệ thống Thông tin	Lĩnh vực máy tính và công nghệ thông tin - Nhóm ngành Máy tính: Khoa học máy tính; Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu; Kỹ thuật phần mềm; Hệ		Lý thuyết xác suất và thống kê toán học; Thống kê.

TT	Chuyên ngành	<p align="center">Danh mục các ngành/ chuyên ngành phù hợp không phải bổ sung kiến thức</p>	<p align="center">Danh mục các ngành/chuyên ngành phù hợp cần học bổ sung kiến thức</p>	<p align="center">Học phần bổ sung kiến thức (*)</p>
		<p>thông tin; Kỹ thuật máy tính; Trí tuệ nhân tạo.</p> <p>- Nhóm ngành Công nghệ thông tin: Công nghệ thông tin; An toàn thông tin; Quản lý công nghệ thông tin; Quản lý hệ thống thông tin.</p> <p>- Nhóm ngành khác (84890) Lĩnh vực Toán và thống kê</p> <p>- Nhóm ngành toán học: Khoa học tính toán; Khoa học dữ liệu; Cơ sở toán học cho tin học; Toán tin; Toán ứng dụng.</p> <p>- Lĩnh vực Kỹ thuật</p> <p>- Nhóm ngành Kỹ thuật điện, điện tử và viễn thông: Kỹ thuật điện tử; Kỹ thuật viễn thông; Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa; Kỹ thuật mật mã; Kỹ thuật y sinh.</p>	<p>Nhóm ngành cơ khí và cơ Kỹ thuật: Kỹ thuật cơ điện tử; Kỹ thuật hàng không; Kỹ thuật không gian.</p>	<p>- Xử lý dữ liệu lớn (3 Tín chỉ)</p>
5.	Kỹ thuật điện tử	<p>Các ngành/nhóm ngành: Kỹ thuật điện, điện tử và viễn thông; Kỹ thuật máy tính; Điện tử-viễn thông; Kỹ thuật robot; Công nghệ kỹ thuật cơ điện tử; Vật lý kỹ thuật; Vật lý kỹ thuật và Điện tử; Kỹ thuật vi điện tử và Công nghệ nano; Vật liệu và linh kiện nano.</p>	<p>Các ngành/nhóm ngành: Khoa học máy tính, Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu, Kỹ thuật phần mềm, Hệ thống thông tin, Công nghệ thông tin, An toàn thông tin, Công nghệ hàng không vũ trụ.</p>	<p>- Kỹ thuật mạch tích hợp (3 Tín chỉ)</p> <p>- Hệ thống nhúng và IoT (3 Tín chỉ)</p> <p>- Truyền thông và mạng máy tính nâng cao (4 Tín chỉ)</p> <p>- Các hệ thống điều khiển hiện đại (4 Tín chỉ)</p> <p>- Xử lý tín hiệu số nâng cao (4 Tín chỉ)</p> <p>- Xử lý đa phương tiện (4 Tín chỉ)</p> <p>- Kỹ thuật MEMS và NEMS (4 Tín chỉ)</p>
6.	Kỹ thuật viễn thông	<p>Các ngành/nhóm ngành: Kỹ thuật điện, điện tử và viễn thông; Kỹ thuật máy tính, Điện tử - viễn thông, Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu, Hệ thống thông tin.</p>	<p>Các ngành/nhóm ngành: Vật lý vô tuyến và điện tử, Công nghệ kỹ thuật cơ</p>	<p>- Lý thuyết thông tin và mã hóa (3 Tín chỉ)</p> <p>- Quá trình ngẫu nhiên (3 Tín chỉ)</p> <p>- Xử lý tín hiệu số nâng cao (4 Tín chỉ)</p>

TT	Chuyên ngành	Danh mục các ngành/ chuyên ngành phù hợp không phải bổ sung kiến thức	Danh mục các ngành/chuyên ngành phù hợp cần học bổ sung kiến thức	Học phần bổ sung kiến thức (*)
			điện tử, Khoa học máy tính, Kỹ thuật phần mềm, Công nghệ thông tin, An toàn thông tin, Công nghệ hàng không vũ trụ.	<ul style="list-style-type: none"> - Truyền thông và mạng máy tính nâng cao (4 Tín chỉ) - Mạng truyền thông di động thế hệ mới (4 Tín chỉ) - Thiết kế anten (4 Tín chỉ) - Truyền thông số nâng cao (4 Tín chỉ)
7.	Cơ kỹ thuật	Cơ kỹ thuật, Kỹ thuật cơ khí, Kỹ thuật điện tử, Kỹ thuật cơ điện tử, Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa, Kỹ thuật cơ khí động lực, Kỹ thuật hàng không.	Kỹ thuật nhiệt, Kỹ thuật năng lượng, Kỹ thuật điện, Kỹ thuật tàu thủy, Kỹ thuật hàng hải	<ul style="list-style-type: none"> - Phương pháp số ứng dụng (3 Tín chỉ) - Kỹ thuật công trình (3 Tín chỉ) - Kỹ thuật môi trường (3 Tín chỉ) - Kỹ thuật vi điều khiển (3 Tín chỉ)
8.	Vật liệu và Linh kiện nano	Vật liệu và linh kiện nano; Khoa học và công nghệ nano; Công nghệ Nano và vật liệu; Công nghệ Nano; Vật lý kỹ thuật; Vật lý lý thuyết và vật lý tính toán; Vật lý chất rắn; Vật lý vô tuyến và điện tử; Vật lý nguyên tử và hạt nhân; Quang học; Vật lý địa cầu; Vật lý nhiệt; Khoa học vật liệu; Khoa học và công nghệ vật liệu; Vật liệu điện tử; Vật liệu cao phân tử và tổ hợp; Vật liệu quang học, quang điện tử và quang tử; Hóa vô cơ; Hóa hữu cơ; Hóa học các hợp chất thiên nhiên; Hóa phân tích; Hóa lý thuyết và hóa lý; Hóa môi trường; Kỹ thuật hóa học; Kỹ thuật vật liệu; Công nghệ và kỹ thuật hạt nhân; Kỹ thuật hạt nhân.	Cơ học vật rắn; Cơ học chất lỏng và chất khí; Cơ học; Kim loại học; Cơ kỹ thuật; Kỹ thuật cơ điện tử; Kỹ thuật nhiệt; Kỹ thuật điện; Kỹ thuật điện tử; Kỹ thuật viễn thông; Kỹ thuật y sinh; Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa; Kỹ thuật môi trường; Công nghệ hoá học, môi trường và năng lượng.	<ul style="list-style-type: none"> - Tính chất điện tử của vật liệu cấu trúc nano (3 Tín chỉ) - Từ học và vật liệu từ tính cấu trúc nano (3 Tín chỉ) - Vật lý bán dẫn và vật liệu bán dẫn cấu trúc nano (3 Tín chỉ)

TT	Chuyên ngành	Danh mục các ngành/ chuyên ngành phù hợp không phải bổ sung kiến thức	Danh mục các ngành/chuyên ngành phù hợp cần học bổ sung kiến thức	Học phần bổ sung kiến thức (*)
9.	Kỹ thuật xây dựng	<ul style="list-style-type: none"> - Các ngành thuộc nhóm ngành 75101; 75801; 75802; 75803 - Cơ kỹ thuật 7520101; - Các ngành thuộc nhóm ngành 85801; 85802; 85803 - Cơ kỹ thuật 8520101 	<p>Trong quá trình tổ chức tuyển sinh, dựa trên tình hình thực tế theo hồ sơ và năng lực, thành tích của thí sinh, Hiệu trưởng Trường Đại học Công nghệ có thể quyết định điều chỉnh, bổ sung danh mục ngành khác phù hợp hoặc bổ sung kiến thức dựa trên đề xuất về chuyên môn của Khoa Công nghệ Xây dựng – Giao thông</p>	