

**PHỤ LỤC 2**  
**DANH MỤC NGÀNH PHÙ HỢP VỚI NGÀNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ TIẾN SĨ**

| STT | Tên ngành đào tạo               | Nhóm ngành có chuyên môn phù hợp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Nhóm ngành học bổ sung kiến thức                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Các học phần bổ sung kiến thức*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Khoa học tính toán<br>(9460107) | <b>Đối tượng có bằng tốt nghiệp thạc sĩ các ngành sau:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Khoa học tính toán;</li> <li>- Toán học;</li> <li>- Toán giải tích;</li> <li>- Phương trình vi phân và tích phân;</li> <li>- Đại số và lý thuyết số;</li> <li>- Hình học và tô pô;</li> <li>- Lý thuyết xác suất và thống kê toán học;</li> <li>- Khoa học dữ liệu;</li> <li>- Cơ sở toán học cho tin học;</li> <li>- Toán ứng dụng;</li> <li>- Phương pháp toán sơ cấp;</li> <li>- Toán tin.</li> </ul> <b>Đối tượng có bằng tốt nghiệp đại học loại giỏi các ngành sau:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Khoa học tính toán;</li> <li>- Toán học;</li> <li>- Khoa học dữ liệu;</li> <li>- Toán ứng dụng;</li> <li>- Toán cơ;</li> <li>- Toán tin.</li> </ul> | <b>Đối tượng có bằng tốt nghiệp thạc sĩ các ngành sau:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thống kê;</li> <li>- Khoa học máy tính;</li> <li>- Trí tuệ nhân tạo;</li> <li>- Cơ học;</li> <li>- Cơ học vật rắn;</li> <li>- Kỹ thuật xây dựng;</li> <li>- Kỹ thuật xây dựng giao thông;</li> <li>- Kỹ thuật xây dựng công trình đặc biệt;</li> <li>- Vật lý lý thuyết và vật lý toán;</li> <li>- Vật lý chất rắn;</li> <li>- Vật lý nguyên tử và hạt nhân;</li> <li>- Hóa lý thuyết và hóa lý;</li> <li>- Hóa học;</li> <li>- Hóa hữu cơ;</li> <li>- Kỹ thuật hóa học;</li> <li>- Khoa học vật liệu;</li> <li>- Kỹ thuật vật liệu;</li> <li>- Hoặc các ngành không có tên nêu trên sẽ do Hội đồng Khoa học và đào tạo Viện đề xuất, trình Hiệu trưởng xem xét, quyết định.</li> </ul> | Hoàn thành <b>15 tín chỉ</b> , bao gồm các học phần sau: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Môi trường tính toán khoa học (03 tín chỉ);</li> <li>- Trực quan hóa dữ liệu khoa học (03 tín chỉ);</li> <li>- Tính toán ma trận nâng cao (03 tín chỉ);</li> <li>- Phương pháp số cho phương trình đạo hàm riêng (03 tín chỉ);</li> <li>- Tối ưu hóa số (03 tín chỉ).</li> </ul> Căn cứ bằng điểm tốt nghiệp thạc sĩ hoặc chứng chỉ học bổ sung kiến thức đã được cấp, Viện sẽ xác định số học phần phải học bổ sung kiến thức. |
| 2   | Khoa học máy tính<br>(9480101)  | <b>Đối tượng có bằng tốt nghiệp thạc sĩ các ngành sau:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Khoa học máy tính.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Đối tượng có bằng tốt nghiệp thạc sĩ các ngành sau:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Khoa học dữ liệu;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Hoàn thành <b>09 tín chỉ</b> , bao gồm các học phần sau: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Học máy (03 tín chỉ);</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| STT | Tên ngành đào tạo       | Nhóm ngành có chuyên môn phù hợp                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Nhóm ngành học bổ sung kiến thức                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Các học phần bổ sung kiến thức*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                         | <b>Đối tượng có bằng tốt nghiệp đại học loại giỏi trở lên các ngành sau:</b><br>- Khoa học máy tính;<br>Các ngành/chương trình đào tạo (CTĐT) Trường Đại học Tôn Đức Thắng cấp bằng có độ tương đồng từ 50% trở lên so với CTĐT ngành Khoa học máy tính trình độ đại học của Trường: Kỹ thuật phần mềm, Mạng máy tính và Truyền thông dữ liệu. | - Công nghệ thông tin;<br>- Tin học;<br>Các ngành khác có tên nằm trong nhóm ngành Máy tính và Công nghệ thông tin theo danh mục thống kê các ngành đào tạo trình độ tiến sĩ của giáo dục đại học của Bộ GD&ĐT có hiệu lực hiện hành.                                                                                             | - Phân tích dữ liệu (03 tín chỉ);<br>- Toán cho Khoa học máy tính (03 tín chỉ).<br>Căn cứ bảng điểm tốt nghiệp thạc sĩ hoặc chứng chỉ học bổ sung kiến thức đã được cấp, Khoa chuyên môn sẽ xác định số học phần phải học bổ sung kiến thức.                                                                                                                                                                                                                                            |
| 3   | Kỹ thuật điện (9520201) | <b>Đối tượng có bằng tốt nghiệp thạc sĩ các ngành sau:</b><br>- Kỹ thuật điện;<br>- Hệ thống điện;<br>- Kỹ thuật điện – điện tử;<br>- Điện công nghiệp;<br>- Kỹ thuật điện lạnh.                                                                                                                                                               | <b>Đối tượng có bằng tốt nghiệp thạc sĩ các ngành sau:</b><br>- Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa;<br>- Kỹ thuật điện tử;<br>- Kỹ thuật viễn thông;<br>- Kỹ thuật điện tử - truyền thông;<br>- Điện tử viễn thông;<br>- Điện tử;<br>- Tự động hóa sản xuất;<br>- Cơ điện tử;<br>- Kỹ thuật cơ điện tử;<br>- Tin học công nghiệp. | Hoàn thành <b>06 tín chỉ</b> , bao gồm các học phần sau:<br>- Bảo vệ và điều khiển hệ thống điện năng cao (03 tín chỉ);<br>- Cấu trúc và vận hành thị trường điện (03 tín chỉ);<br>- Giải tích hệ thống điện (03 tín chỉ);<br>- Điều khiển thông minh (03 tín chỉ);<br>- Tối ưu hóa và ổn định hệ thống điện (03 tín chỉ);<br>- Tự động điều khiển truyền động điện (03 tín chỉ);<br>- Động lực học và điều khiển robot (03 tín chỉ);<br>- Năng lượng tái tạo và ứng dụng (03 tín chỉ); |

| STT | Tên ngành đào tạo           | Nhóm ngành có chuyên môn phù hợp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Nhóm ngành học bổ sung kiến thức                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Các học phần bổ sung kiến thức*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Truyền thông vô tuyến nâng cao (03 tín chỉ);</li> <li>- Mạng không dây (03 tín chỉ);</li> <li>- Xử lý tín hiệu thống kê (03 tín chỉ).</li> </ul> <p>Căn cứ bảng điểm tốt nghiệp thạc sĩ hoặc chứng chỉ học bổ sung kiến thức đã được cấp, Khoa chuyên môn sẽ xác định số học phần phải học bổ sung kiến thức.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 4   | Kỹ thuật xây dựng (9580201) | <b>Đối tượng có bằng tốt nghiệp thạc sĩ các ngành sau:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kỹ thuật xây dựng;</li> <li>- Kỹ thuật xây dựng công trình thủy;</li> <li>- Kỹ thuật xây dựng công trình biển;</li> <li>- Kỹ thuật xây dựng công trình ngầm;</li> <li>- Kỹ thuật xây dựng công trình giao thông;</li> <li>- Kỹ thuật xây dựng công trình đặc biệt;</li> <li>- Kỹ thuật cơ sở hạ tầng;</li> <li>- Địa kỹ thuật xây dựng;</li> <li>- Các ngành/CTĐT trường Đại học Tôn Đức Thắng cấp bằng trước đây có độ tương đồng từ 80% trở lên so với CTĐT ngành Kỹ thuật xây dựng trình độ thạc sĩ của Trường Đại học Tôn Đức Thắng.</li> </ul> | <b>Đối tượng có bằng tốt nghiệp thạc sĩ các ngành sau:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kinh tế xây dựng;</li> <li>- Quy hoạch vùng và đô thị;</li> <li>- Quản lý đô thị và công trình;</li> <li>- Quản lý xây dựng;</li> <li>- Kỹ thuật tài nguyên nước;</li> <li>- Kỹ thuật cấp thoát nước;</li> <li>- Vật liệu xây dựng;</li> <li>- Các ngành/CTĐT trường Đại học Tôn Đức Thắng cấp bằng trước đây có độ tương đồng từ 50% trở lên so với CTĐT ngành Kỹ thuật xây dựng trình độ thạc sĩ của Trường Đại học Tôn Đức Thắng.</li> </ul> | <p>Hoàn thành <b>09 tín chỉ</b>, bao gồm các học phần sau:</p> <p><b>Học phần bắt buộc (06 tín chỉ):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phương pháp phân tử hữu hạn Sức bền vật liệu (3 tín chỉ);</li> <li>- Cơ học kết cấu nâng cao (03 tín chỉ);</li> </ul> <p><b>Học phần tự chọn (03 tín chỉ):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kết cấu thép nâng cao (03 tín chỉ);</li> <li>- Kết cấu bê tông cốt thép nâng cao (03 tín chỉ).</li> </ul> <p>Căn cứ bảng điểm tốt nghiệp thạc sĩ hoặc chứng chỉ học bổ sung kiến thức đã được cấp, Khoa chuyên môn sẽ xác định số học phần phải học bổ sung kiến thức.</p> |

| STT | Tên ngành đào tạo | Nhóm ngành có chuyên môn phù hợp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Nhóm ngành học bổ sung kiến thức | Các học phần bổ sung kiến thức* |
|-----|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|
|     |                   | <b>Đối tượng có bằng tốt nghiệp đại học loại giỏi các ngành sau:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kỹ thuật xây dựng;</li> <li>- Kỹ thuật xây dựng công trình thủy;</li> <li>- Kỹ thuật xây dựng công trình biển;</li> <li>- Kỹ thuật xây dựng công trình giao thông;</li> <li>- Kỹ thuật cơ sở hạ tầng;</li> <li>- Địa kỹ thuật xây dựng.</li> </ul> |                                  |                                 |

\* Đối với ngành cần học bổ sung kiến thức, người học phải hoàn thành yêu cầu học bổ sung kiến thức trước khi học các học phần Tiến sĩ.