

## THÔNG BÁO

**Công khai cam kết chất lượng đào tạo của cơ sở giáo dục đại học năm học 2021-2022**

### A. TRÌNH ĐỘ ĐÀO TẠO ĐẠI HỌC

#### I. NHỮNG VẤN ĐỀ CHUNG

##### 1. Tuyển sinh đào tạo chính quy

###### 1.1. Đối tượng tuyển sinh

a) Là học sinh đã tốt nghiệp THPT theo hình thức giáo dục chính quy hoặc giáo dục thường xuyên; đáp ứng các qui định về sức khỏe và các điều kiện dự tuyển khác theo Quy chế tuyển sinh đại học, cao đẳng hệ chính qui hiện hành của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

b) Thí sinh xét tuyển vào ngành Kiến trúc với các tổ hợp xét tuyển có môn thi Vẽ mỹ thuật, đã dự thi môn Vẽ mỹ thuật do trường Đại học Kỹ thuật Công nghiệp tổ chức hoặc lấy kết quả thi môn Vẽ mỹ thuật của thí sinh tham gia kỳ thi môn Vẽ mỹ thuật năm 2022 do trường Đại học Xây dựng Hà Nội hoặc trường Đại học Kiến trúc Hà Nội

###### 1.2. Phạm vi tuyển sinh

Nhà trường tuyển sinh trong phạm vi cả nước.

###### 1.3. Phương thức tuyển sinh (thi tuyển, xét tuyển hoặc kết hợp thi tuyển và xét tuyển)

Nhà trường tuyển sinh dựa vào xét tuyển theo 4 phương thức:

- Xét tuyển thẳng thí sinh theo Quy chế tuyển sinh hiện hành của Bộ Giáo dục và Đào tạo.
- Xét tuyển theo điểm thi tốt nghiệp THPT năm 2022.
- Xét theo kết quả học tập ghi trong học bạ THPT.
- Xét tuyển dựa vào kết quả đánh giá năng lực của ĐHQGHN .

###### 1.4. Các thông tin cần thiết khác để thí sinh ĐKXT vào các ngành của trường:

Mã trường, mã ngành/ nhóm ngành xét tuyển, mã phương thức xét tuyển, tổ hợp xét tuyển và quy định chênh lệch điểm xét tuyển giữa các tổ hợp; các điều kiện phụ sử dụng trong xét tuyển.

- Tên trường: **Trường Đại học Kỹ thuật Công nghiệp, Đại học Thái Nguyên**; Mã trường: **DTK**.

- Nhà trường sử dụng các tổ hợp môn để xét tuyển theo điểm thi tốt nghiệp THPT năm 2022 và học bạ THPT đối với các ngành đào tạo, cụ thể như sau:

+ Đối với ngành *Kỹ thuật điều khiển & Tự động hóa* sử dụng 02 tổ hợp sau:

- |   |                |                      |
|---|----------------|----------------------|
| a. Tổ hợp 1: Toán, Lý, Hóa                                    | Mã tổ hợp: A00 | Ưu tiên: Toán        |
| b. Tổ hợp 2: Toán, Lý, Tiếng Anh                              | Mã tổ hợp: A01 | Ưu tiên: Toán        |
| + Đối với ngành <i>Kỹ thuật môi trường</i> gồm 04 tổ hợp sau: |                |                      |
| a. Tổ hợp 1: Toán, Lý, Hóa                                    | Mã tổ hợp: A00 | Ưu tiên: Toán        |
| b. Tổ hợp 2: Toán, Hóa, Sinh                                  | Mã tổ hợp: B00 | Ưu tiên: Toán        |
| c. Tổ hợp 3: Văn, Toán, Tiếng Anh                             | Mã tổ hợp: D01 | Ưu tiên: Toán        |
| d. Tổ hợp 4: Toán, Hóa, Tiếng Anh                             | Mã tổ hợp: D07 | Ưu tiên: Toán        |
| + Đối với Ngành Kiến trúc sử dụng 03 tổ hợp sau:              |                |                      |
| a. Tổ hợp 1: Toán, Lý, Vẽ mỹ thuật                            | Mã tổ hợp: V00 | Ưu tiên: Vẽ mỹ thuật |
| b. Tổ hợp 2: Toán, Văn, Vẽ mỹ thuật                           | Mã tổ hợp: V01 | Ưu tiên: Vẽ mỹ thuật |
| c. Tổ hợp 3: Toán, Anh, Vẽ mỹ thuật                           | Mã tổ hợp: V02 | Ưu tiên: Vẽ mỹ thuật |
| + Đối với tất cả các ngành còn lại:                           |                |                      |
| a. Tổ hợp 1: Toán, Lý, Hóa                                    | Mã tổ hợp: A00 | Ưu tiên: Toán        |
| b. Tổ hợp 2: Toán, Lý, Tiếng Anh                              | Mã tổ hợp: A01 | Ưu tiên: Toán        |
| c. Tổ hợp 3: Văn, Toán, Tiếng Anh                             | Mã tổ hợp: D01 | Ưu tiên: Toán        |
| d. Tổ hợp 4: Toán, Hóa, Tiếng Anh                             | Mã tổ hợp: D07 | Ưu tiên: Toán        |

- Quy định chênh lệch điểm xét tuyển giữa các tổ hợp: Các tổ hợp đều có mức xét tuyển và ưu tiên về điểm như nhau.

#### **1.5. Thời gian nhận hồ sơ:**

- Theo điểm thi tốt nghiệp THPT 2022 và tuyển thẳng: nộp hồ sơ đăng ký theo quy định chung của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

- Theo kết quả học tập ghi trong học bạ THPT và theo kết quả kỳ thi đánh giá năng lực của Đại học Quốc gia Hà Nội:

Đợt 1: Từ ngày 25/4/2022 đến ngày 15/7/2022.

Đợt 2 (nếu còn chỉ tiêu): Từ ngày 01/10/2022 đến ngày 30/10/2022.

Đợt 3 (nếu còn chỉ tiêu): Từ ngày 10/11/2022 đến ngày 25/11/2022.

- Nhà trường sẽ thông báo kế hoạch, ngày thi môn Vẽ mỹ thuật trên cổng thông tin tuyển sinh 2022: <http://ts.tnut.edu.vn/>

**Ghi chú:** Thí sinh trúng tuyển xác nhận nhập học phải nộp học bạ và bằng tốt nghiệp THPT bản gốc (Giấy chứng nhận kết quả thi có mã vạch và Giấy chứng nhận tốt nghiệp THPT tạm thời đối với thí sinh tốt nghiệp năm 2022).



- Thời gian dự kiến tuyển sinh các đợt trong năm.

TT	Nội dung	Thời gian		
		Đợt 1	Đợt 2 (nếu còn chỉ tiêu)	Đợt 3 (nếu còn chỉ tiêu)
1	Nhận hồ sơ xét tuyển	25/4- 15/7/2022	01/10- 30/10/2022	10/11- 25/11/2022
2	Thông báo kết quả xét tuyển	Trước 20/7/2022	Trước 5/11/2022	Trước 28/11/2022
3	Thí sinh thực hiện đăng ký xét tuyển trên phần mềm của Bộ Giáo dục và Đào tạo (bắt buộc đối với tất cả các thí sinh)	Theo quy định của Bộ GD&ĐT		
4	Thí sinh xác nhận nhập học	Theo quy định của Bộ GD&ĐT	Trước 10/11/2022	Trước 2/12/2022

**Cổng thông tin tuyển sinh của trường: <http://ts.tnut.edu.vn/>**

## **2. Các hoạt động hỗ trợ học tập, sinh hoạt cho người học**

- Các chế độ chính sách cho sinh viên: Hỗ trợ vay vốn học tập, xác nhận sinh viên làm thủ tục xin hoãn nghĩa vụ quân sự, tham gia hoạt động người học ở các đơn vị giáo dục khác.v.v..
- Giới thiệu sinh viên đến thực tập và làm việc tại các công ty, doanh nghiệp lớn và uy tín;
- Hỗ trợ sinh viên đi thực tập ở nước ngoài;
- Cung cấp chỗ ở ký túc xá cho sinh viên hoặc giới thiệu chỗ ở trọ giá rẻ cho sinh viên;
- Tổ chức cho sinh viên tham gia các hoạt động của Đoàn thể;
- Các câu lạc bộ học tập, rèn luyện sức khỏe và các lớp kỹ năng mềm hỗ trợ sinh viên trong quá trình học tập ;
- Các câu lạc bộ: Tiếng Anh; học nhóm;... phục vụ trực tiếp yêu cầu học tập và giao tiếp của sinh viên;
- Hệ thống cố vấn học tập và Trung tâm trợ giúp sinh viên;
- Hệ thống hỏi đáp trực tuyến với giảng viên phụ trách môn học;
- Hệ thống cung cấp tài liệu tham khảo trực tuyến...

## II. CÁC NGÀNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC

TT	Nội dung	Trình độ đào tạo		
		Đại học		
		Chính quy	Liên thông chính quy	Văn bằng 2 chính quy
<b>1. Ngành Kỹ thuật cơ khí (Mã ngành: 7520103): Chuyên ngành Cơ khí chế tạo máy</b>				
I	Mục tiêu kiến thức, kỹ năng, thái độ và trình độ ngoại ngữ đạt được	<p><b>Mục tiêu kiến thức, kỹ năng, thái độ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Áp dụng kiến thức toán, khoa học cơ bản, kỹ thuật liên quan và kỹ thuật Cơ khí để giải quyết các vấn đề kỹ thuật.</li> <li>- Xác định vấn đề, tìm kiếm, sử dụng tài liệu, ứng dụng các nguyên tắc cơ bản của khoa học tự nhiên, khoa học kỹ thuật để phân tích và nhận định đúng các vấn đề kỹ thuật.</li> <li>- Xác lập phương án kỹ thuật để giải quyết vấn đề thiết kế, sử dụng hệ thống kỹ thuật hoặc quy trình công nghệ chế tạo, sản xuất đạt yêu cầu kinh tế và kỹ thuật, có cân nhắc các vấn đề an toàn, môi trường, văn hóa và xã hội.</li> <li>- Ứng dụng kiến thức kỹ thuật và phương pháp nghiên cứu bao gồm thiết kế thực nghiệm, phân tích dữ liệu và tổng hợp thông tin để đưa ra kết luận hợp lý.</li> <li>- Chọn lựa, áp dụng công cụ máy tính, máy đo kiểm tra và máy công cụ hiện đại để dự đoán và mô hình hóa hoặc giải quyết các vấn đề kỹ thuật.</li> <li>- Đánh giá được các vấn đề xã hội, sức khỏe, an toàn, pháp lý, văn hóa, và các trách nhiệm liên quan đến nghề nghiệp của một kỹ sư chuyên nghiệp.</li> <li>- Nhận thức được ảnh hưởng của các giải pháp kỹ thuật chuyên môn đến môi trường, xã hội và yêu cầu phát triển bền vững.</li> <li>- Áp dụng các nguyên tắc đạo đức xã hội vào đạo đức nghề nghiệp, có trách nhiệm tuân thủ các quy định về nghề nghiệp kỹ thuật.</li> <li>- Giao tiếp hiệu quả về các vấn đề kỹ thuật và xã hội. Làm việc trong nhóm chuyên ngành hoặc đa ngành là thành viên hoặc ở vị trí lãnh đạo, quản lý.</li> <li>- Nhận thức được tầm quan trọng, cần thiết của học tập suốt đời và có năng lực tự học trong bối cảnh kỹ thuật công nghệ luôn thay đổi.</li> <li>- Áp dụng kiến thức, kỹ năng và công cụ chuyên ngành để thiết kế, chế tạo chi tiết, cơ cấu lắp ghép và truyền động theo tiêu chuẩn quốc tế.</li> </ul> <p><b>Trình độ ngoại ngữ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Theo Quyết định số 337/QĐ-ĐHKTCN ngày 05/3/2021 của Hiệu trưởng Trường ĐHKTCN ban hành Quy định về chuẩn đầu ra trình độ ngoại ngữ đối với sinh viên đại học chính quy.</li> </ul>		
II	Chương trình đào tạo mà nhà trường thực hiện	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CTĐT theo Quyết định số 393/QĐ-ĐHKTCN ngày 17/3/2020 của Hiệu trưởng trường ĐHKTCN về việc ban hành CTĐT 150 tín chỉ trình độ đại học theo hệ thống tín chỉ.</li> <li>- Cấu trúc của CTĐT: + Thời gian đào tạo 4,5 năm + Khối kiến thức 151 tín chỉ, trong đó khối lượng kiến thức đại cương có 46 TC, cơ sở ngành 65 TC, chuyên ngành 40 TC.</li> </ul>		
III	Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đủ năng lực đăng ký và học tập sau đại học theo hướng chuyên sâu về các lĩnh vực Cơ khí.</li> <li>- Đủ năng lực để học tập liên thông theo các ngành/khối ngành đào tạo khác về các lĩnh vực Kỹ thuật- Công nghệ, Khoa học Quản lý, Quản trị sản xuất....</li> </ul>		
IV	Vị trí làm sau khi tốt nghiệp	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tư vấn, thiết kế, quản lý, điều hành và các công việc kỹ thuật tại các cơ sở liên quan đến lĩnh vực cơ khí, tự động hóa.</li> <li>- Vận hành, điều khiển hệ thống sản xuất cơ khí, kiểm tra bảo dưỡng thiết bị, quản lý, tổ chức sản xuất tại các cơ sở có trang bị dây chuyền và thiết bị tự động hóa phục vụ trong lĩnh vực cơ khí chế tạo và các đơn vị sản xuất có liên quan đến ngành kỹ thuật cơ khí.</li> <li>- Tham gia giảng dạy các môn học của ngành cơ khí ở các trường Đại học, Cao đẳng và Trung cấp chuyên nghiệp.</li> <li>- Nghiên cứu khoa học thuộc lĩnh vực cơ khí ở các viện nghiên cứu, các trung tâm, các cơ quan nghiên cứu của các Bộ, ngành, các trường Đại học và Cao đẳng.</li> <li>- Làm việc với vai trò là các chuyên gia/chuyên viên kỹ thuật tại các cơ quan quản lý Nhà nước.</li> </ul>		
<b>2. Ngành Kỹ thuật Cơ - Điện tử (Mã ngành: 7520114)</b>				
I	Mục tiêu kiến	<b>Kiến thức</b>		



	<p>thức, kỹ năng, thái độ và trình độ ngoại ngữ đạt được</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hiểu và vận dụng được hệ thống tri thức khoa học những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác Lênin.</li> <li>- Hiểu và vận dụng được những kiến thức cơ bản, có tính hệ thống về tư tưởng, đạo đức, giá trị văn hóa Hồ Chí Minh, những nội dung cơ bản của Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam, chủ yếu là đường lối trong thời kỳ đổi mới trên một số lĩnh vực cơ bản của đời sống xã hội.</li> <li>- Có kiến thức vật lý, toán học và các kiến thức cơ bản trong lĩnh vực khoa học tự nhiên để tiếp thu tốt các kiến thức cơ sở và chuyên ngành cũng như có khả năng học tập ở trình độ cao hơn.</li> <li>- Nắm vững các đặc tính và các ứng dụng của các linh kiện điện tử như diode, transistor BJT, transistor MOSFET, Thyristor, các IC tương tự, IC số;</li> <li>- Nắm vững kết cấu, đặc điểm và phạm vi sử dụng của các cơ cấu chấp hành như động cơ điện, động cơ thủy lực và các động cơ nguyên lý đặc biệt khác.</li> <li>- Có khả năng mô hình hóa một hệ Cơ điện tử và liên kết các quá trình bằng biến liên kết nhằm xác định được các tham số để tổng hợp và phân tích hệ thống, phục vụ cho công tác thiết kế và điều khiển hệ.</li> <li>- Có kiến thức và khả năng xây dựng được các mạch có chức năng đo lường, xử lý tín hiệu của cơ cấu chấp hành và tích hợp chúng vào hệ thống cơ điện tử hoàn chỉnh.</li> <li>- Có kiến thức về các phần tử điều khiển như vi xử lý, vi điều khiển, PLC và sử dụng chúng để điều khiển các cơ cấu chấp hành khác.</li> <li>- Có khả năng thiết kế, chế tạo và vận hành các máy Cơ điện tử phi tiêu chuẩn khi cho trước quy trình công nghệ và các điều kiện làm việc của thiết bị.</li> </ul> <p><b>Kỹ năng</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lập luận nghề nghiệp, phát hiện và giải quyết các vấn đề kỹ thuật thuộc lĩnh vực Cơ điện tử.</li> <li>- Tư duy hệ thống và phân biện các vấn đề thuộc lĩnh vực Cơ điện tử.</li> <li>- Làm việc độc lập, làm việc theo nhóm và trách nhiệm trong công việc.</li> <li>- Giao tiếp, thuyết trình và viết báo cáo kỹ thuật.</li> <li>- Trình độ tiếng Anh tương đương bậc 3 theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc của Việt Nam.</li> <li>- Có kỹ năng sử dụng máy tính, CNTT, tin học văn phòng và Internet cơ bản.</li> <li>- Có sức khoẻ tốt, đáp ứng được yêu cầu xây dựng và bảo vệ Tổ quốc.</li> </ul> <p><b>Thái độ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhân ái, chia sẻ khó khăn với cộng đồng; trung thực, khách quan; dám đương đầu với rủi ro, thử thách. (phẩm chất đạo đức cá nhân).</li> <li>- Trách nhiệm trong công việc, có tinh thần cầu thị, hợp tác (phẩm chất đạo đức nghề nghiệp).</li> <li>- Trách nhiệm công dân, tuân thủ Hiến pháp và pháp luật, xây dựng và bảo vệ Tổ quốc. (phẩm chất đạo đức xã hội).</li> </ul> <p><b>Trình độ ngoại ngữ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Theo Quyết định số 337/QĐ-ĐHKTCN ngày 05/3/2021 của Hiệu trưởng Trường ĐHKTCN ban hành Quy định về chuẩn đầu ra trình độ ngoại ngữ đối với sinh viên đại học chính quy.</li> </ul>
II	<p>Chương trình đào tạo mà nhà trường thực hiện</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CTĐT theo Quyết định số 393/QĐ-ĐHKTCN ngày 17/3/2020 của Hiệu trưởng trường ĐHKTCN về việc ban hành CTĐT 150 tín chỉ trình độ đại học theo hệ thống tín chỉ.</li> <li>- Cấu trúc của CTĐT: + Thời gian đào tạo 4,5 năm + Khối kiến thức 151 tín chỉ, trong đó khối lượng kiến thức đại cương có 48 TC, cơ sở ngành 57 TC, chuyên ngành 46 TC.</li> </ul>
III	<p>Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Có khả năng tự học, tự nâng cao trình độ trên cơ sở kiến thức nền tảng đã được đào tạo.</li> <li>- Có khả năng liên thông học, liên thông ngành hoặc học lên các trình độ cao hơn của chuyên ngành Cơ điện tử.</li> </ul>
IV	<p>Vị trí làm sau khi tốt nghiệp</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Có thể công tác tại các vị trí: Kỹ sư thiết kế sản phẩm mới, triển khai công nghệ, lập kế hoạch sản xuất, quản lý chất lượng sản phẩm, có thể là leader trong một nhóm liên ngành gồm các kỹ sư như điện, điện tử, tin học, cơ khí.</li> <li>- Làm công tác nghiên cứu, giảng dạy ở các viện hoặc các trường đại học, cao đẳng.</li> <li>- Có thể làm chuyên viên tư vấn, bán hàng.</li> </ul>
<p><b>2*. Ngành Kỹ thuật Cơ điện tử (Mã ngành: 7520114)</b> <b>Chương trình đào tạo đại học trọng điểm theo định hướng chất lượng cao</b></p>		
I	<p>Mục tiêu kiến thức, kỹ năng, thái độ và trình độ ngoại ngữ</p>	<p><b>Có kiến thức và lập luận kỹ thuật</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hiểu và áp dụng các kiến thức nền tảng về khoa học tự nhiên, khoa học xã hội và các công cụ ngoại ngữ, tin học để sẵn sàng tiếp nhận kiến thức cơ sở ngành và năng lực học tập suốt đời.</li> <li>- Áp dụng kiến thức cốt lõi về cơ, điện, điện tử và điều khiển để tiếp thu và giải quyết các vấn đề</li> </ul>



	ngữ đạt được	<p>chuyên môn của ngành Kỹ thuật Cơ điện tử.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sử dụng được khối kiến thức chuyên môn trong hoạt động nghề nghiệp của người kỹ sư Cơ điện tử.</li> </ul> <p><b>Kỹ năng và tố chất cá nhân và chuyên nghiệp</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phân tích, tổng hợp và giải quyết các vấn đề về lĩnh vực Cơ điện tử.</li> <li>- Kiểm tra, thực hành, thực nghiệm các vấn đề kỹ thuật trong lĩnh vực Cơ điện tử.</li> <li>- Khả năng suy xét các vấn đề kỹ thuật của hệ thống Cơ điện tử một cách linh hoạt.</li> <li>- Có năng lực sáng tạo, dám nghĩ dám làm; không ngừng tu dưỡng và rèn luyện bản thân để sẵn sàng cho sự phát triển và thăng tiến trong nghề nghiệp.</li> <li>- Hiểu biết về văn hóa doanh nghiệp và biết cách làm việc trong môi trường chuyên nghiệp, thực hiện tốt trách nhiệm xã hội và đạo đức nghề nghiệp.</li> </ul> <p><b>Kỹ năng mềm</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Có khả năng làm việc độc lập và làm việc nhóm hiệu quả.</li> <li>- Giao tiếp hiệu quả dưới nhiều hình thức: văn bản, giao tiếp điện tử, đồ họa và thuyết trình.</li> <li>- Sử dụng được tiếng Anh trong giao tiếp, nghiên cứu tài liệu và văn bản kỹ thuật.</li> </ul> <p><b>Hình thành ý tưởng, thiết kế, triển khai, và vận hành hệ Cơ điện tử trong bối cảnh doanh nghiệp, xã hội và môi trường</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đánh giá được vai trò và trách nhiệm của người kỹ sư với xã hội, công nghiệp và bối cảnh toàn cầu hóa.</li> <li>- Vận dụng các kiến thức và kỹ năng để khởi nghiệp và kinh doanh trong lĩnh vực Cơ điện tử và các lĩnh vực liên quan.</li> <li>- Hình thành ý tưởng, thiết lập các yêu cầu, xác định chức năng các thành phần cấu thành hệ thống cơ điện tử.</li> <li>- Thiết kế hệ thống và các bộ phận hợp thành hệ thống cơ điện tử.</li> <li>- Triển khai phần cứng và phần mềm các thành phần cấu thành hệ thống cơ điện tử.</li> <li>- Vận hành và bảo trì các hệ thống cơ điện tử.</li> </ul> <p><b>Trình độ ngoại ngữ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Theo Quyết định số 337/QĐ-ĐHKTCN ngày 05/3/2021 của Hiệu trưởng Trường ĐHKTCN ban hành Quy định về chuẩn đầu ra trình độ ngoại ngữ đối với sinh viên đại học chính quy.</li> </ul>
II	Chương trình đào tạo mà nhà trường thực hiện	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CTĐT theo Quyết định số 1344/QĐ-ĐHKTCN ngày 17/7/2020 của Hiệu trưởng trường ĐHKTCN về việc ban hành CTĐT 150 tín chỉ trình độ đại học theo hệ thống tín chỉ.</li> <li>- Cấu trúc của CTĐT: + Thời gian đào tạo 4,5 năm + Khối kiến thức 150 tín chỉ, trong đó khối lượng kiến thức đại cương có 48 TC, cơ sở ngành 56 TC, chuyên ngành 44 TC.</li> </ul>
III	Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sau khi tốt nghiệp có khả năng tự học, tự nâng cao trình độ trên cơ sở kiến thức nền tảng đã được đào tạo. Có khả năng liên thông dọc, liên thông ngang hoặc học lên các trình độ cao hơn của chuyên ngành Cơ điện tử.</li> </ul>
IV	Vị trí làm sau khi tốt nghiệp	<p>Sau khi tốt nghiệp các kỹ sư ngành Kỹ thuật Cơ điện tử có thể:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Có thể công tác tại các vị trí: Kỹ sư thiết kế sản phẩm mới, triển khai công nghệ, lập kế hoạch sản xuất, quản lý chất lượng sản phẩm, có thể là leader trong một nhóm liên ngành gồm các kỹ sư như điện, điện tử, tin học, cơ khí.</li> <li>- Làm công tác nghiên cứu và giảng dạy trong các viện nghiên cứu, các cơ sở đào tạo (cao đẳng và đại học), dạy nghề.</li> <li>- Làm chuyên viên quản lý nhà nước trong các sở Công nghiệp, sở Khoa học Công nghệ của các tỉnh có liên quan đến lĩnh vực cơ điện tử – tự động hóa.</li> <li>- Làm công tác quản lý, thiết kế, vận hành trong các công ty liên doanh nước ngoài, các cơ sở có dây chuyền sản xuất hiện đại, có hệ thống cơ điện tử ở mức độ cao.</li> <li>- Làm việc tại các viện nghiên cứu, các trung tâm, các cơ quan nghiên cứu của các Bộ, ngành.</li> <li>- Có thể làm chuyên viên tư vấn, bán hàng trong các lĩnh vực công nghệ cao.</li> </ul>
<b>3. Ngành Kỹ thuật điện (Mã ngành: 7520201)</b>		
<b>3.1. Chuyên ngành Kỹ thuật điện</b>		
I	Mục tiêu kiến thức, kỹ năng, thái độ và trình độ ngoại	<p><b>Kiến thức</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Được trang bị kiến thức toàn diện bao gồm các khối kiến thức cơ bản, cơ sở, chuyên ngành, lý luận chính trị, ngoại ngữ, giáo dục thể chất, giáo dục quốc phòng.</li> </ul>



	ngữ đạt được	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nắm vững các kiến thức chuyên môn thuộc lĩnh vực khoa học công nghệ Kỹ thuật điện. Kỹ sư Kỹ thuật điện có khả năng phân tích và tổng hợp để tính toán thiết kế hệ thống điều khiển tự động điện, điện lạnh trong các nhà máy chế biến và bảo quản nông sản, lâm sản, thủy sản; nhà máy sản xuất chế biến sữa, rượu, bia, nước giải khát, bảo quản thuốc, chế phẩm sinh học; tính toán thiết kế hệ thống điều hòa không khí, thông gió, ánh sáng, nhiệt độ, độ ẩm; các hệ thống điều khiển sậy; các hệ thống điều khiển điện, điện tử trong khai thác và sử dụng năng lượng tái tạo; các hệ thống điều khiển tự động thiết bị điện dân dụng, hệ thống nhà thông minh.</li> </ul> <p><b>Kỹ năng</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kỹ sư Kỹ thuật điện có khả năng tư duy tổng hợp thành thạo và đưa ra các phương án lựa chọn trong việc thiết kế tính toán hệ thống phân phối điện năng khu công nghiệp, khu dân cư; hệ thống chiếu sáng dân dụng và công nghiệp; hệ thống tự động giám sát và cảnh báo, hệ thống an toàn điện cho các công trình; thiết kế trang bị điện và điều khiển hệ thống lạnh trong công nghiệp và dân dụng...</li> <li>- Sử dụng tốt các phần mềm mô phỏng kỹ thuật, khai thác tốt các phần mềm tính toán chiếu sáng, tính toán cung cấp điện, chống sét, phần mềm tính chọn thiết bị trong hệ thống lạnh công nghiệp. Khả năng tự lập trình, xây dựng các phần mềm chuyên dụng phục vụ sản xuất và nghiên cứu.</li> <li>- Đáp ứng nhanh nhu cầu về sử dụng nguồn nhân lực trình độ cao của xã hội, của các doanh nghiệp, của các cơ sở nghiên cứu, đào tạo, sản xuất, xây dựng, quốc phòng.</li> <li>- Có khả năng tự nghiên cứu, tự đào tạo để không ngừng cập nhật, nâng cao kiến thức; khả năng làm việc theo nhóm, khả năng thiết kế, sáng tạo những sản phẩm mới vì lợi ích của cá nhân, của các doanh nghiệp, của tập thể, nhà nước và nhân dân.</li> </ul> <p><b>Thái độ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhân ái, chia sẻ khó khăn với cộng đồng; trung thực, khách quan; dám đương đầu với rủi ro, thử thách (phẩm chất đạo đức cá nhân).</li> <li>- Trách nhiệm trong công việc, có tinh thần cầu thị, hợp tác cùng phát triển (phẩm chất đạo đức nghề nghiệp).</li> <li>- Trách nhiệm công dân, tuân thủ Hiến pháp và pháp luật, xây dựng và bảo vệ Tổ quốc (phẩm chất đạo đức xã hội).</li> </ul> <p><b>Trình độ ngoại ngữ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Theo Quyết định số 337/QĐ-ĐHKTCN ngày 05/3/2021 của Hiệu trưởng Trường ĐHKTCN ban hành Quy định về chuẩn đầu ra trình độ ngoại ngữ đối với sinh viên đại học chính quy.</li> </ul>
II	Chương trình đào tạo mà nhà trường thực hiện	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CTĐT theo Quyết định số 393/QĐ-ĐHKTCN ngày 17/3/2020 của Hiệu trưởng trường ĐHKTCN về việc ban hành CTĐT 150 tín chỉ trình độ đại học theo hệ thống tín chỉ.</li> <li>- Cấu trúc của CTĐT: + Thời gian đào tạo 4,5 năm + Khối kiến thức 152 tín chỉ, trong đó khối lượng kiến thức đại cương có 48 TC, cơ sở ngành 52 TC, chuyên ngành 50 TC.</li> </ul>
III	Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sinh viên tốt nghiệp có thể tiếp tục học tập, nghiên cứu ở bậc sau đại học ngành Kỹ thuật điện ở trong nước và quốc tế.</li> </ul>
IV	Vị trí làm sau khi tốt nghiệp	<p>Kỹ sư ngành Kỹ thuật điện có thể công tác tại các đơn vị sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Làm công việc về Kỹ thuật điện trong các Trạm điện, hệ thống điện; nhà máy xí nghiệp công nghiệp có tính chất tự động hóa cao; viện nghiên cứu thuộc lĩnh vực Kỹ thuật điện.</li> <li>- Tư vấn, thiết kế bản vẽ, lập trình PLC, vi điều khiển...thiết kế lắp ráp các tủ điều khiển, các hệ thống điện tự động hóa, điện công nghiệp, điện dân dụng, điện lạnh.</li> <li>- Bảo trì, sửa chữa, cải tạo các hệ thống điện, TĐH, điện dân dụng, điện lạnh.</li> <li>- Làm việc ở các cơ quan quản lý có liên quan đến lĩnh vực Kỹ thuật điện.</li> <li>- Giảng dạy các môn học của chuyên ngành Kỹ thuật điện ở các trường Đại học, Cao đẳng và Trung cấp.</li> <li>- NCKH thuộc lĩnh vực Kỹ thuật điện ở các viện nghiên cứu, các trung tâm, các cơ quan nghiên cứu của các Bộ, ngành, các trường Đại học và Cao đẳng.</li> </ul>
<b>3.2. Chuyên ngành Hệ thống điện</b>		
I	Mục tiêu kiến thức, kỹ năng, thái độ và trình độ ngoại ngữ đạt được	<p><b>Kiến thức</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ứng dụng kiến thức toán học, khoa học cơ bản để tính toán, mô tả các hiện tượng liên quan đến nguyên lý hoạt động của các trang thiết bị kỹ thuật.</li> <li>- Áp dụng các nguyên lý, định luật cơ bản về điện điện tử, kỹ thuật nhiệt, cơ học để tính toán, thiết kế các mạch điện tử tương tự và số, mạch điện tử công suất, các thiết bị biến đổi điện năng dùng trong công nghiệp, dân dụng.</li> </ul>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phân tích đo lường đại lượng điện, tính toán, thiết kế mạch điện, điện tử.</li> <li>- Lập trình ứng dụng, truyền thông công nghiệp và SCADA.</li> <li>- Thiết kế phần điện và vận hành các nhà máy điện, trạm biến áp, lưới điện truyền tải, lưới điện phân phối, các nguồn năng lượng tái tạo.</li> <li>- Thiết kế bảo vệ và tự động hóa hệ thống điện.</li> <li>- Tính toán qui hoạch phát triển điện lực; phân tích và đánh giá các thông số chế độ trong điều kiện làm việc bình thường, bất thường và sự cố.</li> </ul> <p><b>Kỹ năng</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lập luận nghề nghiệp, phát hiện và giải quyết vấn đề thuộc lĩnh vực kỹ thuật điện.</li> <li>- Tư duy hệ thống và phân biện các vấn đề thuộc lĩnh vực kỹ thuật điện.</li> <li>- Làm việc độc lập, tổ chức, lãnh đạo và làm việc theo nhóm.</li> <li>- Giao tiếp, thuyết trình và viết báo cáo kỹ thuật.</li> <li>- Trình độ tiếng Anh tương đương bậc 3 theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc của Việt Nam.</li> <li>- Sử dụng máy tính, CNTT-TT, tin học văn phòng và lập trình ứng dụng cơ bản.</li> </ul> <p><b>Thái độ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhân ái, chia sẻ khó khăn với cộng đồng; trung thực, khách quan; dám đương đầu với rủi ro, thử thách.</li> <li>- Trách nhiệm trong công việc, có tinh thần cầu thị, hợp tác cùng phát triển.</li> <li>- Trách nhiệm công dân, tuân thủ Hiến pháp và pháp luật, xây dựng và bảo vệ Tổ quốc.</li> </ul> <p><b>Trình độ ngoại ngữ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Theo Quyết định số 337/QĐ-ĐHKTCN ngày 05/3/2021 của Hiệu trưởng Trường ĐHKTCN ban hành Quy định về chuẩn đầu ra trình độ ngoại ngữ đối với sinh viên đại học chính quy.</li> </ul>
II	Chương trình đào tạo mà nhà trường thực hiện	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CTĐT theo Quyết định số 393/QĐ-ĐHKTCN ngày 17/3/2020 của Hiệu trưởng trường ĐHKTCN về việc ban hành CTĐT 150 tín chỉ trình độ đại học theo hệ thống tín chỉ.</li> <li>- Cấu trúc của CTĐT: + Thời gian đào tạo 4,5 năm + Khối kiến thức 152 tín chỉ, trong đó khối lượng kiến thức đại cương có 48 TC, cơ sở ngành 52 TC, chuyên ngành 52 TC.</li> </ul>
III	Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sinh viên tốt nghiệp có thể tiếp tục học tập, nghiên cứu ở bậc sau đại học ngành Kỹ thuật điện ở trong nước và quốc tế.</li> </ul>
IV	Vị trí làm sau khi tốt nghiệp	<p>Kỹ sư Kỹ thuật điện chuyên ngành Hệ thống điện có thể làm việc ở vị trí giám sát, lắp đặt, thi công, sửa chữa bảo dưỡng, tư vấn thiết kế, vận hành các hệ thống điện tại các đơn vị sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tập đoàn điện lực Việt Nam (EVN) như các Tổng công ty phát điện (GENCO), công ty Thủy điện/Nhiệt điện thuộc lĩnh vực sản xuất điện năng, các Tổng công ty điện lực kinh doanh điện năng, ban quản lý vốn đầu tư các dự án điện, Tổng công ty truyền tải điện quốc gia và các Công ty truyền tải điện trực thuộc.</li> <li>- Doanh nghiệp Nhà nước, Tư nhân về tư vấn thiết kế thi công, xây lắp công trình điện.</li> <li>- Các công ty đa quốc gia, các nhà máy xí nghiệp hoạt động trong lĩnh vực sản xuất, chế tạo, cung ứng vật tư, thiết bị điện công nghiệp và dân dụng như ABB, Schneider, Alstom, Samsung,...</li> <li>- Giảng dạy và nghiên cứu tại các trường Đại học, Viện nghiên cứu, các trường Cao đẳng, Trung học chuyên nghiệp.</li> <li>- Khả năng tự thành lập, phát triển doanh nghiệp vừa và nhỏ hoạt động trong lĩnh vực điện.</li> </ul>
<b>3.3. Chuyên ngành Thiết bị điện</b>		
I	Mục tiêu kiến thức, kỹ năng, thái độ và trình độ ngoại ngữ đạt được	<p><b>Kiến thức</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ứng dụng kiến thức toán học, khoa học cơ bản để tính toán, mô tả các hiện tượng liên quan đến nguyên lý hoạt động của các trang thiết bị kỹ thuật.</li> <li>- Lập trình ứng dụng, truyền thông công nghiệp và SCADA để điều khiển xa và tự động hóa hệ thống điện.</li> <li>- Phân tích đo lường đại lượng điện, tính toán, thiết kế mạch điện, điện tử.</li> <li>- Áp dụng các nguyên lý, định luật cơ bản về điện điện tử, kỹ thuật nhiệt, cơ học để tính toán, thiết kế các mạch điện tử tương tự và số, mạch điện tử công suất, các thiết bị biến đổi điện năng dùng trong công nghiệp, dân dụng.</li> <li>- Phân tích nguyên lý và tính năng của các thiết bị điện trong công nghiệp và dân dụng để đo lường, tính toán, thiết kế, sửa chữa, phát huy hết năng suất, tiết kiệm năng lượng và vận hành tối ưu chúng.</li> <li>- Phân tích, tổng hợp, tính toán, thiết kế, chế tạo mạch điện và thiết bị điện điện tử.</li> </ul>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tổ chức và quản lý về mặt kỹ thuật các dự án chế tạo, sản xuất, tự động hóa điều khiển thiết bị điện trong công nghiệp và dân dụng.</li> </ul> <p><b>Kỹ năng</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lập luận nghề nghiệp, phát hiện và giải quyết các vấn đề kỹ thuật thuộc lĩnh vực kỹ thuật điện.</li> <li>- Tư duy hệ thống và phân biện các vấn đề thuộc lĩnh vực kỹ thuật điện.</li> <li>- Làm việc độc lập, làm việc theo nhóm và trách nhiệm trong công việc.</li> <li>- Giao tiếp, thuyết trình và viết báo cáo kỹ thuật.</li> <li>- Trình độ tiếng Anh tương đương bậc 3 theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc của Việt Nam.</li> <li>- Sử dụng máy tính, CNTT, tin học văn phòng và lập trình ứng dụng cơ bản.</li> </ul> <p><b>Thái độ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhân ái, chia sẻ khó khăn với cộng đồng; trung thực, khách quan; dám đương đầu với rủi ro, thử thách (phẩm chất đạo đức cá nhân).</li> <li>- Trách nhiệm trong công việc, có tinh thần cầu thị, hợp tác cùng phát triển (phẩm chất đạo đức nghề nghiệp).</li> <li>- Trách nhiệm công dân, tuân thủ Hiến pháp và pháp luật, xây dựng và bảo vệ Tổ quốc (phẩm chất đạo đức xã hội).</li> </ul> <p><b>Trình độ ngoại ngữ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Theo Quyết định số 337/QĐ-ĐHKTCN ngày 05/3/2021 của Hiệu trưởng Trường ĐHKTCN ban hành Quy định về chuẩn đầu ra trình độ ngoại ngữ đối với sinh viên đại học chính quy.</li> </ul>
II	Chương trình đào tạo mà nhà trường thực hiện	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CTĐT theo Quyết định số 393/QĐ-ĐHKTCN ngày 17/3/2020 của Hiệu trưởng trường ĐHKTCN về việc ban hành CTĐT 150 tín chỉ trình độ đại học theo hệ thống tín chỉ.</li> <li>- Cấu trúc của CTĐT: + Thời gian đào tạo 4,5 năm + Khối kiến thức 152 tín chỉ, trong đó khối lượng kiến thức đại cương có 48 TC, cơ sở ngành 52 TC, chuyên ngành 52 TC.</li> </ul>
III	Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sinh viên tốt nghiệp có thể tiếp tục học tập, nghiên cứu ở bậc sau đại học ngành Kỹ thuật điện ở trong nước và quốc tế.</li> </ul>
IV	Vị trí làm sau khi tốt nghiệp	<p>Kỹ sư ngành Kỹ thuật điện chuyên ngành Thiết bị điện có thể công tác tại các đơn vị sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tập đoàn điện lực Việt Nam (EVN) như các Tổng công ty phát điện (GENCO), các công ty thủy điện/nhiệt điện thuộc lĩnh vực sản xuất điện năng; các Tổng công ty điện lực kinh doanh điện năng, ban quản lý vốn đầu tư các dự án điện và Tổng công ty truyền tải điện quốc gia.</li> <li>- Doanh nghiệp Nhà nước, Doanh nghiệp Tư nhân về tư vấn thiết kế, chế tạo, xây lắp công trình điện.</li> <li>- Các nhà máy xí nghiệp sản xuất, chế tạo, cung ứng vật tư, thiết bị điện công nghiệp và dân dụng.</li> <li>- Giảng dạy và nghiên cứu tại các trường Đại học, Viện nghiên cứu, trường Cao đẳng, Trung học chuyên nghiệp.</li> </ul>
<b>4. Ngành Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa (Mã ngành: 7520216)</b>		
<b>4.1. Chuyên ngành TĐH xí nghiệp công nghiệp</b>		
I	Mục tiêu kiến thức, kỹ năng, thái độ và trình độ ngoại ngữ đạt được	<p><b>Kiến thức</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hiểu và vận dụng được hệ thống tri thức khoa học những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác Lênin.</li> <li>- Hiểu và vận dụng được những kiến thức cơ bản, có tính hệ thống về tư tưởng, đạo đức, giá trị văn hóa Hồ Chí Minh, những nội dung cơ bản của Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam, chủ yếu là đường lối trong thời kỳ đổi mới trên một số lĩnh vực cơ bản của đời sống xã hội.</li> <li>- Có kiến thức vật lý, toán học (phương trình vi phân, đại số tuyến tính, phép biến đổi Laplace, biến đổi Z và biến đổi Furie) và các kiến thức cơ bản trong lĩnh vực khoa học tự nhiên (Vật lý, Nhiệt động lực học, cơ học v.v) để tiếp thu tốt các kiến thức cơ sở và chuyên ngành cũng như có khả năng học tập ở trình độ cao hơn.</li> <li>- Nắm vững các kiến thức cơ bản và kiến thức thực tế về ngành điện bao gồm: kỹ thuật điện, kỹ thuật điện tử, kỹ thuật đo lường và truyền thông, thiết bị điện.</li> <li>- Nắm vững kiến thức về Lý thuyết điều khiển tự động, lý thuyết về hệ thống, phân tích, đánh giá các đặc tính của quá trình cần điều khiển</li> <li>- Thiết kế hệ điều khiển tự động hóa và dây chuyền tự động</li> <li>- Lắp đặt, cài đặt, hiệu chỉnh, vận hành, sửa chữa hệ điều khiển tự động hóa và dây chuyền tự động</li> <li>- Hiểu, vận dụng các kiến thức về các lĩnh vực khác như công nghệ thông tin, máy tính và vi xử lý,...để phục vụ công tác nghiên cứu cũng như làm chủ công nghệ mới liên quan đến lĩnh vực Kỹ</li> </ul>



		<p>thuật điều khiển và Tự động hóa.</p> <p><b>Kỹ năng</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lập luận nghề nghiệp, phát hiện và giải quyết các vấn đề kỹ thuật thuộc lĩnh vực Kỹ thuật điều khiển và Tự động hóa.</li> <li>- Tư duy hệ thống và phân biện các vấn đề thuộc lĩnh vực Kỹ thuật điều khiển và TĐH</li> <li>- Làm việc độc lập, làm việc theo nhóm và trách nhiệm trong công việc.</li> <li>- Giao tiếp, thuyết trình và viết báo cáo kỹ thuật.</li> <li>- Trình độ tiếng Anh tương đương bậc 3 theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc của VN.</li> <li>- Có kỹ năng sử dụng máy tính, CNTT, tin học văn phòng và Internet cơ bản.</li> <li>- Có sức khoẻ tốt, đáp ứng được yêu cầu xây dựng và bảo vệ Tổ quốc.</li> </ul> <p><b>Thái độ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhân ái, chia sẻ khó khăn với cộng đồng; trung thực, khách quan; dám đương đầu với rủi ro, thử thách. (phẩm chất đạo đức cá nhân)</li> <li>- Trách nhiệm trong công việc, có tinh thần cầu thị, hợp tác (phẩm chất đạo đức nghề nghiệp)</li> <li>- Trách nhiệm công dân, tuân thủ Hiến pháp và pháp luật, xây dựng và bảo vệ Tổ quốc. (phẩm chất đạo đức xã hội).</li> </ul> <p><b>Trình độ ngoại ngữ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Theo Quyết định số 337/QĐ-ĐHKTCN ngày 05/3/2021 của Hiệu trưởng Trường ĐHKTCN ban hành Quy định về chuẩn đầu ra trình độ ngoại ngữ đối với sinh viên đại học chính quy.</li> </ul>
II	Chương trình đào tạo mà nhà trường thực hiện	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CTĐT theo Quyết định số 393/QĐ-ĐHKTCN ngày 17/3/2020 của Hiệu trưởng trường ĐHKTCN về việc ban hành CTĐT 150 tín chỉ trình độ đại học theo hệ thống tín chỉ.</li> <li>- Cấu trúc của CTĐT:</li> <li>- Thời gian đào tạo 4,5 năm</li> <li>- Khối kiến thức 152 tín chỉ, trong đó khối lượng kiến thức đại cương có 48 TC, cơ sở ngành 53 TC, chuyên ngành 51 TC.</li> </ul>
III	Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sau khi tốt nghiệp có thể được tiếp tục đào tạo ở các bậc đào tạo cao hơn như thạc sĩ, tiến sĩ... ở các cơ sở đào tạo kỹ thuật trong và ngoài nước.</li> </ul>
IV	Vị trí làm sau khi tốt nghiệp	<p>Sau khi tốt nghiệp các kỹ sư ngành Kỹ thuật Điều khiển và Tự động hóa chuyên ngành Tự động hóa XNCN có thể:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Làm công tác thiết kế, lắp đặt, vận hành các hệ thống có tự động hóa các trong các xí nghiệp công nghiệp; trong các công trường xây dựng và khai thác; trong các công ty sản xuất chế biến (đường, sữa, thực phẩm, giấy, xi măng, hóa dầu, luyện gang, cán thép v.v) và các công ty lắp ráp (xe máy, ô tô, các thiết bị điện tử v.v), các công ty truyền tải và phân phối điện năng; trong các công ty nghiên cứu và phát triển về điều khiển và tự động hóa; các công ty quản lý tự động tòa nhà.</li> <li>- Làm công tác nghiên cứu và giảng dạy trong các viện nghiên cứu, trong các cơ sở đào tạo (cao đẳng và đại học), dạy nghề.</li> <li>- Làm chuyên viên quản lý nhà nước trong các sở Công nghiệp, sở Khoa học Công nghệ của các tỉnh có liên quan đến lĩnh vực điện – tự động hóa.</li> <li>- Làm công tác quản lý, thiết kế, vận hành trong các công ty liên doanh nước ngoài, các cơ sở có dây chuyền sản xuất hiện đại, có hệ thống tự động hoá ở mức độ cao.</li> <li>- Làm việc tại các viện nghiên cứu, các trung tâm, các cơ quan nghiên cứu của các Bộ, ngành.</li> </ul>
<p><b>4.1*. Chuyên ngành TĐH xí nghiệp công nghiệp</b></p> <p><b>Chương trình đào tạo đại học trọng điểm theo định hướng chất lượng cao</b></p>		
I	Mục tiêu kiến thức, kỹ năng, thái độ và trình độ ngoại ngữ đạt được	<p><b>Có kiến thức và lập luận kỹ thuật</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sử dụng các kiến thức cơ bản về toán học, khoa học tự nhiên, khoa học xã hội, công nghệ thông tin, đáp ứng việc tiếp thu các kiến thức chuyên môn và khả năng học tập ở trình độ cao hơn.</li> <li>- Phân tích và vận dụng các kiến thức nền tảng kỹ thuật cốt lõi về lĩnh vực Điều khiển và Tự động hóa.</li> <li>- Phân tích và vận dụng các kiến thức chuyên sâu trong lĩnh vực Tự động hóa.</li> </ul> <p><b>Kỹ năng và tố chất cá nhân và chuyên nghiệp</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Có khả năng áp dụng nguyên lý, nguyên tắc cơ bản của toán, lý, khoa học tự nhiên và kỹ thuật để xác định, xây dựng, giải quyết vấn đề thực tế trong các lĩnh vực tự động hóa.</li> <li>- Có khả năng xác lập, thử nghiệm và kiểm tra các giả thuyết liên quan đến lĩnh vực tự động hóa. Đánh giá những cải tiến có thể đạt được trong quá trình khám phá tri thức.</li> <li>- Có khả năng phân tích, tư duy tầm hệ thống, xác định được các hoạt động, các đặc tính vận hành của một hệ thống điều khiển tự động.</li> </ul>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Có kỹ năng và tác phong làm việc chuyên nghiệp, có tư duy sáng tạo, không ngừng rèn luyện năng lực chuyên môn và khả năng học tập suốt đời.</li> <li>- Có kỹ năng, thái độ và đạo đức nghề nghiệp đúng đắn, có khả năng tự học và làm việc độc lập, có phương pháp làm việc khoa học, biết phân tích và giải quyết các vấn đề phát sinh trong thực tiễn ngành tự động hóa.</li> </ul> <p><b>Kỹ năng mềm</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Có khả năng làm việc độc lập và làm việc nhóm, khả năng lãnh đạo, quản lý, điều hành.</li> <li>- Có kỹ năng giao tiếp qua văn bản, giao tiếp điện tử/ đa truyền thông, biết cách thuyết trình, báo cáo ý tưởng trong hoạt động kỹ thuật và trong giao tiếp.</li> <li>- Có khả năng giao tiếp bằng tiếng Anh, có thể đọc hiểu và vận dụng các tài liệu tiếng Anh chuyên ngành.</li> </ul> <p><b>Hình thành ý tưởng, thiết kế, triển khai, và vận hành trong bối cảnh doanh nghiệp, xã hội và môi trường</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhận thức được sự tác động giữa kỹ thuật với môi trường và xã hội.</li> <li>- Vận dụng các kiến thức và kỹ năng để khởi nghiệp và kinh doanh trong lĩnh vực cơ khí, điện tử - tự động hóa.</li> <li>- Hình thành các ý tưởng, thiết lập các yêu cầu, xác định chức năng các thành phần cấu thành hệ thống Tự động hóa.</li> <li>- Thiết kế hệ thống Tự động hóa.</li> <li>- Triển khai phần cứng và phần mềm các thành phần cấu thành hệ thống Tự động hóa.</li> <li>- Vận hành và bảo trì các hệ thống Tự động hóa.</li> </ul> <p><b>Trình độ ngoại ngữ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Theo Quyết định số 337/QĐ-ĐHKTCN ngày 05/3/2021 của Hiệu trưởng Trường ĐHKTCN ban hành Quy định về chuẩn đầu ra trình độ ngoại ngữ đối với sinh viên đại học chính quy.</li> </ul>
II	Chương trình đào tạo mà nhà trường thực hiện	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CTĐT theo Quyết định số 1343/QĐ-ĐHKTCN ngày 17/7/2020 của Hiệu trưởng trường ĐHKTCN về việc ban hành CTĐT 150 tín chỉ trình độ đại học theo hệ thống tín chỉ.</li> <li>- Cấu trúc của CTĐT: + Thời gian đào tạo 4,5 năm + Khối kiến thức 152 tín chỉ, trong đó khối lượng kiến thức đại cương có 48 TC, cơ sở ngành 53 TC, chuyên ngành 51 TC.</li> </ul>
III	Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sau khi tốt nghiệp có thể được tiếp tục đào tạo ở các bậc đào tạo cao hơn như thạc sĩ, tiến sĩ ở các cơ sở đào tạo kỹ thuật trong và ngoài nước.</li> </ul>
IV	Vị trí làm sau khi tốt nghiệp	<p>Sau khi tốt nghiệp các kỹ sư ngành Kỹ thuật Điều khiển và Tự động hóa chuyên ngành Tự động hóa XNCN có thể:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Làm công tác thiết kế, lắp đặt, vận hành các hệ thống có tự động hóa trong các xí nghiệp công nghiệp; các công trường xây dựng và khai thác; các công ty sản xuất chế biến (đường, sữa, thực phẩm, giấy, xi măng, hóa dầu, luyện gang, cán thép v.v), các công ty lắp ráp (xe máy, ô tô, các thiết bị điện tử v.v), các công ty truyền tải và phân phối điện năng; các công ty nghiên cứu và phát triển về điều khiển và tự động hóa; các công ty quản lý tự động tòa nhà.</li> <li>- Làm công tác nghiên cứu và giảng dạy trong các viện nghiên cứu, các cơ sở đào tạo (cao đẳng và đại học), dạy nghề.</li> <li>- Làm chuyên viên quản lý nhà nước trong các sở Công nghiệp, sở Khoa học Công nghệ của các tỉnh có liên quan đến lĩnh vực điện – tự động hóa.</li> <li>- Làm công tác quản lý, thiết kế, vận hành trong các công ty liên doanh nước ngoài, các cơ sở có dây chuyền sản xuất hiện đại, có hệ thống tự động hoá ở mức độ cao.</li> <li>- Làm việc tại các viện nghiên cứu, các trung tâm, các cơ quan nghiên cứu của các Bộ, ngành.</li> </ul>
<b>4.2. Chuyên ngành Kỹ thuật điều khiển</b>		
I	Mục tiêu kiến thức, kỹ năng, thái độ và trình độ ngoại ngữ đạt được	<p><b>Kiến thức</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hiểu và vận dụng được hệ thống tri thức khoa học những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác Lênin.</li> <li>- Hiểu và vận dụng được những kiến thức cơ bản, có tính hệ thống về tư tưởng, đạo đức, giá trị văn hóa Hồ Chí Minh, những nội dung cơ bản của Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam, chủ yếu là đường lối trong thời kỳ đổi mới trên một số lĩnh vực cơ bản của đời sống xã hội.</li> <li>- Có kiến thức vật lý, toán học (phương trình vi phân, đại số tuyến tính, phép biến đổi Laplace, biến đổi Z và biến đổi Fourier) và các kiến thức cơ bản trong lĩnh vực khoa học tự nhiên (Vật lý, Nhiệt động lực học, cơ học v.v) để tiếp thu tốt các kiến thức cơ sở và chuyên ngành cũng như có khả năng</li> </ul>



		<p>học tập ở trình độ cao hơn.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nắm vững các kiến thức cơ bản và kiến thức thực tế về ngành điện bao gồm: kỹ thuật điện, kỹ thuật điện tử, kỹ thuật đo lường và truyền thông, kỹ thuật truyền động điện, điện tử công suất.</li> <li>- Nắm vững kiến thức về Lý thuyết điều khiển tự động, lý thuyết về hệ thống, phân tích, đánh giá các đặc tính của quá trình cần điều khiển</li> <li>- Có khả năng thiết kế, lập trình điều khiển nhúng vào trong các thiết bị điện dân dụng, ô tô, thang máy, robot và các thiết bị điện thông minh khác.</li> <li>- Có khả năng phân tích các quá trình công nghệ (sản xuất điện năng, lọc dầu, xi măng, chế biến gang thép, thực phẩm, công nghiệp lắp ráp), nhận dạng mô hình và tham số, thiết kế các sách lược điều khiển hệ thống, thực thi và lập trình điều khiển</li> <li>- Hiểu, vận dụng các kiến thức về các lĩnh vực khác như công nghệ thông tin, máy tính và vi xử lý.. vv. để phục vụ công tác nghiên cứu cũng như làm chủ công nghệ mới liên quan đến lĩnh vực Kỹ thuật điều khiển.</li> </ul> <p><b>Kỹ năng</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lập luận nghề nghiệp, phát hiện và giải quyết các vấn đề kỹ thuật thuộc lĩnh vực Kỹ thuật điều khiển và Tự động hóa.</li> <li>- Tư duy hệ thống và phân biện các vấn đề thuộc lĩnh vực Kỹ thuật điều khiển và TĐH</li> <li>- Làm việc độc lập, làm việc theo nhóm và trách nhiệm trong công việc.</li> <li>- Giao tiếp, thuyết trình và viết báo cáo kỹ thuật.</li> <li>- Trình độ tiếng Anh tương đương bậc 3 theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc của VN.</li> <li>- Có kỹ năng sử dụng máy tính, CNTT, tin học văn phòng và Internet cơ bản.</li> <li>- Có sức khoẻ tốt, đáp ứng được yêu cầu xây dựng và bảo vệ Tổ quốc.</li> </ul> <p><b>Thái độ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhân ái, chia sẻ khó khăn với cộng đồng; trung thực, khách quan; dám đương đầu với rủi ro, thử thách. (phẩm chất đạo đức cá nhân)</li> <li>- Trách nhiệm trong công việc, có tinh thần cầu thị, hợp tác (phẩm chất đạo đức nghề nghiệp)</li> <li>- Trách nhiệm công dân, tuân thủ Hiến pháp và pháp luật, xây dựng và bảo vệ Tổ quốc. (phẩm chất đạo đức xã hội).</li> </ul> <p><b>Trình độ ngoại ngữ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Theo Quyết định số 337/QĐ-ĐHKTCN ngày 05/3/2021 của Hiệu trưởng Trường ĐHKTCN ban hành Quy định về chuẩn đầu ra trình độ ngoại ngữ đối với sinh viên đại học chính quy.</li> </ul>
II	Chương trình đào tạo mà nhà trường thực hiện	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CTĐT theo Quyết định số 393/QĐ-ĐHKTCN ngày 17/3/2020 của Hiệu trưởng trường ĐHKTCN về việc ban hành CTĐT 150 tín chỉ trình độ đại học theo hệ thống tín chỉ.</li> <li>- Cấu trúc của CTĐT: + Thời gian đào tạo 4,5 năm + Khối kiến thức 150 tín chỉ, trong đó khối lượng kiến thức đại cương có 46 TC, cơ sở ngành 53 TC, chuyên ngành 51 TC.</li> </ul>
III	Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Có khả năng học tập ở các bậc đào tạo sau đại học cùng ngành, chuyên ngành (thạc sỹ, tiến sỹ).</li> <li>- Có khả năng học tập các chứng chỉ nghiệp vụ chuyên môn cấp độ cao hơn (Kỹ sư chính, Kỹ sư trưởng phù hợp với cấp độ của nước ngoài).</li> </ul>
IV	Vị trí làm sau khi tốt nghiệp	<p>Sau khi tốt nghiệp các kỹ sư của ngành có thể:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Có thể làm công tác thiết kế, lắp đặt, vận hành các hệ thống đo lường và điều khiển tự động các trong các xí nghiệp công nghiệp; trong các công trường xây dựng và khai thác; trong các công ty sản xuất chế biến (đường, sữa, thực phẩm, giấy, xi măng, hóa dầu, luyện gang, cán thép v.v) và các công ty lắp ráp (xe máy, ô tô, các thiết bị điện tử v.v), các công ty truyền tải và phân phối điện năng; trong các công ty nghiên cứu và phát triển về điều khiển và tự động hóa; các công ty quản lý tự động tòa nhà.</li> <li>- Làm công tác nghiên cứu và giảng dạy trong các viện nghiên cứu, trong các cơ sở đào tạo (cao đẳng và đại học), dạy nghề.</li> <li>- Làm chuyên viên quản lý nhà nước về các hệ thống đo lường và điều khiển công nghiệp trong các sở Công nghiệp, sở Khoa học Công nghệ của các tỉnh.</li> <li>- Làm công tác quản lý, thiết kế, vận hành trong các công ty liên doanh nước ngoài, các cơ sở có dây chuyền sản xuất hiện đại, có hệ thống tự động hoá và điều khiển tự động ở mức độ cao.</li> <li>- Làm chuyên viên tại các chi cục đo lường, các trung tâm đo lường, kiểm định của các tỉnh như: Chi cục đo lường của Tỉnh; các phòng công tơ, đo lường, thí nghiệm của Điện lực, các phân xưởng đo lường tự động của các nhà máy.</li> </ul>
5. Ngành Kỹ thuật điện tử - viễn thông (Mã ngành: 7520207)		



## 5.1. Chuyên ngành Điện tử viễn thông

I	Mục tiêu kiến thức, kỹ năng, thái độ và trình độ ngoại ngữ đạt được	<p><b>Kiến thức</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hiểu và vận dụng được hệ thống tri thức khoa học những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác Lênin.</li> <li>- Hiểu và vận dụng được những kiến thức cơ bản, có tính hệ thống về tư tưởng, đạo đức, giá trị văn hóa Hồ Chí Minh, những nội dung cơ bản của Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam, chủ yếu là đường lối trong thời kỳ đổi mới trên một số lĩnh vực cơ bản của đời sống xã hội.</li> <li>- Có kiến thức vật lý, toán học và các kiến thức cơ bản trong lĩnh vực khoa học tự nhiên để tiếp thu tốt các kiến thức cơ sở và chuyên ngành cũng như có khả năng học tập ở trình độ cao hơn.</li> <li>- Áp dụng các nguyên lý, định luật cơ bản về điện, điện tử, quang học, bức xạ điện từ để tính toán các mạch điện tử, các quá trình truyền thông; vận dụng kiến thức đã học trong các tình huống mới và cụ thể.</li> <li>- Nắm vững cấu tạo, đặc tính, nguyên lý hoạt động và ứng dụng của các linh kiện điện tử như diode, transistor BJT, transistor MOSFET, Thyristor... các IC tương tự, IC số.</li> <li>- Nắm vững quy trình thiết kế, mô phỏng mạch điện tử trên máy tính, quy trình chế tạo bo mạch, các mạch vi điện tử.</li> <li>- Đo lường các thông số trong mạch điện, điện tử, sóng điện từ, truyền dẫn quang học.</li> <li>- Có khả năng tính toán, phân tích, khảo sát và chẩn đoán trạng thái hoạt động; tính toán thiết kế tối ưu hệ thống.</li> <li>- Có năng lực thiết kế, vận hành và bảo dưỡng các hệ thống thông tin di động, thông tin quang, phát thanh, truyền hình và điều khiển kết nối vạn vật.</li> </ul> <p><b>Kỹ năng</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lập luận nghề nghiệp, phát hiện và giải quyết các vấn đề kỹ thuật thuộc lĩnh vực điện-điện tử và truyền thông.</li> <li>- Tư duy hệ thống và phân biệt các vấn đề thuộc lĩnh vực điện-điện tử và truyền thông.</li> <li>- Làm việc độc lập, làm việc theo nhóm và trách nhiệm trong công việc.</li> <li>- Giao tiếp, thuyết trình và viết báo cáo kỹ thuật.</li> <li>- Sử dụng được tiếng Anh trong giao tiếp, nghiên cứu tài liệu và văn bản kỹ thuật.</li> <li>- Có kỹ năng sử dụng máy tính, CNTT, tin học văn phòng và Internet cơ bản.</li> <li>- Ứng dụng phần mềm chuyên ngành trong thiết kế, chuẩn đoán và tối ưu hệ thống</li> </ul> <p><b>Thái độ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhân ái, chia sẻ khó khăn với cộng đồng; trung thực, khách quan; dám đương đầu với rủi ro, thử thách. (phẩm chất đạo đức cá nhân)</li> <li>- Trách nhiệm trong công việc, có tính cầu thị, hợp tác (phẩm chất đạo đức nghề nghiệp)</li> <li>- Trách nhiệm công dân, tuân thủ Hiến pháp và pháp luật, xây dựng và bảo vệ Tổ quốc. (phẩm chất đạo đức xã hội).</li> </ul> <p><b>Trình độ ngoại ngữ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Theo Quyết định số 337/QĐ-ĐHKTCN ngày 05/3/2021 của Hiệu trưởng Trường ĐHKTCN ban hành Quy định về chuẩn đầu ra trình độ ngoại ngữ đối với sinh viên đại học chính quy.</li> </ul>
II	Chương trình đào tạo mà nhà trường thực hiện	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CTĐT theo Quyết định số 393/QĐ-ĐHKTCN ngày 17/3/2020 của Hiệu trưởng trường ĐHKTCN về việc ban hành CTĐT 150 tín chỉ trình độ đại học theo hệ thống tín chỉ.</li> <li>- Cấu trúc của CTĐT: + Thời gian đào tạo 4,5 năm + Khối kiến thức 150 tín chỉ, trong đó khối lượng kiến thức đại cương có 48 TC, cơ sở ngành 50 TC, chuyên ngành 52 TC.</li> </ul>
III	Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp có thể:</li> <li>- Học tập và nâng cao trình độ cho các lĩnh vực chuyên sâu của ngành và chuyên ngành như Cao học, Tiến sĩ.</li> <li>- Tham gia nghiên cứu cùng các nhóm chuyên sâu thuộc chuyên ngành như các trung tâm nghiên cứu, viện nghiên cứu, trung tâm kỹ thuật cao.</li> </ul>
IV	Vị trí làm sau khi tốt nghiệp	<p>Sau khi tốt nghiệp các kỹ sư của ngành có thể:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Làm các công việc kỹ thuật, quản lý, điều hành sản xuất tại các công ty sản xuất và lắp ráp thiết bị điện tử, các công ty khai thác dịch vụ viễn thông như các đài thu phát thanh, thu phát hình, các công ty viễn thông, các nhà cung cấp dịch vụ viễn thông trong và ngoài nước.</li> <li>- Tư vấn, thiết kế, vận hành, điều khiển các hệ thống sản xuất các thiết bị truyền thông, kiểm tra bảo dưỡng thiết bị. Tham gia công tác quản lý, tổ chức sản xuất tại các đơn vị khai thác dịch vụ viễn thông.</li> </ul>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng dạy các môn học của chuyên ngành Kỹ thuật điện tử, Điện tử viễn thông ở các trường Đại học, Cao đẳng, trường trung cấp, các trung tâm dạy nghề ...</li> <li>- Nghiên cứu khoa học thuộc lĩnh vực Kỹ thuật điện tử viễn thông, công nghệ ở các Viện nghiên cứu, các trung tâm, các cơ quan nghiên cứu của các Bộ, ngành, các trường Đại học, Cao đẳng và chuyển giao công nghệ thuộc lĩnh vực truyền thông.</li> </ul>
<b>5.2. Chuyên ngành Kỹ thuật điện tử</b>		
I	Mục tiêu kiến thức, kỹ năng, thái độ và trình độ ngoại ngữ đạt được	<p><b>Kiến thức</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hiểu và vận dụng được hệ thống tri thức khoa học những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác Lênin.</li> <li>- Hiểu và vận dụng được những kiến thức cơ bản, có tính hệ thống về tư tưởng, đạo đức, giá trị văn hóa Hồ Chí Minh, những nội dung cơ bản của Đường lối cách mạng của Đảng, chủ yếu là đường lối trong thời kỳ đổi mới.</li> <li>- Có kiến thức vật lý, toán học và các kiến thức cơ bản trong lĩnh vực khoa học tự nhiên để tiếp thu tốt các kiến thức cơ sở và chuyên ngành cũng như có khả năng học tập ở trình độ cao hơn.</li> <li>- Áp dụng các nguyên lý, định luật cơ bản về điện, điện tử, quang học, bức xạ điện từ để tính toán các mạch điện tử, các quá trình truyền thông; vận dụng kiến thức đã học trong các tình huống mới và cụ thể.</li> <li>- Nắm vững cấu tạo, đặc tính, nguyên lý hoạt động và ứng dụng của các linh kiện điện tử như diode, transistor BJT, transistor MOSFET, Thyristor..các IC tương tự, IC số.</li> <li>- Nắm vững quy trình thiết kế, mô phỏng mạch điện tử trên máy tính, quy trình chế tạo bo mạch, các mạch vi điện tử.</li> <li>- Phân tích, thiết kế và thi công các mạch tích hợp tương tự và số, mạch điện tử công suất, các hệ nhúng trong các ứng dụng dân dụng, công nghiệp, viễn thông, y sinh.</li> <li>- Áp dụng phương pháp phân tích qui trình công nghệ và hoạt động của các hệ thống điện tử; chẩn đoán và phân tích các sự cố; thiết kế thay thế, sửa chữa, cải tiến chế độ làm việc của các hệ thống điện tử.</li> <li>- Hiểu, vận dụng các kiến thức về các lĩnh vực xử lý tín hiệu, đo lường và điều khiển, tự động hóa, phục vụ công tác nghiên cứu cũng như làm chủ công nghệ mới liên quan đến lĩnh vực này.</li> </ul> <p><b>Kỹ năng</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lập luận nghề nghiệp, phát hiện và giải quyết các vấn đề kỹ thuật thuộc lĩnh vực điện-điện tử truyền thông.</li> <li>- Tư duy hệ thống và phân biệt các vấn đề thuộc lĩnh vực điện-điện tử truyền thông</li> <li>- Làm việc độc lập, làm việc theo nhóm và trách nhiệm trong công việc.</li> <li>- Giao tiếp, thuyết trình và viết báo cáo kỹ thuật.</li> <li>- Trình độ tiếng Anh tương đương bậc 3 theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc của VN</li> <li>- Có kỹ năng sử dụng máy tính, CNTT, tin học văn phòng và Internet cơ bản.</li> <li>- Ứng dụng các phần mềm chuyên ngành trong thiết kế, chuẩn đoán và tối ưu hệ thống.</li> </ul> <p><b>Thái độ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhân ái, chia sẻ khó khăn với cộng đồng; trung thực, khách quan; dám đương đầu với rủi ro, thử thách. (phẩm chất đạo đức cá nhân)</li> <li>- Trách nhiệm trong công việc, có tinh thần cầu thị, hợp tác (phẩm chất đạo đức nghề nghiệp)</li> <li>- Trách nhiệm công dân, tuân thủ Hiến pháp và pháp luật, xây dựng và bảo vệ Tổ quốc. (phẩm chất đạo đức xã hội).</li> </ul> <p><b>Trình độ ngoại ngữ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Theo Quyết định số 337/QĐ-ĐHKTCN ngày 05/3/2021 của Hiệu trưởng Trường ĐHKTCN ban hành Quy định về chuẩn đầu ra trình độ ngoại ngữ đối với sinh viên đại học chính quy.</li> </ul>
II	Chương trình đào tạo mà nhà trường thực hiện	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CTĐT theo Quyết định số 393/QĐ-ĐHKTCN ngày 17/3/2020 của Hiệu trưởng trường ĐHKTCN về việc ban hành CTĐT 150 tín chỉ trình độ đại học theo hệ thống tín chỉ.</li> <li>- Cấu trúc của CTĐT: + Thời gian đào tạo 4,5 năm + Khối kiến thức 152 tín chỉ, trong đó khối lượng kiến thức đại cương có 48 TC, cơ sở ngành 51 TC, chuyên ngành 53 TC.</li> </ul>
III	Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sinh viên tốt nghiệp có thể tiếp tục học tập, nghiên cứu và phát triển ngành Kỹ thuật Điện tử viễn thông trong nước và quốc tế.</li> </ul>
IV	Vị trí làm sau khi tốt nghiệp	Sau khi tốt nghiệp các kỹ sư ngành Kỹ thuật Điện tử viễn thông chuyên ngành Kỹ thuật Điện tử có thể:



		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Làm các công việc kỹ thuật, quản lý, điều hành sản xuất tại các công ty sản xuất và lắp ráp thiết bị điện, điện tử.</li> <li>- Tư vấn, thiết kế, vận hành, điều khiển các hệ thống sản xuất các mạch điện tử; mạch điều khiển, kiểm tra bảo dưỡng thiết bị. Tham gia công tác quản lý, tổ chức sản xuất tại các đơn vị có trang bị dây chuyền và thiết bị tự động hóa điện, điện tử.</li> <li>- Làm việc trong các cơ quan quản lý có liên quan đến lĩnh vực điện-điện tử như các đài thu phát thanh, thu phát hình, các bệnh viện và cơ sở y tế ...</li> <li>- Giảng dạy trong trường Đại học, Cao đẳng, trường trung cấp, các trung tâm dạy nghề ...</li> <li>- Nghiên cứu khoa học thuộc lĩnh vực Kỹ thuật điện tử, công nghệ vật liệu điện tử ở các Viện nghiên cứu, các trung tâm, các cơ quan nghiên cứu của các Bộ, ngành, các trường Đại học, Cao đẳng và chuyển giao công nghệ thuộc lĩnh vực điện tử.</li> </ul>
<b>6. Ngành Kỹ thuật máy tính (Mã ngành: 7480106): Chuyên ngành Tin học công nghiệp</b>		
I	Mục tiêu kiến thức, kỹ năng, thái độ và trình độ ngoại ngữ đạt được	<p><b>Kiến thức</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hiểu biết các nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh và đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt nam; Hiểu biết các kiến thức cơ bản trong lĩnh vực khoa học xã hội và nhân văn; có sức khoẻ tốt, đáp ứng được yêu cầu xây dựng và bảo vệ Tổ quốc;</li> <li>- Hiểu biết các kiến thức cơ bản trong lĩnh vực khoa học tự nhiên, kinh tế xã hội, môi trường và con người.</li> <li>- Hiểu biết các kiến thức cơ bản về kỹ thuật điện tử, kỹ thuật xử lý tín hiệu số, cấu trúc máy tính và Hệ điều hành máy tính. Hiểu và thông thạo các kỹ thuật phân tích, xây dựng và biểu diễn dữ liệu, thuật toán trên máy tính..</li> <li>- Hiểu biết các kiến thức, cấu trúc, giao thức và quy tắc quản trị trong mạng máy tính.</li> <li>- Hiểu biết các kiến thức xây dựng thiết kế và phát triển phần mềm, website cho máy tính, thiết bị di động.</li> <li>- Hiểu biết thông thạo các ngôn ngữ lập trình phổ biến như: C, C++, C#, .NET, Java, SQL, ASP, ...</li> <li>- Hiểu biết và thông các kỹ thuật phân tích, xác định yêu cầu, thiết kế và phát triển hệ thống nhúng.</li> <li>- Hiểu biết công nghệ lập trình và xây dựng hệ thống IoT, lập trình PLC, xử lý tiếng nói. (Hoặc hiểu biết công nghệ lập trình Game, khoa học phân tích dữ liệu lớn, công nghệ xây dựng các hệ thống trí tuệ nhân tạo).</li> </ul> <p><b>Kỹ năng</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lập luận nghề nghiệp, phát hiện và giải quyết các vấn đề kỹ thuật thuộc lĩnh vực hệ thống nhúng, phần mềm máy tính và mạng máy tính.</li> <li>- Phân tích, đánh giá và phân biệt các kiến thức hay hệ thống phần mềm, hệ thống nhúng, hệ thống mạng máy tính hiện tại để đưa ra giải pháp tối ưu với yêu cầu thực tế mới.</li> <li>- Làm việc độc lập, làm việc theo nhóm và trách nhiệm trong công việc.</li> <li>- Giao tiếp, thuyết trình và viết báo cáo kỹ thuật.</li> <li>- Sử dụng được tiếng Anh trong giao tiếp, nghiên cứu tài liệu và văn bản kỹ thuật.</li> <li>- Ứng dụng các phần mềm chuyên ngành trong thiết kế, chuẩn đoán và tối ưu hệ thống.</li> </ul> <p><b>Thái độ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhân ái, chia sẻ khó khăn với cộng đồng; trung thực, khách quan; dám đương đầu với rủi ro, thử thách. (phẩm chất đạo đức cá nhân)</li> <li>- Trách nhiệm trong công việc, có tinh thần cầu thị, hợp tác (phẩm chất đạo đức nghề nghiệp).</li> <li>- Trách nhiệm công dân, tuân thủ Hiến pháp và pháp luật, xây dựng và bảo vệ Tổ quốc. (phẩm chất đạo đức xã hội).</li> </ul> <p><b>Trình độ ngoại ngữ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Theo Quyết định số 337/QĐ-ĐHKTCN ngày 05/3/2021 của Hiệu trưởng Trường ĐHKTCN ban hành Quy định về chuẩn đầu ra trình độ ngoại ngữ đối với sinh viên đại học chính quy.</li> </ul>
II	Chương trình đào tạo mà nhà trường thực hiện	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CTĐT theo Quyết định số 393/QĐ-ĐHKTCN ngày 17/3/2020 của Hiệu trưởng trường ĐHKTCN về việc ban hành CTĐT 150 tín chỉ trình độ đại học theo hệ thống tín chỉ.</li> <li>- Cấu trúc của CTĐT: + Thời gian đào tạo 4,5 năm + Khối kiến thức 151 tín chỉ, trong đó khối lượng kiến thức đại cương có 48 TC, cơ sở ngành 64 TC, chuyên ngành 39 TC.</li> </ul>
III	Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tiếp tục học sau đại học các chuyên ngành thuộc lĩnh vực như: Công nghệ thông tin, hệ thống nhúng, khoa học máy tính, kỹ thuật truyền thông và mạng máy tính, công nghệ phần mềm, điện tử viễn thông...</li> </ul>



IV	Vị trí làm sau khi tốt nghiệp	<p>Kỹ sư ngành Kỹ thuật Máy tính có thể làm việc tại các địa điểm sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Các công ty thiết kế và sản xuất phần mềm: các phần mềm chuyên dụng, các phần mềm trên các ứng dụng di động, website, Game,...</li> <li>- Các công ty thiết kế và xây dựng phần mềm nhúng cho các thiết bị thông minh.</li> <li>- Các công ty thiết kế, triển khai, lắp đặt các hệ thống mạng máy tính.</li> <li>- Các công ty thiết kế liên quan đến đồ họa máy tính như: Kiến trúc, thời trang, hoạt hình, quảng cáo, ...</li> <li>- Cán bộ, chuyên viên phòng kỹ thuật của các Công ty thiết kế và chế tạo vi mạch tích hợp.</li> <li>- Các công ty thiết kế và lập trình điều khiển và tự động hóa các hệ thống sản xuất linh hoạt trong các ngành công nghiệp như: luyện kim; sản xuất vật liệu xây dựng,...</li> <li>- Làm việc trong tất cả các cơ quan, nhà máy, xí nghiệp có ứng dụng về Công nghệ thông tin và mạng máy tính của các Bộ ban ngành và các tỉnh,...</li> <li>- Làm giảng viên tại các trường Đại học, cao đẳng và trung học chuyên nghiệp.</li> <li>- Nghiên cứu tại các viện nghiên cứu về Công nghệ thông tin, tự động hóa,...</li> <li>- Làm việc tại các công ty phát triển các giải pháp thông minh như nhận dạng âm thanh, tiếng nói, nhận dạng ảnh,...</li> </ul>
<b>7. Ngành Kỹ thuật môi trường (Mã ngành: 7520320)</b>		
I	Mục tiêu kiến thức, kỹ năng, thái độ và trình độ ngoại ngữ đạt được	<p><b>Kiến thức</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Áp dụng kiến thức toán học và khoa học cơ bản để nhận biết, diễn đạt, giải thích các vấn đề môi trường một cách khoa học logic.</li> <li>- Áp dụng các kiến thức cơ bản về các quá trình chuyển khối, sự tồn lưu và phân giải các chất trong môi trường, phương pháp phân tích chất lượng môi trường nhằm xác định những vấn đề môi trường phát sinh.</li> <li>- Phân tích, đánh giá được các vấn đề môi trường, các hệ thống xử lý chất thải và đề xuất phương án thiết kế, cải tạo, vận hành các hệ thống xử lý chất thải đảm bảo yêu cầu kinh tế, kỹ thuật, văn hóa và xã hội.</li> <li>- Lập kế hoạch, tổ chức thực hiện các thủ tục pháp lý liên quan đến quản lý môi trường như giấy phép xả thải, giấy chứng nhận đạt tiêu chuẩn môi trường, lập báo cáo đánh giá tác động môi trường, chương trình quan trắc môi trường, đánh giá sản xuất sạch hơn.</li> <li>- Áp dụng các phần mềm tính toán thiết kế, phần mềm xử lý số liệu môi trường trong tính toán thiết kế hệ thống xử lý chất thải, đánh giá các vấn đề môi trường.</li> </ul> <p><b>Kỹ năng</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lập luận nghề nghiệp, phát hiện và giải quyết các vấn đề kỹ thuật thuộc lĩnh vực Kỹ thuật môi trường, có năng lực tự học trong bối cảnh kỹ thuật công nghệ luôn thay đổi.</li> <li>- Tư duy hệ thống và phân biện các vấn đề thuộc lĩnh vực Kỹ thuật môi trường.</li> <li>- Làm việc độc lập, làm việc theo nhóm và trách nhiệm trong công việc.</li> <li>- Biết thuyết trình và viết báo cáo kỹ thuật.</li> <li>- Trình độ tiếng Anh tương đương bậc 3 theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc của Việt Nam.</li> <li>- Sử dụng thành thạo máy tính, tin học văn phòng và Internet cơ bản.</li> </ul> <p><b>Thái độ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đánh giá được các vấn đề xã hội, sức khỏe, an toàn, pháp lý, văn hóa, và các trách nhiệm liên quan đến nghề nghiệp của một kỹ sư chuyên nghiệp (phẩm chất đạo đức cá nhân).</li> <li>- Nhận thức được ảnh hưởng của các giải pháp kỹ thuật chuyên môn đến môi trường, xã hội và yêu cầu phát triển bền vững (phẩm chất đạo đức nghề nghiệp).</li> <li>- Trách nhiệm công dân, tuân thủ Hiến pháp và pháp luật, xây dựng và bảo vệ Tổ quốc. (phẩm chất đạo đức xã hội).</li> </ul> <p><b>Trình độ ngoại ngữ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Theo Quyết định số 337/QĐ-ĐHKTCN ngày 05/3/2021 của Hiệu trưởng Trường ĐHKTCN ban hành Quy định về chuẩn đầu ra trình độ ngoại ngữ đối với sinh viên đại học chính quy.</li> </ul>
II	Chương trình đào tạo mà nhà trường thực hiện	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CTĐT theo Quyết định số 393/QĐ-ĐHKTCN ngày 17/3/2020 của Hiệu trưởng trường ĐHKTCN về việc ban hành CTĐT 150 tín chỉ trình độ đại học theo hệ thống tín chỉ.</li> <li>- Cấu trúc của CTĐT:</li> <li>+ Thời gian đào tạo 4,5 năm.</li> <li>+ Khối kiến thức 150 tín chỉ, trong đó khối lượng kiến thức đại cương có 46 TC, cơ sở ngành 70 TC, chuyên ngành 34 TC.</li> </ul>
III	Khả năng học tập, nâng cao	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tiếp tục học tập nâng cao trình độ ở bậc đào tạo sau Đại học thuộc các chuyên ngành Công nghệ môi trường.</li> </ul>



	trình độ sau khi ra trường	- Thực hiện các nghiên cứu chuyên sâu về công nghệ môi trường.
IV	Vị trí làm sau khi tốt nghiệp	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Làm các công việc kỹ thuật, quản lý, điều hành tại các doanh nghiệp trong các lĩnh vực kiểm soát ô nhiễm, bảo vệ môi trường, thuộc các cơ quan quản lý nhà nước và các đơn vị sản xuất và kinh doanh như: Chi cục quản lý môi trường, các trung tâm kỹ thuật, công nghệ môi trường, Công ty Môi trường đô thị, Các ban quản lý các khu công nghiệp, Công ty tư vấn thiết kế, Các nhà máy xí nghiệp... và các dự án xây dựng cơ bản...</li> <li>- Quản lý, tư vấn, thiết kế, cho các dự án bảo vệ môi trường trong và ngoài nước; Làm việc tại các cơ quan quản lý có liên quan đến lĩnh vực môi trường; Tham gia giảng dạy các môn học thuộc chuyên ngành Kỹ thuật Môi trường tại các trường Đại học, Cao đẳng, Trung học chuyên nghiệp và dạy nghề.</li> <li>- Thực hiện các nghiên cứu khoa học, ứng dụng và triển khai các đề tài nghiên cứu vào trong thực tiễn ở lĩnh vực kiểm soát ô nhiễm, khai thác, sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên phục vụ sự phát triển bền vững tại các Viện nghiên cứu, các trung tâm và cơ quan nghiên cứu của các Bộ, Ngành, các trường Đại học...</li> </ul>
<b>8. Ngành Kỹ thuật xây dựng (Mã ngành: 7580201): Chuyên ngành Xây dựng dân dụng và công nghiệp</b>		
I	Mục tiêu kiến thức, kỹ năng, thái độ và trình độ ngoại ngữ đạt được	<p><b>Kiến thức</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Có nền tảng vững vàng về kiến thức toán học và khoa học cơ bản.</li> <li>- Hiểu rõ các kiến thức cơ bản của ngành như vẽ kỹ thuật xây dựng, cơ học kết cấu, địa chất, vật liệu xây dựng, cấu tạo các bộ phận công trình xây dựng</li> <li>- Phân tích và đánh giá mô hình hóa, tính toán cấu kiện và hệ kết cấu công trình xây dựng</li> <li>- Vận dụng thiết kế kiến trúc, kết cấu, thi công, lập dự toán công trình xây dựng đạt yêu cầu kinh tế và kỹ thuật, có cân nhắc các vấn đề an toàn, môi trường, văn hóa và xã hội.</li> <li>- Chọn lựa, áp dụng công cụ máy tính, máy đo kiểm tra hiện đại để dự đoán, giải quyết các vấn đề kỹ thuật xây dựng.</li> </ul> <p><b>Kỹ năng</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Triển khai thành thạo bản vẽ kết cấu công trình BTCT và công trình thép</li> <li>- Tư duy sáng tạo, liên kết, tổng hợp các kiến thức cơ sở và chuyên ngành xây dựng</li> <li>- Làm việc độc lập, làm việc theo nhóm trong thiết kế, thi công và quản lý công trình xây dựng</li> <li>- Biết thuyết trình, trình bày và báo cáo các vấn đề trong xây dựng</li> <li>- Trình độ tiếng Anh tương đương bậc 3 theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc của Việt Nam.(?)</li> <li>- Sử dụng thành thạo các phần mềm Auto Cad, Sap, Etabs, Dự toán, MS Project để thiết kế kiến trúc, kết cấu, dự toán và quản lý thi công công trình.</li> </ul> <p><b>Thái độ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đánh giá được các vấn đề an toàn, pháp lý, văn hóa, xã hội và các trách nhiệm liên quan đến nghề nghiệp của một kỹ sư xây dựng. (phẩm chất đạo đức cá nhân)</li> <li>- Nhận thức được ảnh hưởng của các giải pháp kỹ thuật xây dựng đến môi trường, xã hội và yêu cầu phát triển bền vững. (phẩm chất đạo đức nghề nghiệp)</li> <li>- Trách nhiệm công dân, tuân thủ Hiến pháp và pháp luật, xây dựng và bảo vệ Tổ quốc. (phẩm chất đạo đức xã hội).</li> </ul> <p><b>Trình độ ngoại ngữ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Theo Quyết định số 337/QĐ-ĐHKTCN ngày 05/3/2021 của Hiệu trưởng Trường ĐHKTCN ban hành Quy định về chuẩn đầu ra trình độ ngoại ngữ đối với sinh viên đại học chính quy.</li> </ul>
II	Chương trình đào tạo mà nhà trường thực hiện	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CTĐT theo Quyết định số 393/QĐ-ĐHKTCN ngày 17/3/2020 của Hiệu trưởng trường ĐHKTCN về việc ban hành CTĐT 150 tín chỉ trình độ đại học theo hệ thống tín chỉ.</li> <li>- Cấu trúc của CTĐT: + Thời gian đào tạo 4,5 năm + Khối kiến thức 150 tín chỉ, trong đó khối lượng kiến thức đại cương có 46 TC, cơ sở ngành 67 TC, chuyên ngành 37 TC.</li> </ul>
III	Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường	- Sau khi tốt nghiệp, Kỹ sư Kỹ thuật công trình xây dựng có một nền tảng kiến thức, tư duy vững chắc, cũng như được giúp đỡ để tiếp tục nghiên cứu chuyên sâu ở bậc sau đại học.
IV	Vị trí làm sau khi tốt nghiệp	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Làm các công việc về kỹ thuật, tổ chức thi công, chỉ đạo tại các công trường xây dựng.</li> <li>- Tư vấn thiết kế, tư vấn giám sát, đấu thầu cho các dự án xây dựng.</li> <li>- Làm việc tại các cơ quan quản lý có liên quan đến lĩnh vực xây dựng như các ban quản lý dự án, các sở ban ngành...</li> <li>- Tham gia giảng dạy các môn học thuộc chuyên ngành Xây dựng (Công trình dân dụng, giao thông,</li> </ul>



		<p>thùy lợi) tại các trường Đại học, Cao đẳng, Trung học chuyên nghiệp và dạy nghề.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thực hiện các nghiên cứu khoa học, ứng dụng và triển khai các đề tài nghiên cứu vào trong thực tiễn ở lĩnh vực kiến trúc, xây dựng tại các Viện nghiên cứu, các trung tâm và cơ quan nghiên cứu của các Bộ, Ngành, các trường Đại học...</li> </ul>
<p><b>9. Ngành Kỹ thuật Cơ khí động lực (Mã ngành: 7520116): Chuyên ngành Kỹ thuật cơ khí động lực</b></p>		
I	Mục tiêu kiến thức, kỹ năng, thái độ và trình độ ngoại ngữ đạt được	<p><b>Kiến thức</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vận dụng được khối kiến thức lý luận chính trị, kiến thức cơ bản về toán học, khoa học tự nhiên, kinh tế-xã hội,... vào cuộc sống cũng như nghề nghiệp.</li> <li>- Vận dụng được kiến thức cơ sở ngành để hiểu được nguyên lý cơ sở trong lĩnh vực thiết kế, chế tạo máy phục vụ nghiên cứu thiết kế, chế tạo các linh kiện phụ trợ cho lĩnh vực kỹ thuật cơ khí động lực;</li> <li>- Hiểu và ứng dụng kiến thức vật lý, toán học và các kiến thức cơ bản trong lĩnh vực khoa học tự nhiên để tiếp thu tốt các kiến thức cơ sở và chuyên ngành cũng như có khả năng học tập ở trình độ cao hơn.</li> <li>- Vận dụng các kiến thức chuyên sâu về lĩnh vực kỹ thuật ô tô, xe chuyên dùng như thiết kế chế tạo, cải hoán, khai thác, chẩn đoán, bảo dưỡng và sửa chữa, quản lý, quản lý dịch vụ và kinh doanh...;</li> <li>- Phát hiện và hình thành ý tưởng xây dựng đề án và kinh doanh lĩnh vực kỹ thuật cơ khí động lực;</li> </ul> <p><b>Kỹ năng</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Xây dựng đề án thiết kế cải tiến, thiết kế mới các chi tiết, các cụm chi tiết của ô tô và máy động lực đạt tiêu chuẩn.</li> <li>- Tổ chức và sử dụng, vận hành, thử nghiệm, chẩn đoán, bảo dưỡng, sửa chữa cũng như nghiên cứu, cải tiến các hệ thống trong lĩnh vực ô tô và máy động lực để nâng cao hiệu quả khai thác.</li> <li>- Thu thập thông tin và phân tích thị trường ô tô và máy động lực, từ đó xây dựng đề án quản lý và kinh doanh dịch vụ liên quan ngành kỹ thuật cơ khí động lực.</li> <li>- Ứng dụng tin học, Internet, tin học văn phòng đạt trình độ tin học IC3 và sử dụng được các phần mềm ứng dụng chuyên ngành trong lĩnh vực kỹ thuật cơ khí động lực.</li> <li>- Làm việc độc lập, tổ chức làm việc theo nhóm trong nghiên cứu thiết kế, chế tạo và chuyển giao công nghệ trong lĩnh vực kỹ thuật cơ khí động lực.</li> <li>- Sử dụng giao tiếp hiệu quả trong môi trường hội nhập quốc tế; khả năng đọc, dịch và tra cứu các tài liệu chuyên ngành bằng tiếng nước ngoài; đạt trình độ tiếng Anh tối thiểu bậc 3 theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc.</li> </ul> <p><b>Thái độ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tôn trọng và chấp hành nghiêm chỉnh đường lối, chủ trương của Đảng, pháp luật Nhà nước, có trách nhiệm công dân.</li> <li>- Có trách nhiệm, đạo đức, trung thực, ý thức tổ chức kỷ luật lao động, tác phong chuyên nghiệp, có tinh thần cầu tiến, hợp tác giúp đỡ đồng nghiệp.</li> <li>- Có bản lĩnh nghề nghiệp vững vàng, hành vi thái độ chuẩn mực, xử lý tình huống chuyên nghiệp</li> <li>- Có khả năng cập nhật kiến thức, sáng tạo trong công việc; coi trọng việc học hỏi, nâng cao trình độ chuyên môn, nghiệp vụ, có ý chí phấn đấu vươn lên, sẵn sàng chấp nhận và thích ứng với môi trường và điều kiện làm việc.</li> </ul> <p><b>Trình độ ngoại ngữ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Theo Quyết định số 337/QĐ-ĐHKTCN ngày 05/3/2021 của Hiệu trưởng Trường ĐHKTCN ban hành Quy định về chuẩn đầu ra trình độ ngoại ngữ đối với sinh viên đại học chính quy.</li> </ul>
II	Chương trình đào tạo mà nhà trường thực hiện	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CTĐT theo Quyết định số 393/QĐ-ĐHKTCN ngày 17/3/2020 của Hiệu trưởng Trường ĐHKTCN về việc ban hành CTĐT 150 tín chỉ trình độ đại học theo hệ thống tín chỉ.</li> <li>- Cấu trúc của CTĐT: + Thời gian đào tạo 4,5 năm + Khối kiến thức 151 tín chỉ, trong đó khối lượng kiến thức đại cương có 46 TC, cơ sở ngành 47 TC, chuyên ngành 58TC.</li> </ul>
III	Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Học xong chương trình, sinh viên có thể học tiếp chương trình cao học, nghiên cứu sinh trong nước hoặc tham gia các chương trình du học sau đại học ở nước ngoài.</li> </ul>
IV	Vị trí làm sau khi tốt nghiệp	<p>Sau khi tốt nghiệp các kỹ sư của ngành có thể:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đảm nhận các công việc kỹ thuật, quản lý chất lượng kỹ thuật công nghệ tại các doanh nghiệp trong lĩnh vực nghiên cứu thiết kế, lắp ráp, sản xuất ô tô, động cơ, thiết bị thủy khí.</li> <li>- Làm việc trong các cơ quan đăng kiểm phương tiện giao thông; các công ty vận tải, các công ty khai thác thiết bị thi công cơ giới; các nhà máy sửa chữa máy tàu thủy, tàu hỏa, các công ty lắp</li> </ul>



		<p>máy...Ngoài ra kỹ sư Cơ khí Động lực có thể tự tổ chức các doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực chuyên ngành.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tư vấn, thiết kế, thực hiện nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ thuộc các lĩnh vực về Công nghệ ô tô; Động cơ đốt trong; Thiết bị Thụ khí; Xe máy thi công ở các Viện nghiên cứu, các trung tâm và cơ quan nghiên cứu của các Bộ, ngành, các trường Đại học và Cao đẳng liên quan đến chuyên ngành Cơ khí ô tô, Máy động lực, Cơ giới hóa xây dựng giao thông.</li> <li>- Giảng dạy các môn học chuyên môn về Ô tô; Động cơ; Xe máy thi công ở các trường Đại học, Cao đẳng, Trung học chuyên nghiệp, dạy nghề có ngành liên quan.</li> </ul>
<b>10. Ngành Kỹ thuật vật liệu (Mã ngành: 7520903)</b>		
I	Mục tiêu kiến thức, kỹ năng, thái độ và trình độ ngoại ngữ đạt được	<p><b>Mục tiêu kiến thức, kỹ năng, thái độ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Áp dụng kiến thức cơ bản về toán học, khoa học tự nhiên, khoa học kỹ thuật để đưa ra giải pháp xử lý các vấn đề kỹ thuật liên quan đến lĩnh vực Công nghệ Kỹ thuật Vật liệu.</li> <li>- Nhận dạng, tổng hợp, nghiên cứu tài liệu và phân tích các vấn đề kỹ thuật liên quan đến vật liệu để đưa ra kết luận hợp lý bằng cách sử dụng các nguyên tắc cơ bản của toán học, khoa học tự nhiên và khoa học kỹ thuật.</li> <li>- Đề xuất giải pháp và thiết kế để giải quyết các vấn đề kỹ thuật phức tạp; thiết kế hệ thống, chi tiết hoặc quy trình công nghệ đáp ứng các nhu cầu cụ thể phù hợp với sức khỏe, an toàn, gắn kết với xã hội và môi trường.</li> <li>- Nghiên cứu các vấn đề phức tạp liên quan đến kỹ thuật vật liệu bằng các phương pháp: khảo sát tài liệu, thiết kế và tiến hành thí nghiệm, phân tích và xử lý dữ liệu thực nghiệm và tổng hợp thông tin để rút ra kết luận khoa học, chính xác.</li> <li>- Sáng tạo, lựa chọn và áp dụng các công cụ và kỹ thuật hiện đại, sử dụng tài nguyên và công cụ CNTT để giải các bài toán kỹ thuật vật liệu phức tạp như dự đoán và mô hình hóa...</li> <li>- Áp dụng kiến thức được học trong bối cảnh cụ thể để đánh giá các quy định về an toàn, sức khỏe, xã hội, văn hóa và các trách nhiệm liên quan đến việc hành nghề kỹ sư chuyên nghiệp và giải pháp cho các vấn đề kỹ thuật phức tạp.</li> <li>- Nhận thức được các tác động của các giải pháp kỹ thuật chuyên nghiệp trong bối cảnh xã hội và môi trường để phát triển bền vững.</li> <li>- Hành động đúng các nguyên tắc đạo đức xã hội, cam kết đạo đức nghề nghiệp, có trách nhiệm trong công việc, tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật.</li> <li>- Làm việc hiệu quả với tư cách cá nhân hoặc theo nhóm, trong các môi trường đa dạng và/hoặc đa ngành.</li> <li>- Sử dụng các công cụ giao tiếp như viết các báo cáo /tài liệu thiết kế, thuyết trình, truyền đạt, tiếp thu các vấn đề kỹ thuật và xã hội một cách rõ ràng, hiệu quả.</li> <li>- Có kỹ năng quản lý và áp dụng các nguyên tắc kỹ thuật vào công việc của cá nhân với tư cách là thành viên hoặc người lãnh đạo trong nhóm, để quản lý các dự án trong môi trường làm việc đa ngành, đa lĩnh vực.</li> <li>- Nhận thức được tầm quan trọng, sự cần thiết của việc học tập suốt đời và có năng lực tự học trong bối cảnh kỹ thuật công nghệ luôn thay đổi.</li> </ul> <p><b>Trình độ ngoại ngữ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Theo Quyết định số 337/QĐ-ĐHKTCN ngày 05/3/2021 của Hiệu trưởng Trường ĐHKTCN ban hành Quy định về chuẩn đầu ra trình độ ngoại ngữ đối với sinh viên đại học chính quy.</li> </ul>
II	Chương trình đào tạo mà nhà trường thực hiện	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CTĐT theo Quyết định số 393/QĐ-ĐHKTCN ngày 17/3/2020 của Hiệu trưởng trường ĐHKTCN về việc ban hành CTĐT 150 tín chỉ trình độ đại học theo hệ thống tín chỉ.</li> <li>- Cấu trúc của CTĐT: + Thời gian đào tạo 4,5 năm + Khối kiến thức 151 tín chỉ, trong đó khối lượng kiến thức đại cương có 46 TC, cơ sở ngành 50 TC, chuyên ngành 55 TC.</li> </ul>
III	Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đủ năng lực đăng ký và học tập sau đại học theo hướng chuyên sâu về Khoa học Kỹ thuật vật liệu, Hóa học vật liệu...</li> <li>- Đủ năng lực để học tập liên thông theo các ngành/khối ngành đào tạo khác về các lĩnh vực Kỹ thuật – Công nghệ, Khoa học Quản lý, Quản trị sản xuất....</li> </ul>
IV	Vị trí làm sau khi tốt nghiệp	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tư vấn, thiết kế, quản lý, điều hành và các công việc kỹ thuật/công nghệ xử lý cũng như gia công vật liệu (tập trung vào Công nghệ Đúc, Công nghệ gia công áp lực, Công nghệ xử lý nhiệt vật liệu kim loại) tại các cơ sở sản xuất vật liệu, cơ khí và các lĩnh vực liên quan.</li> <li>- Vận hành, quản lý, tổ chức sản xuất tại các cơ sở có trang thiết bị, dây chuyền xử lý nhiệt, gia công vật liệu kim loại (bằng Công nghệ Đúc, Công nghệ gia công áp lực...).</li> <li>- Tham gia giảng dạy các học phần, các nội dung kiến thức của ngành Vật liệu ở các trường Đại học, Cao đẳng và Trung cấp chuyên nghiệp.</li> </ul>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ thuộc lĩnh vực kỹ thuật vật liệu ở các viện nghiên cứu, các trung tâm và các cơ quan nghiên cứu của Bộ, ngành, trường Đại học Cao đẳng.</li> <li>- Làm chuyên gia/chuyên viên kỹ thuật tại các cơ quan quản lý Nhà nước.</li> </ul>
<b>11. Ngành Công nghệ chế tạo máy (Mã ngành: 7510202): Chuyên ngành đào tạo: Công nghệ gia công cắt gọt</b>		
I	Mục tiêu kiến thức, kỹ năng, thái độ và trình độ ngoại ngữ đạt được	<p><b>Kiến thức</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vận dụng được các kiến thức về toán, khoa học tự nhiên, khoa học xã hội, kiến thức nền tảng kỹ thuật đáp ứng việc nhận thức và giải quyết các vấn đề liên quan đến thiết bị, công nghệ chế tạo sản phẩm cơ khí;</li> <li>- Phân tích và vận dụng các kiến thức chuyên sâu thuộc lĩnh vực cơ khí chế tạo để lập quy trình sản xuất, gia công chế tạo, lắp ráp các sản phẩm cơ khí, vận hành, bảo trì các thiết bị và hệ thống sản xuất cơ khí;</li> <li>- Phân tích và vận dụng được các kiến thức cơ sở và chuyên sâu trong lĩnh vực cơ khí chế tạo đáp ứng việc chỉ đạo, quản lý và điều hành quá trình sản xuất các sản phẩm cơ khí.</li> </ul> <p><b>Kỹ năng</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lập quy trình công nghệ và kế hoạch gia công chế tạo các sản phẩm cơ khí;</li> <li>- Gia công chế tạo, đo đạc, kiểm tra, đánh giá, lắp ráp các sản phẩm cơ khí;</li> <li>- Vận hành, bảo trì các các thiết bị sản xuất cơ khí;</li> <li>- Chỉ đạo, quản lý, điều hành quá trình sản xuất cơ khí;</li> <li>- Giao tiếp hiệu quả dưới dạng ngôn ngữ nói, văn bản, điện tử, đồ họa trong môi trường kỹ thuật và phi kỹ thuật để giải quyết các vấn đề nghề nghiệp;</li> <li>- Sử dụng tiếng Anh trong giao tiếp, nghiên cứu tài liệu và văn bản kỹ thuật;</li> <li>- Làm việc độc lập và làm việc nhóm trong nhóm chuyên ngành, đa ngành.</li> </ul> <p><b>Thái độ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phát triển nghề nghiệp thông qua giáo dục thường xuyên và tham gia học tập suốt đời trong bối cảnh kỹ thuật công nghệ luôn thay đổi.</li> <li>- Làm việc chuyên nghiệp, thực hiện tốt trách nhiệm xã hội và đạo đức nghề nghiệp đảm bảo chất lượng, hiệu quả sản xuất, đảm bảo các vấn đề toàn cầu và phát triển bền vững.</li> </ul> <p><b>Trình độ ngoại ngữ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Theo Quyết định số 337/QĐ-ĐHKTCN ngày 05/3/2021 của Hiệu trưởng Trường ĐHKTCN ban hành Quy định về chuẩn đầu ra trình độ ngoại ngữ đối với sinh viên đại học chính quy.</li> </ul>
II	Chương trình đào tạo mà nhà trường thực hiện	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CTĐT theo Quyết định số 456/QĐ-ĐHKTCN ngày 30/8/2019 của Hiệu trưởng trường ĐHKTCN về việc ban hành CTĐT 150 tín chỉ trình độ đại học theo hệ thống tín chỉ.</li> <li>- Cấu trúc của CTĐT: + Thời gian đào tạo 4,0 năm + Khối kiến thức 125 tín chỉ, trong đó khối lượng kiến thức đại cương có 38 TC, cơ sở ngành 40 TC, chuyên ngành 47 TC.</li> </ul>
III	Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kỹ sư Công nghệ chế tạo máy có thể tiếp tục học tập lên các bậc học cao hơn như Thạc sĩ, Tiến sĩ... về lĩnh vực Cơ khí nhằm nâng cao trình độ, phát triển bản thân và cống hiến cho xã hội.</li> </ul>
IV	Vị trí làm sau khi tốt nghiệp	<p>Sau tốt nghiệp, kỹ sư Công nghệ chế tạo máy có khả năng đảm nhận các nhiệm vụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Làm công việc thiết kế, chế tạo, quản lý, điều hành sản xuất, quản lý chất lượng, tư vấn, dịch vụ kỹ thuật tại các doanh nghiệp, xí nghiệp, các nhà máy cơ khí, các công ty sản xuất và kinh doanh các sản phẩm cơ khí;</li> <li>- Làm cán bộ nghiên cứu về lĩnh vực Cơ khí Chế tạo máy ở các Viện nghiên cứu, các trung tâm và cơ quan nghiên cứu của các Bộ, Ngành, các trường Đại học và Cao đẳng;</li> <li>- Làm giảng viên kỹ thuật tại các trường Đại học, Cao đẳng, Trung học;</li> <li>- Thành lập, quản lý và phát triển doanh nghiệp tư nhân.</li> </ul>
<b>12. Ngành Công nghệ Kỹ thuật Điện, Điện tử (Mã ngành: 7510301): Chuyên ngành đào tạo: Công nghệ kỹ thuật điện</b>		
I	Mục tiêu kiến thức, kỹ năng, thái độ và trình độ ngoại ngữ đạt được	<p><b>Kiến thức</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ứng dụng kiến thức toán học, khoa học cơ bản để tính toán, mô tả các hiện tượng liên quan đến nguyên lý hoạt động của các thiết bị kỹ thuật điện, điện tử.</li> <li>- Áp dụng các nguyên lý cơ bản của vật lý, vật liệu điện, máy điện để tính toán các quá trình liên quan đến thiết kế, vận hành các trang thiết bị điện, điện tử.</li> <li>- Thiết kế, lắp đặt được hệ thống cấp điện của một xí nghiệp, một phân xưởng vừa và nhỏ đúng yêu cầu kỹ thuật.</li> </ul>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chẩn đoán đúng, sửa chữa, bảo trì và chỉnh định được các thiết bị điện trên các dây chuyền sản xuất, hoặc trong các hệ thống điều khiển tự động cơ bản, đảm bảo đúng trình tự và yêu cầu kỹ thuật.</li> <li>- Lắp đặt và vận hành được các thiết bị điện đảm bảo an toàn; lập trình thay đổi chương trình theo yêu cầu sản xuất; Vận hành được những hệ thống điều tốc tự động.</li> <li>- Hướng dẫn, giám sát kỹ thuật được các tổ, nhóm lắp đặt mạng điện hạ áp và mạch điện điều khiển trong hệ thống điện.</li> <li>- Có khả năng thiết lập và triển khai các công việc đo đạc, kiểm tra, đánh giá theo tiêu chuẩn; phân tích, xử lý và ứng dụng các nghiên cứu thực nghiệm nhằm nâng cao chất lượng của các quá trình công nghệ, tổ chức chất lượng của toàn hệ thống sản xuất.</li> </ul> <p><b>Kỹ năng</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lập luận nghề nghiệp, phát hiện và giải quyết các vấn đề kỹ thuật thuộc lĩnh vực điện, điện tử, mạng điện hạ áp.</li> <li>- Tư duy hệ thống và phân biện các vấn đề thuộc lĩnh vực điện, điện tử, mạng điện hạ áp.</li> <li>- Làm việc độc lập, làm việc theo nhóm và trách nhiệm trong công việc.</li> <li>- Giao tiếp, thuyết trình và viết báo cáo kỹ thuật.</li> <li>- Trình độ tiếng Anh tương đương bậc 3 theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc của Việt Nam.</li> <li>- Có kỹ năng sử dụng máy tính, CNTT, tin học văn phòng và Internet cơ bản.</li> <li>- Có sức khoẻ tốt, đáp ứng được yêu cầu xây dựng và bảo vệ Tổ quốc.</li> <li>- Vận dụng các kiến thức, kỹ năng và thái độ để sáng tạo, khởi nghiệp và kinh doanh trong lĩnh vực điện, điện tử.</li> </ul> <p><b>Thái độ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhân ái, chia sẻ khó khăn với cộng đồng; trung thực, khách quan; dám đương đầu với rủi ro, thử thách. (phẩm chất đạo đức cá nhân)</li> <li>- Trách nhiệm trong công việc, có tinh thần cầu thị, hợp tác (phẩm chất đạo đức nghề nghiệp)</li> <li>- Trách nhiệm công dân, tuân thủ Hiến pháp và pháp luật, xây dựng và bảo vệ Tổ quốc. (phẩm chất đạo đức xã hội).</li> </ul> <p><b>Trình độ ngoại ngữ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Theo Quyết định số 337/QĐ-ĐHKTCN ngày 05/3/2021 của Hiệu trưởng Trường ĐHKTCN ban hành Quy định về chuẩn đầu ra trình độ ngoại ngữ đối với sinh viên đại học chính quy.</li> </ul>
II	Chương trình đào tạo mà nhà trường thực hiện	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CTĐT theo Quyết định số 456/QĐ-ĐHKTCN ngày 30/8/2019 của Hiệu trưởng trường ĐHKTCN về việc ban hành CTĐT 150 tín chỉ trình độ đại học theo hệ thống tín chỉ.</li> <li>- Cấu trúc của CTĐT: + Thời gian đào tạo 4,0 năm + Khối kiến thức 127 tín chỉ, trong đó khối lượng kiến thức đại cương có 40 TC, cơ sở ngành 42 TC, chuyên ngành 45 TC.</li> </ul>
III	Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sau khi tốt nghiệp các kỹ sư ngành Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử chuyên ngành Công nghệ Kỹ thuật điện có khả năng học thạc sĩ và Tiến sĩ cùng chuyên ngành; có khả năng tự học suốt đời.</li> </ul>
IV	Vị trí làm sau khi tốt nghiệp	<p>Sau khi tốt nghiệp các kỹ sư ngành Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử chuyên ngành Công nghệ Kỹ thuật điện có khả năng làm cán bộ kỹ thuật tại các xí nghiệp, nhà máy, công ty, các sở điện lực, các viện nghiên cứu trong nước và nước ngoài với các công việc cụ thể sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Các công việc kỹ thuật điện, điện tử, quản lý chất lượng, tư vấn, bán hàng, dịch vụ chăm sóc khách hàng tại các doanh nghiệp, xí nghiệp, các nhà máy chế tạo linh kiện, thiết bị điện, điện tử, các nhà máy, công ty liên doanh hoặc nước ngoài có dây chuyền sản xuất công nghệ hiện đại, tự động hóa cao, các công ty sản xuất và kinh doanh các sản phẩm kỹ thuật;</li> <li>- Tư vấn, thiết kế, lắp đặt thiết bị điện, hệ thống điện, quản lý dự án;</li> <li>- Làm việc ở các cơ quan quản lý có liên quan đến điện, điện tử;</li> <li>- Giảng dạy các môn học thuộc các ngành công nghệ kỹ thuật điện, điện tử ở các trường Đại học, Cao đẳng, Trung học chuyên nghiệp, dạy nghề;</li> <li>- NCKH thuộc dạng ứng dụng, triển khai, thực nghiệm trong lĩnh vực điện điện tử ở Viện nghiên cứu, các trung tâm và cơ quan nghiên cứu của các Bộ, ngành, các trường Đại học và Cao đẳng;</li> <li>- Thành lập, quản lý và phát triển doanh nghiệp tư nhân lên qua cấp lĩnh vực kỹ thuật điện, điện tử.</li> </ul>
<p><b>13. Ngành Công nghệ kỹ thuật ô tô (Mã ngành: 7510205): Chuyên ngành Công nghệ ô tô</b></p>		
I	Mục tiêu kiến thức, kỹ năng, thái độ và	<p><b>Kiến thức</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vận dụng được khối kiến thức lý luận chính trị, kiến thức cơ bản vào cuộc sống cũng như nghề nghiệp.</li> </ul>



	trình độ ngoại ngữ đạt được	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vận dụng được kiến thức cơ sở ngành để hiểu được nguyên lý cơ sở trong lĩnh vực lắp ráp và sản xuất công nghiệp ô tô và phụ trợ ô tô, chẩn đoán, bảo dưỡng, sửa chữa và đăng kiểm, quản lý và kinh doanh ô tô và phương tiện giao thông</li> <li>- Ứng dụng kiến thức nền tảng đủ để tiếp thu tốt các kiến thức cơ sở và chuyên ngành cũng như có khả năng học tập ở trình độ cao hơn.</li> <li>- Vận dụng thành thạo các kiến thức chuyên sâu về lĩnh vực khai thác, chẩn đoán, bảo dưỡng và sửa chữa, quản lý, quản lý dịch vụ và kinh doanh ô tô và phương tiện giao thông;</li> <li>- Khả năng phát hiện và hình thành ý tưởng xây dựng đề án và kinh doanh lĩnh vực kỹ thuật cơ khí động lực;</li> </ul> <p><b>Kỹ năng</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Xây dựng đề án thiết kế cải tiến, thiết kế mới các chi tiết, các cụm chi tiết của ô tô và máy động lực đạt tiêu chuẩn.</li> <li>- Tổ chức và sử dụng, vận hành, thử nghiệm, chẩn đoán, bảo dưỡng, sửa chữa cũng như nghiên cứu, cải tiến các hệ thống trong lĩnh vực ô tô và máy động lực để nâng cao hiệu quả khai thác.</li> <li>- Thu thập thông tin và phân tích thị trường ô tô và phương tiện giao thông, từ đó xây dựng đề án quản lý và kinh doanh dịch vụ liên quan ngành công nghệ kỹ thuật ô tô.</li> <li>- Sử dụng tin học, Internet, tin học văn phòng đạt trình độ tin học IC3 và sử dụng được các phần mềm ứng dụng chuyên ngành trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật ô tô</li> <li>- Làm việc độc lập, tổ chức làm việc theo nhóm trong nghiên cứu lắp ráp và sản xuất công nghiệp ô tô và phụ trợ ô tô, chẩn đoán, bảo dưỡng, sửa chữa và đăng kiểm, quản lý và kinh doanh ô tô và phương tiện giao thông.</li> <li>- Sử dụng giao tiếp hiệu quả trong môi trường hội nhập quốc tế; khả năng đọc, dịch và tra cứu các tài liệu chuyên ngành bằng tiếng nước ngoài; đạt trình độ tiếng Anh tối thiểu bậc 3 theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc.</li> </ul> <p><b>Thái độ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tôn trọng và chấp hành nghiêm chỉnh đường lối, chủ trương của Đảng, pháp luật Nhà nước, có trách nhiệm công dân.</li> <li>- Có trách nhiệm, đạo đức, trung thực, ý thức tổ chức kỷ luật lao động, tác phong chuyên nghiệp, có tinh thần cầu tiến, hợp tác giúp đỡ đồng nghiệp.</li> <li>- Có bản lĩnh nghề nghiệp vững vàng, hành vi thái độ chuẩn mực, xử lý tình huống chuyên nghiệp</li> <li>- Có khả năng cập nhật kiến thức, sáng tạo trong công việc; coi trọng việc học hỏi, nâng cao trình độ chuyên môn, nghiệp vụ, có ý chí phấn đấu vươn lên, sẵn sàng chấp nhận và thích ứng với môi trường và điều kiện làm việc.</li> </ul> <p><b>Trình độ ngoại ngữ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Theo Quyết định số 337/QĐ-ĐHKTCN ngày 05/3/2021 của Hiệu trưởng Trường ĐHKTCN ban hành Quy định về chuẩn đầu ra trình độ ngoại ngữ đối với sinh viên đại học chính quy.</li> </ul>
II	Chương trình đào tạo mà nhà trường thực hiện	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CTĐT theo Quyết định số 456/QĐ-ĐHKTCN ngày 30/8/2019 của Hiệu trưởng trường ĐHKTCN về việc ban hành CTĐT 150 tín chỉ trình độ đại học theo hệ thống tín chỉ.</li> <li>- Cấu trúc của CTĐT: + Thời gian đào tạo 4,0 năm + Khối kiến thức 126 tín chỉ, trong đó khối lượng kiến thức đại cương có 38 TC, cơ sở ngành 42 TC, chuyên ngành 46 TC.</li> </ul>
III	Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Học xong chương trình, sinh viên có thể học tiếp chương trình cao học, nghiên cứu sinh trong nước hoặc tham gia các chương trình du học sau đại học ở nước ngoài.</li> </ul>
IV	Vị trí làm sau khi tốt nghiệp	<p>Sau khi tốt nghiệp các kỹ sư của ngành có thể:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đảm nhận các công việc kỹ thuật, quản lý chất lượng kỹ thuật công nghệ tại các doanh nghiệp trong lĩnh vực nghiên cứu thiết kế, lắp ráp, sản xuất ô tô, động cơ, thiết bị thủy khí.</li> <li>- Làm việc trong các cơ quan đăng kiểm phương tiện giao thông; các công ty vận tải, các công ty khai thác thiết bị thi công cơ giới; các nhà máy sửa chữa máy tàu thủy, tàu hỏa, các công ty lắp máy...Ngoài ra kỹ sư Cơ khí Động lực có thể tự tổ chức các doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực chuyên ngành.</li> <li>- Tư vấn, thiết kế, thực hiện nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ thuộc các lĩnh vực về Công nghệ ô tô; Động cơ đốt trong; Thiết bị Thủy khí; Xe máy thi công ở các Viện nghiên cứu, các trung tâm và cơ quan nghiên cứu của các Bộ, ngành, các trường Đại học và Cao đẳng liên quan đến chuyên ngành Cơ khí ô tô, Máy động lực, Cơ giới hóa xây dựng giao thông.</li> <li>- Giảng dạy các môn học chuyên môn về Ô tô; Động cơ; Xe máy thi công ở các trường Đại học, Cao đẳng, Trung học chuyên nghiệp, dạy nghề có ngành liên quan.</li> </ul>



**14. Ngành Quản lý công nghiệp (Mã ngành: 7510601)**

I	Mục tiêu kiến thức, kỹ năng, thái độ và trình độ ngoại ngữ đạt được	<p><b>Kiến thức</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trình độ lý luận Chính trị Mác-Lênin và Tư tưởng Hồ Chí Minh:</li> <li>+ Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin, Tư tưởng Hồ Chí Minh và Đường lối cách mạng của Đảng cộng sản Việt Nam.</li> <li>+ Hình thành được thế giới quan, nhân sinh quan và phương pháp luận trong học tập, nghiên cứu và giải quyết các vấn đề thực tiễn.</li> <li>+ Thái độ chính trị, ý thức công dân và ý thức cộng đồng trong hành vi và các ứng xử hàng ngày.</li> <li>- Kiến thức cơ bản trong lĩnh vực khoa học xã hội và khoa học tự nhiên: Biết, hiểu, vận dụng các quy luật cơ bản trong lĩnh vực xã hội, tự nhiên vào việc phân tích và đề xuất các chính sách kinh tế (Toán, xã hội học, luật kinh tế).</li> <li>- Khối kiến thức cơ sở ngành cung cấp các công cụ để xác lập căn cứ khoa học cho việc ra quyết định quản trị: Toán kinh tế, quản trị học, kinh tế học, tin học ứng dụng, thống kê công nghiệp, phân tích hoạt động kinh doanh, kế toán quản trị...</li> <li>- Khối kiến thức chuyên ngành cung cấp các kiến thức giúp sinh viên có khả năng giải quyết các vấn đề trong phạm vi nghề nghiệp:</li> <li>+ Quản lý sản xuất công nghiệp;</li> <li>+ Quản lý đề án, dự án.</li> </ul> <p><b>Kỹ năng</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Kỹ năng tự học, tự nghiên cứu</i></li> <li>+ Rèn luyện kỹ năng tự học, tự nghiên cứu qua việc nâng cao tính chủ động trong khai thác thông tin mới và nghiên cứu khoa học nhằm nâng cao trình độ và tự hoàn thiện bản thân.</li> <li>- <i>Kỹ năng mềm</i></li> <li>+ Kỹ năng làm việc theo nhóm: Có khả năng tổ chức nhóm, làm việc hiệu quả ở mọi vai trò của nhóm. Có tinh thần phối hợp làm việc với các thành viên trong nhóm.</li> <li>+ Kỹ năng giao tiếp: Rèn luyện cho sinh viên kỹ năng thuyết trình và báo cáo miệng trong giao tiếp kinh doanh. Rèn luyện cho sinh viên kỹ năng viết thư thương mại và các văn bản phổ biến trong kinh doanh (đề xuất kinh doanh, hợp đồng, báo cáo...).</li> <li>+ Kỹ năng ngoại ngữ: Rèn luyện kỹ năng sử dụng ngôn ngữ nước ngoài (tiếng Anh) trong tham khảo tài liệu chuyên môn và giao tiếp.</li> <li>+ Kỹ sử dụng công nghệ thông tin: Sinh viên được rèn luyện kỹ năng sử dụng máy tính hiệu quả với các công cụ Microsoft Office, Web, các phần mềm SPSS, CRM ...</li> <li>- <i>Kỹ năng chuyên môn</i></li> <li>+ Kỹ năng thu thập, phân tích và xử lý thông tin: Sinh viên được rèn luyện để nâng cao khả năng thu thập các thông tin đa chiều từ các nguồn; tổng hợp, phân loại, phân tích và xử lý thông tin thành các nội dung cần thiết phục vụ cho học tập, nghiên cứu.</li> <li>+ Kỹ năng lập kế hoạch, xây dựng dự án: Rèn luyện nâng cao khả năng lập các kế hoạch về nhân sự, tài chính, marketing, tác nghiệp ... và xây dựng các dự án để triển khai thực hiện các nhiệm vụ, công việc khác nhau của doanh nghiệp.</li> </ul> <p><b>Thái độ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Có phẩm chất chính trị, có tư cách đạo đức và đủ sức khoẻ để tham gia xây dựng và bảo vệ Tổ Quốc; Có lối sống và làm việc tích cực, tuân thủ theo pháp luật, có trách nhiệm công dân và ý thức cộng đồng.</li> <li>- Có thái độ tích cực trong công việc, có tính kỷ luật, tôn trọng nội quy của doanh nghiệp và tổ chức, tinh thần chủ động trong công việc được giao, lòng say mê khoa học và tự rèn luyện nâng cao phẩm chất chính trị và năng lực chuyên môn.</li> <li>- Có đạo đức kinh doanh, ý thức về giá trị nghề nghiệp và những vấn đề đương đại. Nhạy bén, linh hoạt trong sự nghiệp công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước cũng như trong xu thế toàn cầu hoá.</li> </ul> <p><b>Trình độ ngoại ngữ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Theo Quyết định số 337/QĐ-ĐHKTCN ngày 05/3/2021 của Hiệu trưởng Trường ĐHKTCN ban hành Quy định về chuẩn đầu ra trình độ ngoại ngữ đối với sinh viên đại học chính quy.</li> </ul>
II	Chương trình đào tạo mà nhà trường thực hiện	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CTĐT theo Quyết định số 456/QĐ-ĐHKTCN ngày 30/8/2019 của Hiệu trưởng trường ĐHKTCN về việc ban hành CTĐT 150 tín chỉ trình độ đại học theo hệ thống tín chỉ.</li> <li>- Cấu trúc của CTĐT:</li> <li>+ Thời gian đào tạo 4,0 năm</li> <li>+ Khối kiến thức 125 tín chỉ, trong đó khối lượng kiến thức đại cương có 33 TC, cơ sở ngành 48 TC, chuyên ngành 44 TC.</li> </ul>



III	Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Có khả năng tự học tập, nghiên cứu khoa học theo đúng chuyên ngành đào tạo.</li> <li>- Nâng cao trình độ sau đại học (bậc thạc sỹ và tiến sỹ) các chuyên ngành kinh tế và quản trị kinh doanh tại các cơ sở đào tạo trong nước và ngoài nước.</li> </ul>
IV	Vị trí làm sau khi tốt nghiệp	<p>Sau khi tốt nghiệp các cử nhân của ngành có thể:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Làm việc ở vị trí một cán bộ kinh doanh hoặc quản trị kinh doanh trong các loại hình doanh nghiệp của nền kinh tế, đặc biệt có lợi thế trong các tổ chức, doanh nghiệp hoạt động trong ngành công nghiệp.</li> <li>- Làm việc trong các tổ chức phi lợi nhuận, tổ chức xã hội, tổ chức phi chính phủ.</li> <li>- Tự tạo lập doanh nghiệp hoặc tự tìm kiếm cơ hội kinh doanh cho bản thân.</li> <li>- Làm việc trong các sở, ban, ngành thuộc các cơ quan chính quyền.</li> <li>- Làm cán bộ nghiên cứu, giảng viên giảng dạy về quản trị kinh doanh tại các Viện, Trung tâm nghiên cứu, các cơ sở đào tạo hoặc cơ quan hoạch định chính sách kinh doanh.</li> </ul>

**15. Ngành Kinh tế công nghiệp (Mã ngành: 7510604): Chuyên ngành Kế toán doanh nghiệp công nghiệp**

I	Mục tiêu kiến thức, kỹ năng, thái độ và trình độ ngoại ngữ đạt được	<p><b>Kiến thức</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Có hiểu biết về các nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh và đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt nam; có các kiến thức cơ bản trong lĩnh vực khoa học xã hội và nhân văn; có sức khoẻ tốt, đáp ứng được yêu cầu xây dựng và bảo vệ Tổ quốc;</li> <li>- Có kiến thức toán học và có các kiến thức cơ bản trong lĩnh vực khoa học xã hội để tiếp thu tốt các kiến thức cơ sở và chuyên ngành cũng như có khả năng học tập ở trình độ cao hơn;</li> <li>- Có kiến thức về ngoại ngữ, thành thạo các kỹ năng cơ bản về nghe, nói, đọc, viết, đồng thời sử dụng tốt ngoại ngữ chuyên ngành;</li> <li>- Có các kiến thức về tin học văn phòng; sử dụng thành thạo Excel ứng dụng và phần mềm kế toán;</li> <li>- Kiến thức cơ bản trong lĩnh vực khoa học xã hội và khoa học tự nhiên;</li> <li>- Khỏi kiến thức cơ sở ngành sẽ cung cấp các công cụ cần thiết phục vụ cho hoạt động chuyên môn của người làm kế toán;</li> <li>- Kiến thức chuyên sâu về kế toán, kiến thức về chế độ, chính sách kế toán, kiến thức tin học ứng dụng trong việc sử dụng các phần mềm kế toán, hỗ trợ kê khai thuế. Khỏi kiến thức này sẽ giúp sinh viên trong việc phân tích, tổng hợp, đánh giá và lập các báo cáo kế toán cần thiết;</li> <li>- Có kiến thức phân tích và đánh giá mối quan hệ kinh tế kỹ thuật cơ bản trong tổ chức sản xuất công nghiệp để xây dựng, tổ chức, điều hành và quản lý các dự án về điện trong công nghiệp và dân dụng.</li> </ul> <p><b>Kỹ năng</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Kỹ năng tự học, tự nghiên cứu:</i></li> <li>+ Chủ động trong việc khai thác, tìm kiếm thông tin phục vụ cho quá trình học tập và nghiên cứu khoa học, qua đó rèn luyện cho sinh viên kỹ năng tự học tự nghiên cứu để nâng cao trình độ và hoàn thiện bản thân.</li> <li>- <i>Kỹ năng mềm</i></li> <li>+ Kỹ năng làm việc theo nhóm: Rèn luyện cho sinh viên tinh thần đoàn kết, hợp tác trong học tập và trong các hoạt động, phương pháp làm việc ở những vai trò khác nhau trong một tập thể, phương pháp tổ chức, quản lý để đạt được hiệu quả từ nhóm sinh viên với những trình độ chuyên môn, hoàn cảnh, sở thích, môi trường làm việc khác nhau;</li> <li>+ Kỹ năng giao tiếp: Rèn luyện cho sinh viên kỹ năng thuyết trình, trình bày, diễn giải vấn đề... thông qua các báo cáo, các hợp đồng kinh tế theo tiêu chuẩn chuyên nghiệp;</li> <li>+ Kỹ năng ngoại ngữ: Rèn luyện cho sinh viên kỹ năng sử dụng tiếng Anh trong công việc như giao tiếp, tham khảo tài liệu chuyên môn;</li> <li>+ Kỹ năng sử dụng thông tin: Sinh viên có khả năng thu thập, xử lý các thông tin kinh tế tài chính trên các phần mềm nói chung và phần mềm kế toán nói riêng một cách thành thạo;</li> <li>+ Kỹ năng giải quyết vấn đề: Rèn luyện cho sinh viên kỹ năng xử lý các tình huống phát sinh thông qua việc nhận diện vấn đề, phân tích và xây dựng phương án giải quyết phù hợp.</li> <li>- <i>Kỹ năng chuyên môn</i></li> <li>+ Rèn luyện cho sinh viên kỹ năng tổ chức công tác kế toán phù hợp với từng loại hình doanh nghiệp, như: Tổ chức hệ thống chứng từ kế toán, hệ thống tài khoản kế toán, hệ thống sổ kế toán, hệ thống báo cáo kế toán;</li> <li>+ Rèn luyện cho sinh viên kỹ năng thu thập, phân tích, xử lý thông tin kinh tế tài chính liên quan đến hoạt động của doanh nghiệp, xây dựng hệ thống các chỉ tiêu phân tích qua đó đánh giá hoạt động của doanh nghiệp và đề ra phương hướng hoạt động sao cho có hiệu quả kinh tế cao nhất;</li> <li>+ Rèn luyện cho sinh viên kỹ năng tổ chức thực hiện các phần hành kế toán cụ thể trong doanh nghiệp như: Kế toán tiền lương và các khoản trích theo lương; Kế toán tài sản cố định; Kế toán tập</li> </ul>
---	---	--



		<p>hợp chi phí và tính giá thành sản phẩm; Kế toán thanh toán... từ việc lập chứng từ, định khoản kế toán, mở sổ và phản ánh các nghiệp vụ kinh tế phát sinh vào các sổ sách kế toán liên quan.</p> <p><b>Thái độ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Có ý thức trách nhiệm công dân; có thái độ và đạo đức nghề nghiệp đúng đắn; có ý thức kỷ luật và tác phong công nghiệp; khả năng làm việc nhóm, khả năng tự học và làm việc độc lập;</li> <li>- Có phương pháp làm việc khoa học, biết phân tích và giải quyết các vấn đề nảy sinh trong thực tiễn, đúc kết kinh nghiệm để hình thành kỹ năng tư duy, lập luận.</li> <li>- Có thái độ và nhận thức rõ, chấp hành chủ trương, đường lối, chính sách của Đảng và pháp luật của Nhà nước; thực hiện quyền và nghĩa vụ của công dân; có ý thức tự giác bảo vệ của công, bảo vệ môi trường.</li> <li>- Trung thực, năng động, tự tin, có trách nhiệm và ý thức phục vụ cộng đồng, hòa hợp và cầu thị. Biết tôn trọng lợi ích tập thể;</li> <li>- Có tính kiên trì, linh hoạt, khả năng tư duy sáng tạo, ham tìm hiểu và khả năng học tập suốt đời;</li> <li>- Dám nghĩ, dám làm và biết đương đầu với thử thách.</li> </ul> <p><b>Trình độ ngoại ngữ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Theo Quyết định số 337/QĐ-ĐHKTCN ngày 05/3/2021 của Hiệu trưởng Trường ĐHKTCN ban hành Quy định về chuẩn đầu ra trình độ ngoại ngữ đối với sinh viên đại học chính quy.</li> </ul>
II	Chương trình đào tạo mà nhà trường thực hiện	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CTĐT theo Quyết định số 456/QĐ-ĐHKTCN ngày 30/8/2019 của Hiệu trưởng trường ĐHKTCN về việc ban hành CTĐT 150 tín chỉ trình độ đại học theo hệ thống tín chỉ.</li> <li>- Cấu trúc của CTĐT: + Thời gian đào tạo 4,0 năm + Khối kiến thức 124 tín chỉ, trong đó khối lượng kiến thức đại cương có 33 TC, cơ sở ngành 48 TC, chuyên ngành 43 TC.</li> </ul>
III	Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tiếp tục học tập các chuyên ngành ở các trình độ sau đại học trong lĩnh vực kinh tế nói chung, lĩnh vực kế toán, tài chính nói riêng;</li> <li>- Thực hiện các nghiên cứu chuyên ngành sâu về kế toán, tài chính, kiểm toán.</li> </ul>
IV	Vị trí làm sau khi tốt nghiệp	<p>Sau thời gian được đào tạo hệ đại học chính quy chuyên ngành Kế toán Doanh nghiệp Công nghiệp – Trường Đại học kỹ thuật công nghiệp, người học sẽ được cung cấp các kiến thức chuyên môn sâu, cũng như rèn luyện các kỹ năng cần thiết nhằm thực hiện các công việc như:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tổ chức công tác kế toán trong các doanh nghiệp, tổ chức kinh tế... một cách chuyên nghiệp;</li> <li>- Tổ chức vận hành các phần hành kế toán trong doanh nghiệp, cung cấp thông tin kế toán tài chính, thông tin kế toán quản trị phục vụ cho việc ra quyết định của nhà quản trị;</li> <li>- Trực tiếp thực hiện và điều hành các hoạt động kế toán trong các doanh nghiệp, đặc biệt là trong lĩnh vực sản xuất công nghiệp và xây dựng;</li> <li>- Nâng cao khả năng phân tích và tư vấn kế toán cho các đối tượng có nhu cầu;</li> <li>- Trực tiếp giảng dạy chuyên môn, nghiên cứu trong các trường đại học, cao đẳng thuộc khối kinh tế.</li> </ul>
<b>16. Ngành Ngôn ngữ Anh (Mã ngành: 7220201)</b>		
I	Mục tiêu kiến thức, kỹ năng, thái độ và trình độ ngoại ngữ đạt được	<p><b>Kiến thức</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Các kiến thức về bản chất và đặc điểm ngôn ngữ nói chung.</li> <li>- Kiến thức chuyên môn về ngôn ngữ Anh (ngữ pháp, từ vựng, ngữ âm...), đặc biệt là kiến thức về Tiếng Anh sử dụng trong các lĩnh vực khoa học, kỹ thuật, kinh tế và công nghệ; kiến thức về ngôn ngữ của một trong các ngoại ngữ khác như Tiếng Pháp, Trung, và Đức.</li> </ul> <p><b>Kỹ năng</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cử nhân ngôn ngữ Anh chuyên ngành Tiếng Anh khoa học kỹ thuật và công nghệ được rèn luyện các kỹ năng:</li> <li>- Có khả năng sử dụng ngôn ngữ: sử dụng thành thạo tiếng Anh và hiệu quả trong các môi trường làm việc thuộc lĩnh vực khoa học kỹ thuật và công nghệ. Có khả năng sử dụng ở mức độ giao tiếp một trong các ngoại ngữ khác như: tiếng Nhật, tiếng Pháp, Đức, và Trung.</li> <li>- Có khả năng biên dịch các tài liệu như các bài báo, hợp đồng, báo cáo giao dịch, sách, giáo trình và các tài liệu chuyên ngành khoa học kỹ thuật; Có khả năng phiên dịch đũa và cabin trong các hội thảo, giao dịch trực tiếp.</li> <li>- Có khả năng giảng dạy Tiếng Anh: thể hiện cụ thể như hướng dẫn người học, xây dựng đề cương, chương trình môn học, xây dựng giáo án; đánh giá và lựa chọn nguồn tài liệu dạy học; áp dụng và lựa chọn các phương pháp giảng dạy phù hợp; có khả năng sử dụng phương pháp kiểm tra đánh giá phù hợp.</li> <li>- Có khả năng giảng dạy Tiếng Anh: thể hiện cụ thể như hướng dẫn người học, xây dựng đề cương, chương trình môn học, xây dựng giáo án; đánh giá và lựa chọn nguồn tài liệu dạy học; áp dụng và</li> </ul>



		<p>lựa chọn các phương pháp giảng dạy phù hợp; có khả năng sử dụng phương pháp kiểm tra đánh giá phù hợp.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Có khả năng đảm nhận vai trò thành viên và lãnh đạo các nhóm công tác một cách hiệu quả</li> <li>- Có khả năng làm việc độc lập, sáng tạo, chủ động.</li> </ul> <p><b>Trình độ ngoại ngữ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Có khả năng tìm kiếm tài liệu, thông tin; khả năng thuyết trình và trao đổi chuyên môn bằng tiếng Anh và một ngoại ngữ khác, thành thạo trong khai thác các phần mềm máy tính phục vụ công việc.</li> <li>- Theo Quyết định số 337/QĐ-ĐHKTCN ngày 05/3/2021 của Hiệu trưởng Trường ĐHKTCN ban hành Quy định về chuẩn đầu ra trình độ ngoại ngữ đối với sinh viên đại học chính quy.</li> </ul>
II	Chương trình đào tạo mà nhà trường thực hiện	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CTĐT theo Quyết định số 536/QĐ-ĐHTN ngày 27/3/2015 của Giám đốc Đại học Thái Nguyên.</li> <li>- Cấu trúc của CTĐT: + Thời gian đào tạo 4,0 năm. + Khối kiến thức 124 tín chỉ, trong đó khối lượng kiến thức đại cương có 36 TC, cơ sở ngành 44 TC, chuyên ngành 44 TC.</li> </ul>
III	Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cử nhân ngành Ngôn ngữ có một nền tảng kiến thức, tư duy vững chắc, cũng như được giúp đỡ để tiếp tục nghiên cứu chuyên sâu ở bậc sau đại học.</li> </ul>
IV	Vị trí làm sau khi tốt nghiệp	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Làm công việc giảng dạy tiếng Anh ở các trường phổ thông, cao đẳng, đại học và trung học chuyên nghiệp.</li> <li>- Làm phiên dịch viên cho công ty nước ngoài, cho tổ chức, cá nhân và tập thể.</li> <li>- Làm biên dịch cho các tờ báo, tạp chí khoa học công nghệ.</li> </ul>
<b>17. Ngành Sư phạm Kỹ thuật công nghiệp (Mã ngành: 7140214)</b>		
<b>17.1. Chuyên ngành Sư phạm kỹ thuật Cơ khí</b>		
I	Mục tiêu kiến thức, kỹ năng, thái độ và trình độ ngoại ngữ đạt được	<p><b>Kiến thức</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vận dụng được các kiến thức về toán, khoa học tự nhiên, khoa học xã hội, kiến thức nền tảng giáo dục nghề nghiệp và kỹ thuật đáp ứng việc nhận thức và giải quyết các vấn đề liên quan đến lĩnh vực giáo dục nghề nghiệp;</li> <li>- Phân tích và vận dụng các kiến thức chuyên sâu thuộc lĩnh vực giáo dục để lập kế hoạch, triển khai, đánh giá, nghiên cứu hoạt động giảng dạy và giáo dục; để tổ chức, quản lý đào tạo; để xây dựng và phát triển chương trình đào tạo;</li> <li>- Phân tích và vận dụng các kiến thức chuyên sâu thuộc lĩnh vực cơ khí chế tạo để thiết kế quy trình công nghệ gia công, chế tạo các sản phẩm cơ khí và vận hành các hệ thống cơ khí.</li> </ul> <p><b>Kỹ năng</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phân tích, thiết kế quá trình dạy học và giáo dục;</li> <li>- Tổ chức, triển khai, quản lý hoạt động dạy học và giáo dục;</li> <li>- Nghiên cứu và đề xuất các giải pháp thực hiện hiệu quả hoạt động giảng dạy và giáo dục;</li> <li>- Xây dựng và phát triển chương trình đào tạo;</li> <li>- Lập quy trình công nghệ và kế hoạch gia công chế tạo các sản phẩm cơ khí;</li> <li>- Gia công chế tạo, đo đạc, kiểm tra, đánh giá các sản phẩm cơ khí;</li> <li>- Giao tiếp hiệu quả dưới dạng ngôn ngữ nói, văn bản, điện tử, đồ họa trong môi trường sư phạm và kỹ thuật để giải quyết các vấn đề nghề nghiệp;</li> <li>- Sử dụng tiếng Anh trong giao tiếp, nghiên cứu tài liệu và văn bản thuộc lĩnh vực sư phạm và kỹ thuật;</li> <li>- Làm việc độc lập và làm việc nhóm trong nhóm chuyên ngành, đa ngành.</li> </ul> <p><b>Thái độ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phát triển nghề nghiệp thông qua giáo dục thường xuyên và tham gia học tập suốt đời trong bối cảnh nền giáo dục và kỹ thuật luôn thay đổi.</li> <li>- Làm việc chuyên nghiệp; thực hiện tốt trách nhiệm xã hội và đạo đức nghề nghiệp; đảm bảo chất lượng, hiệu quả giáo dục nghề nghiệp; đảm bảo các vấn đề toàn cầu và phát triển bền vững.</li> </ul> <p><b>Trình độ ngoại ngữ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Theo Quyết định số 337/QĐ-ĐHKTCN ngày 05/3/2021 của Hiệu trưởng Trường ĐHKTCN ban hành Quy định về chuẩn đầu ra trình độ ngoại ngữ đối với sinh viên đại học chính quy.</li> </ul>
II	Chương trình đào tạo mà nhà trường	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CTĐT theo Quyết định số 652/QĐ-ĐHKTCN ngày 25/12/2019 của Hiệu trưởng trường ĐHKTCN về việc ban hành trình độ đại học theo hệ thống tín chỉ.</li> <li>- Cấu trúc của CTĐT:</li> </ul>



	thực hiện	+ Thời gian đào tạo 4,0 năm. + Khối kiến thức 125 tín chỉ, trong đó khối lượng kiến thức đại cương có 38 TC, cơ sở ngành 44 TC, chuyên ngành 43 TC.
III	Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường	- Cử nhân Sư phạm kỹ thuật cơ khí có thể tiếp tục học tập lên các bậc học cao hơn như Thạc sĩ, Tiến sĩ... về lĩnh vực Khoa học giáo dục hoặc Kỹ thuật Cơ khí nhằm nâng cao trình độ, phát triển bản thân và cống hiến cho xã hội.
IV	Vị trí làm sau khi tốt nghiệp	Cử nhân Sư phạm kỹ thuật cơ khí có khả năng đảm nhận các nhiệm vụ cơ bản sau: - Làm giảng viên kỹ thuật và cán bộ giáo dục tại các trường Đại học, Cao đẳng, Trung học chuyên nghiệp và dạy nghề; - Làm công việc thiết kế, chế tạo, quản lý sản xuất, tư vấn, dịch vụ kỹ thuật tại các doanh nghiệp, xí nghiệp, các nhà máy cơ khí, các công ty sản xuất và kinh doanh các sản phẩm cơ khí; - Làm cán bộ nghiên cứu về lĩnh vực giáo dục nghề nghiệp hoặc lĩnh vực cơ khí chế tạo ở các Viện nghiên cứu, các trung tâm và cơ quan nghiên cứu của các Bộ, Ngành, các trường Đại học và Cao đẳng;

### 17.2. Chuyên ngành Sư phạm kỹ thuật Điện

		<p><b>Kiến thức</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ứng dụng các kiến thức nền tảng và chuyên sâu của khoa học Giáo dục và kỹ thuật vào các hoạt động giảng dạy và giáo dục nghề nghiệp.</li> <li>- Ứng dụng kiến thức toán học, khoa học cơ bản, công nghệ thông tin để tính toán, mô tả các hiện tượng liên quan đến nguyên lý hoạt động của các thiết bị kỹ thuật điện, điện tử.</li> <li>- Áp dụng các nguyên lý cơ bản của vật lý, vật liệu điện, máy điện để tính toán các quá trình liên quan đến thiết kế, vận hành các trang thiết bị điện, điện tử.</li> <li>- Chẩn đoán đúng, sửa chữa, bảo trì và chỉnh định được các thiết bị điện trên các dây chuyền sản xuất, hoặc trong các hệ thống điều khiển tự động cơ bản, đảm bảo đúng trình tự và yêu cầu kỹ thuật.</li> <li>- Lắp đặt và vận hành được các thiết bị điện đảm bảo an toàn; lập trình thay đổi chương trình theo yêu cầu sản xuất; Vận hành được những hệ thống điều tốc tự động.</li> <li>- Hướng dẫn, giám sát kỹ thuật được các tổ, nhóm lắp đặt mạng điện hạ áp và mạch điện điều khiển trong hệ thống điện.</li> <li>- Có khả năng thiết lập và triển khai các công việc đo đạc, kiểm tra, đánh giá theo tiêu chuẩn; phân tích, xử lý và ứng dụng các nghiên cứu thực nghiệm nhằm nâng cao chất lượng của các quá trình công nghệ, tổ chức chất lượng của toàn hệ thống sản xuất.</li> </ul> <p><b>Kỹ năng</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phân tích, đánh giá, lập kế hoạch, tổ chức, thực hiện hiệu quả hoạt động giáo dục nghề nghiệp.</li> <li>- Lập luận nghề nghiệp, phát hiện và giải quyết các vấn đề kỹ thuật thuộc lĩnh vực điện, điện tử, mạng điện hạ áp.</li> <li>- Tư duy hệ thống và phân biện các vấn đề thuộc lĩnh vực điện, điện tử, mạng điện hạ áp.</li> <li>- Làm việc độc lập, làm việc theo nhóm và trách nhiệm trong công việc.</li> <li>- Giao tiếp, thuyết trình hiệu quả để giải quyết các vấn đề nghề nghiệp.</li> <li>- Trình độ tiếng Anh tương đương bậc 3 theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc của Việt Nam.</li> <li>- Có kỹ năng sử dụng máy tính, CNTT, tin học văn phòng và Internet cơ bản.</li> <li>- Có sức khoẻ tốt, đáp ứng được yêu cầu xây dựng và bảo vệ Tổ quốc.</li> <li>- Vận dụng các kiến thức, kỹ năng và thái độ để sáng tạo, khởi nghiệp và kinh doanh trong lĩnh vực Sư phạm kỹ thuật điện.</li> </ul> <p><b>Thái độ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhân ái, chia sẻ khó khăn với cộng đồng; trung thực, khách quan; dám đương đầu với rủi ro, thử thách (phẩm chất đạo đức cá nhân).</li> <li>- Trách nhiệm trong công việc, có tinh thần cầu thị, hợp tác (phẩm chất đạo đức nghề nghiệp).</li> <li>- Trách nhiệm công dân, tuân thủ Hiến pháp và pháp luật, xây dựng và bảo vệ Tổ quốc (phẩm chất đạo đức xã hội).</li> </ul> <p><b>Trình độ ngoại ngữ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Theo Quyết định số 337/QĐ-ĐHKTCN ngày 05/3/2021 của Hiệu trưởng Trường ĐHKTCN ban hành Quy định về chuẩn đầu ra trình độ ngoại ngữ đối với sinh viên đại học chính quy.</li> </ul>
II	Chương trình đào tạo mà nhà trường thực hiện	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CTĐT theo Quyết định số 652/QĐ-ĐHKTCN ngày 25/12/2019 của Hiệu trưởng trường ĐHKTCN về việc ban hành trình độ đại học theo hệ thống tín chỉ.</li> <li>- Cấu trúc của CTĐT:</li> </ul>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Thời gian đào tạo 4,0 năm.</li> <li>+ Khối kiến thức 128 tín chỉ, trong đó khối lượng kiến thức đại cương có 38 TC, cơ sở ngành 50 TC, chuyên ngành 40 TC.</li> </ul>
III	Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường	<p>Sau khi tốt nghiệp SV có trình độ ngoại ngữ, tin học và có khả năng học tập nâng cao trình độ như sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trình độ ngoại ngữ: Có khả năng giao tiếp và sử dụng tài liệu tiếng Anh trong công việc;</li> <li>- Trình độ tin học: Thành thạo trong việc khai thác các phần mềm tin học thông dụng để giải quyết các bài toán kỹ thuật và đáp ứng được công việc của người Cử nhân.</li> <li>- Học tập nâng cao trình độ: Cử nhân Sư phạm kỹ thuật điện có thể tiếp tục học tập lên các bậc học cao hơn như Thạc sĩ, Tiến sĩ ở lĩnh vực giáo dục và kỹ thuật điện... ; có khả năng tự học suốt đời.</li> </ul>
IV	Vị trí làm sau khi tốt nghiệp	<p>Cử nhân Sư phạm Kỹ thuật Điện có khả năng đảm nhận các nhiệm vụ sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên kỹ thuật ở trường Đại học, Cao đẳng, Trung học chuyên nghiệp, dạy nghề, các cơ sở đào tạo;</li> <li>- Tư vấn, thiết kế, quản lý, điều hành các công việc kỹ thuật tại các cơ sở liên quan đến lĩnh vực Kỹ thuật Điện;</li> <li>- Làm việc trong lĩnh vực dịch vụ kỹ thuật, các doanh nghiệp sản xuất có liên quan đến lĩnh vực Kỹ thuật Điện;</li> <li>- Nghiên cứu khoa học thuộc dạng ứng dụng, triển khai, thực nghiệm trong lĩnh vực điện - điện tử ở các Viện nghiên cứu, các trung tâm và cơ quan nghiên cứu của các Bộ, ngành, các trường Đại học và Cao đẳng;</li> <li>- Thành lập, quản lý và phát triển doanh nghiệp tư nhân liên quan đến các lĩnh vực kỹ thuật điện.</li> </ul>

### 17.3. Chuyên ngành Sư phạm kỹ thuật Tin học

I	Mục tiêu kiến thức, kỹ năng, thái độ và trình độ ngoại ngữ đạt được	<p><b>Kiến thức</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ứng dụng các kiến thức về vật lý, toán học và các kiến thức cơ bản trong lĩnh vực khoa học tự nhiên để tiếp thu các kiến thức cơ sở ngành, chuyên ngành và khả năng học tập nâng cao trình độ ở các bậc học cao hơn.</li> <li>- Ứng dụng những kiến thức cơ bản về khoa học giáo dục vào hoạt động dạy học, giáo dục; xây dựng và phát triển chương trình môn học/khóa học.</li> <li>- Ứng dụng những kiến thức cơ bản trong lĩnh vực khoa học giáo dục, khoa học kỹ thuật, về tâm lý học, giáo dục học, phương pháp dạy học, công nghệ dạy học, phương pháp luận nghiên cứu khoa học giáo dục; kiến thức chuyên sâu về lĩnh vực mạng máy tính: kiến trúc máy tính, cấu trúc dữ liệu và giải thuật, các thiết bị mạng, quản trị hệ thống ... để giải quyết các vấn đề giáo dục và kỹ thuật một cách sáng tạo trong quá trình dạy học và giáo dục.</li> <li>- Hiểu được vai trò và trách nhiệm của người giáo viên với xã hội; sự tác động của khoa học kỹ thuật đối với xã hội và các quy tắc của xã hội đối với môi trường giáo dục và môi trường kỹ thuật;</li> <li>- Cập nhật các vấn đề mang tính thời sự, tính chất toàn cầu tác động đến các giải pháp giáo dục và kỹ thuật vận dụng vào thực tiễn nghề nghiệp.</li> <li>- Ứng dụng kiến thức chuyên sâu trong lĩnh vực tin học để phân tích thiết kế hệ thống, quản trị mạng, lập trình...</li> </ul> <p><b>Kỹ năng</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tư duy hệ thống và phản biện về phân tích, đánh giá, lập kế hoạch, tổ chức, thực hiện hiệu quả quá trình dạy học và giáo.</li> <li>- Phân tích thiết kế hệ thống công nghệ thông tin, quản trị mạng, lập trình....</li> <li>- Thử nghiệm và kiểm chứng các giải pháp công nghệ mới để triển khai ứng dụng trong lĩnh vực giáo dục và kỹ thuật;</li> <li>- Làm việc độc lập; hợp tác trong làm việc nhóm và tổ chức nhóm làm việc hiệu quả trong các hoạt động giáo dục và hoạt động kỹ thuật.</li> <li>- Giao tiếp hiệu quả dưới dạng ngôn ngữ nói, văn bản, đồ họa, điện tử trong môi trường kỹ thuật và phi kỹ thuật để giải quyết các vấn đề nghề nghiệp.</li> <li>- Sử dụng được tiếng Anh trong giao tiếp, nghiên cứu tài liệu và văn bản kỹ thuật.</li> </ul> <p><b>Thái độ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhân ái, chia sẻ khó khăn với cộng đồng; trung thực, khách quan; dám đương đầu với rủi ro, thử thách. (<i>phẩm chất đạo đức cá nhân</i>)</li> <li>- Trách nhiệm trong công việc, có tinh thần cầu thị, hợp tác, yêu nghề. (<i>phẩm chất đạo đức nghề nghiệp</i>)</li> <li>- Trách nhiệm công dân, tuân thủ Hiến pháp và pháp luật, xây dựng và bảo vệ Tổ quốc. (<i>phẩm chất đạo đức xã hội</i>).</li> </ul> <p><b>Trình độ ngoại ngữ</b></p>
---	---	---



		- Theo Quyết định số 337/QĐ-ĐHKTCN ngày 05/3/2021 của Hiệu trưởng Trường ĐHKTCN ban hành Quy định về chuẩn đầu ra trình độ ngoại ngữ đối với sinh viên đại học chính quy.
II	Chương trình đào tạo mà nhà trường thực hiện	- CTĐT theo Quyết định số 652/QĐ-ĐHKTCN ngày 25/12/2019 của Hiệu trưởng trường ĐHKTCN về việc ban hành trình độ đại học theo hệ thống tín chỉ. - Cấu trúc của CTĐT: + Thời gian đào tạo 4,0 năm. + Khối kiến thức 129 tín chỉ, trong đó khối lượng kiến thức đại cương có 38 TC, cơ sở ngành 58 TC, chuyên ngành 33 TC.
III	Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường	- Cử nhân Sư phạm kỹ thuật Tin học có thể tiếp tục học tập lên các bậc học cao hơn như Thạc sĩ, Tiến sĩ ở lĩnh vực giáo dục hoặc công nghệ thông tin... nhằm nâng cao trình độ, phát triển bản thân và cống hiến cho xã hội.
IV	Vị trí làm sau khi tốt nghiệp	Cử nhân Sư phạm kỹ thuật Tin học có khả năng đảm nhận các nhiệm vụ sau: - Giảng viên kỹ thuật ở trường Đại học, Cao đẳng, Trung học; - Cán bộ nghiên cứu về lĩnh vực khoa học giáo dục nghề nghiệp và lĩnh vực Công nghệ thông tin ở các Viện nghiên cứu, các trung tâm và cơ quan nghiên cứu của các Bộ, ngành, các trường Đại học và Cao đẳng; - Lập trình viên phân tích thiết kế hệ thống công nghệ thông tin, quản trị mạng,... ở các công ty hoặc doanh nghiệp thuộc lĩnh vực Công nghệ thông tin.

**18. Ngành Kỹ thuật cơ khí (Mã ngành: 7905218) - Chương trình tiên tiến**

I	Mục tiêu kiến thức, kỹ năng, thái độ và trình độ ngoại ngữ đạt được	<b>Mục tiêu</b> - Sinh viên tốt nghiệp cần có phẩm chất đạo đức tốt, yêu và trung thành với tổ quốc Việt Nam xã hội chủ nghĩa, có sức khỏe tốt, có trách nhiệm với sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước,... <b>Kiến thức</b> - Cung cấp cho người học những kiến thức khoa học cơ bản đặc biệt là toán, vật lý, kiến thức cơ sở và chuyên ngành cần thiết để giải quyết các vấn đề kỹ thuật của ngành Kỹ thuật Cơ khí cũng như các vấn đề cơ khí trong các ngành có liên quan như Điện, Điện tử và các chuyên ngành cơ khí như Cơ khí nông nghiệp, Cơ khí lâm nghiệp, Cơ khí thủy sản, Cơ khí đóng tàu,... Đồng thời cũng cung cấp cho người học những kiến thức cần thiết về khoa học xã hội như giao tiếp, môi trường, khai thác thông tin ... <b>Kỹ năng</b> - Đào tạo cho người học có khả năng áp dụng các kiến thức khoa học tự nhiên và toán vào thiết kế, phát triển và đánh giá các hệ thống máy móc, thiết bị sử dụng trong hệ thống sản xuất. <b>Trình độ ngoại ngữ</b> - Đạt TOEFL 500
II	Chương trình đào tạo mà nhà trường thực hiện	- Quyết định 2993/QĐ-ĐHKTCN ngày 13/11/2020 về việc ban hành chương trình CTTT giáo dục đại học dạy bằng tiếng Anh theo hệ thống tín chỉ. - Sinh viên được học tập các học phần của chương trình đào tạo bằng tiếng Anh. Chương trình đào tạo được xây dựng trên cơ sở chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật cơ khí, đã được kiểm định bởi ABET của trường Đại học bang New York tại Buffalo (UB), được bổ sung các môn bắt buộc theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo. Tiến trình đào tạo được thiết kế dựa theo học chế tín chỉ, hiện đang được sử dụng tại UB. - Sinh viên phải tích lũy được ít nhất 152 tín chỉ của tất cả các học phần bắt buộc và tự chọn với điểm trung bình trung tích lũy $\geq 2$ (theo thang điểm 4). Trong đó: + Kiến thức giáo dục đại cương 62 tín chỉ; + Kiến thức giáo dục cơ sở 36 tín chỉ; + Kiến thức chuyên ngành 54 tín chỉ. - Đạt Toefl - ITP từ 500 điểm trở lên.
III	Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường	- Những sinh viên tốt nghiệp loại giỏi sẽ được ưu tiên xét chuyển tiếp sinh ở trong và ngoài nước theo các chương trình học bổng của Nhà nước, kể cả chuyển tiếp sinh đào tạo tiến sĩ.
IV	Vị trí làm sau khi tốt nghiệp	- Các kỹ sư tốt nghiệp chương trình có thể làm việc tốt trong các cơ sở sản xuất liên doanh với nước ngoài, các viện nghiên cứu kỹ thuật, hoặc giảng dạy trong các trường đại học, cao đẳng và trung học chuyên nghiệp.

**19. Ngành Kỹ thuật điện (Mã ngành: 7905228) - Chương trình tiên tiến**



I	Mục tiêu kiến thức, kỹ năng, thái độ và trình độ ngoại ngữ đạt được	<p><b>Mục tiêu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chương trình đào tạo trình độ Đại học chuyên ngành Kỹ thuật điện cung cấp cho người học các kiến thức về giáo dục đại cương, về chuyên môn kỹ thuật và các kỹ năng thực hành cơ bản, có khả năng phát hiện, giải quyết những vấn đề thuộc chuyên ngành Kỹ thuật điện.</li> </ul> <p><b>Kiến thức</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Được trang bị các kiến thức về các môn khoa học Mác - Lênin; các môn khoa học xã hội - nhân văn, giáo dục thể chất và giáo dục quốc phòng - an ninh.</li> <li>- Có kiến thức cơ bản về toán học và khoa học tự nhiên để tiếp thu các kiến thức giáo dục chuyên nghiệp và tiếp tục học tập ở trình độ cao hơn.</li> <li>- Sử dụng thành thạo các phần mềm về CAD/CAM/CNC, có khả năng lập trình với các ngôn ngữ C, C++, Matlab.v.v...</li> <li>- Biết phân tích tổng hợp mạch điện, mạch điện tử trong công nghiệp, các bài toán truyền động điện, trang bị điện, hệ thống cung cấp điện, về điều khiển lập trình, vi điều khiển.v.v...</li> <li>- Nắm vững các kiến thức về xây dựng và phát triển các dự án.</li> </ul> <p><b>Kỹ năng</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết kế các hệ thống phân phối điện năng cho khu công nghiệp, khu dân cư; mạng điện phân xưởng, xí nghiệp; hệ thống chiếu sáng dân dụng và công nghiệp; hệ thống chống sét và nối đất; hệ thống bảo vệ an ninh, an toàn điện.</li> <li>- Vận hành các hệ thống điều khiển tự động, các hệ thống dịch vụ và công cộng: hệ thống PLC, vi xử lý, mini SCADA.v.v....</li> <li>- Bảo trì, bảo dưỡng, sửa chữa, lắp đặt các mạch điện - điện tử, các máy công nghiệp trong lĩnh vực kỹ thuật điện.</li> <li>- Có kỹ năng cơ bản về nghe, nói, đọc, viết, sử dụng tốt ngoại ngữ chuyên ngành.</li> <li>- Có khả năng làm việc theo nhóm, và làm việc độc lập.</li> </ul> <p><b>Thái độ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sinh viên tốt nghiệp cần có phẩm chất đạo đức tốt, yêu và trung thành với tổ quốc Việt Nam xã hội chủ nghĩa, có sức khỏe tốt, có trách nhiệm với sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước.</li> </ul> <p><b>Trình độ ngoại ngữ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đạt toefl 500.</li> </ul>
II	Chương trình đào tạo mà nhà trường thực hiện	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quyết định 2993/QĐ-ĐHKTCN ngày 13/11/2020 về việc ban hành chương trình CTTT giáo dục đại học dạy bằng tiếng Anh theo hệ thống tín chỉ.</li> <li>- Sinh viên được học tập các học phần của chương trình đào tạo bằng tiếng Anh. Chương trình đào tạo được xây dựng trên cơ sở chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật cơ khí, đã được kiểm định bởi ABET của trường Đại học bang New York tại Buffalo (UB), được bổ sung các môn bắt buộc theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo. Tiến trình đào tạo được thiết kế dựa theo học chế tín chỉ, hiện đang được sử dụng tại UB.</li> <li>- Sinh viên phải tích lũy được ít nhất 152 tín chỉ của tất cả các học phần bắt buộc và tự chọn với điểm trung bình trung tích lũy <math>\geq 2</math> (theo thang điểm 4). Trong đó: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Kiến thức giáo dục đại cương 62 tín chỉ;</li> <li>+ Kiến thức giáo dục cơ sở 36 tín chỉ;</li> <li>+ Kiến thức chuyên ngành 54 tín chỉ.</li> </ul> </li> <li>- Đạt Toefl - ITP từ 500 điểm trở lên.</li> </ul>
III	Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sinh viên tốt nghiệp loại giỏi sẽ được ưu tiên xét chuyển tiếp sinh ở trong và ngoài nước theo các chương trình học bổng của Nhà nước, kể cả chuyển tiếp sinh đào tạo tiến sỹ.</li> </ul>
IV	Vị trí làm sau khi tốt nghiệp	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kỹ sư tốt nghiệp chương trình có thể làm việc tốt trong các cơ sở sản xuất liên doanh với nước ngoài, các viện nghiên cứu kỹ thuật, hoặc giảng dạy trong các trường đại học, cao đẳng và trung học chuyên nghiệp.</li> </ul>
<b>20. Ngành Công nghệ kỹ thuật cơ khí (mã ngành: 7510201)</b>		
I	Mục tiêu kiến thức, kỹ năng, thái độ và trình độ ngoại ngữ đạt được	<p><b>Kiến thức</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Áp dụng các kiến thức nền tảng về khoa học tự nhiên, khoa học xã hội, ngoại ngữ và tin học vào các vấn đề liên quan đến Công nghệ Kỹ thuật cơ khí</li> <li>- Sử dụng kiến thức cốt lõi về cơ, điện, điện tử và điều khiển để giải quyết các vấn đề chuyên môn của ngành Công nghệ Kỹ thuật cơ khí</li> <li>- Phân tích được các khối kiến thức chuyên môn trong hoạt động nghề nghiệp của người kỹ sư Công nghệ Kỹ thuật Cơ khí ở các lĩnh vực chuyên sâu cụ thể như Công nghệ sản xuất tự động, Công nghệ Hàn, Công nghệ khuôn mẫu</li> </ul>



		<p><b>Kỹ năng</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phân tích và tính toán các vấn đề trong lĩnh vực Công nghệ Kỹ thuật cơ khí</li> <li>- Kiểm tra, thực nghiệm các vấn đề kỹ thuật và thực hiện thành thạo các kỹ năng chuyên môn trong lĩnh vực Công nghệ Kỹ thuật cơ khí</li> <li>- Khả năng tư duy hệ thống về các vấn đề thuộc lĩnh vực Công nghệ Kỹ thuật cơ khí trong bối cảnh của doanh nghiệp và xã hội</li> <li>- Có khả năng học tập suốt đời</li> <li>- Vận dụng sự hiểu biết về văn hóa và cách làm việc trong các tổ chức công nghiệp để thực hiện tốt trách nhiệm xã hội và đạo đức nghề nghiệp</li> <li>- Có khả năng làm việc độc lập và làm việc nhóm.</li> <li>- Giao tiếp hiệu quả dưới nhiều hình thức: văn bản, giao tiếp điện tử, đồ họa và thuyết trình.</li> <li>- Đáp ứng khung năng lực chuẩn ngoại ngữ quốc gia tương đương A2 (Cử nhân), B1 (Kỹ sư).</li> </ul> <p><b>Năng lực áp dụng kiến thức vào thực tiễn (năng lực C-D-I-O) đặt trong bối cảnh xã hội và doanh nghiệp</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hình thành được các ý tưởng, thiết lập các yêu cầu, xác định chức năng và mô hình hóa các vấn đề của kỹ thuật hệ thống cơ khí tự động.</li> <li>- Thiết kế, cải tiến, mô phỏng, chế tạo các chi tiết và hệ thống cơ khí.</li> <li>- Sử dụng tốt CAD/CAM và lập trình CNC trong sản xuất cơ khí.</li> <li>- Kết hợp các kiến thức điều khiển tự động để tích hợp, vận hành các thiết bị cơ khí tự động, dây chuyền sản xuất trong các ngành công nghiệp.</li> <li>- Xác định các kiến thức, kỹ năng và thái độ để khởi nghiệp và kinh doanh trong lĩnh vực Công nghệ Kỹ thuật cơ khí</li> </ul> <p><b>Thái độ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhân ái, chia sẻ khó khăn với cộng đồng; trung thực, khách quan; dám đương đầu với rủi ro, thử thách. (phẩm chất đạo đức cá nhân)</li> <li>- Trách nhiệm trong công việc, có tinh thần cầu thị, hợp tác, yêu nghề. (phẩm chất đạo đức nghề nghiệp)</li> <li>- Trách nhiệm công dân, tuân thủ Hiến pháp và pháp luật, xây dựng và bảo vệ Tổ quốc. (phẩm chất đạo đức xã hội).</li> </ul> <p><b>Trình độ ngoại ngữ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Theo Quyết định số 337/QĐ-ĐHKTCN ngày 05/3/2021 của Hiệu trưởng Trường ĐHKTCN ban hành Quy định về chuẩn đầu ra trình độ ngoại ngữ đối với sinh viên đại học chính quy.</li> </ul>
II	Chương trình đào tạo mà nhà trường thực hiện	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CTĐT theo Quyết định số 486/QĐ-DHTN ngày 20/4/2022 của Giám đốc Đại học Thái Nguyên về việc mở ngành đào tạo trình độ đại học.</li> <li>- Cấu trúc của CTĐT: + Thời gian đào tạo 4,0-4,5 năm. + Khối kiến thức 155 tín chỉ cấp bằng kỹ sư (133 tín chỉ cấp bằng cử nhân), trong đó khối lượng kiến thức khoa học cơ bản 42 TC, khối kiến thức chuyên nghiệp 113 TC.</li> </ul>
III	Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sau khi tốt nghiệp, người học có khả năng tự học, tự nâng cao trình độ trên cơ sở kiến thức nền tảng đã được đào tạo. Đồng thời, có khả năng liên thông hoặc học lên các trình độ cao hơn của chuyên ngành Công nghệ Kỹ thuật Cơ khí.</li> </ul>
IV	Vị trí làm sau khi tốt nghiệp	<p>Sau khi tốt nghiệp, sinh viên ngành Công nghệ kỹ thuật Cơ khí, chuyên ngành Công nghệ Sản xuất Tự động có thể:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Làm việc tại các vị trí: Thiết kế sản phẩm mới, triển khai công nghệ, lập kế hoạch sản xuất, quản lý chất lượng sản phẩm và vận hành các hệ thống gia công CNC.</li> <li>- Làm công tác nghiên cứu và giảng dạy trong các viện nghiên cứu, các cơ sở đào tạo (cao đẳng và đại học), dạy nghề.</li> <li>- Làm chuyên viên quản lý nhà nước trong các sở Công nghiệp, sở Khoa học Công nghệ của các tỉnh có liên quan đến lĩnh vực Cơ khí tự động hóa.</li> <li>- Làm công tác quản lý, thiết kế, vận hành trong các công ty liên doanh nước ngoài, các cơ sở có dây chuyền sản xuất hiện đại, có hệ thống cơ khí tự động hóa.</li> <li>- Làm việc tại các viện nghiên cứu, các trung tâm, các cơ quan nghiên cứu của các Bộ, ngành.</li> <li>- Làm chuyên viên tư vấn, kinh doanh thương mại trong các lĩnh vực Công nghệ kỹ thuật cơ khí.</li> </ul>
<b>21. Ngành Công nghệ kỹ thuật điều khiển và tự động hóa (mã ngành: 7510303)</b>		
I	Mục tiêu kiến thức, kỹ năng, thái độ và	<p><b>Kiến thức</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hiểu biết về khoa học xã hội, chính trị và pháp luật và văn hóa doanh nghiệp, các kiến thức về các</li> </ul>



trình độ ngoại ngữ đạt được

vấn đề xã hội đương đại.

- Có các kiến thức cơ sở về toán học và các môn khoa học tự nhiên; kiến thức cơ sở cốt lõi của ngành công nghệ kỹ thuật điện – điện tử, truyền thông, máy tính và vi xử lý cùng các lĩnh vực khác có liên quan khác.
- Có các kiến thức về các quá trình biến đổi năng lượng và vật chất xảy ra trong các quá trình sản xuất công nghiệp.

**+ Kiến thức về lý luận chính trị**

- Hiểu và vận dụng được hệ thống tri thức khoa học những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác Lênin.
- Hiểu và vận dụng được những kiến thức cơ bản, có tính hệ thống về tư tưởng, đạo đức, giá trị văn hóa Hồ Chí Minh, những nội dung cơ bản của Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam, chủ yếu là đường lối trong thời kỳ đổi mới trên một số lĩnh vực cơ bản của đời sống xã hội.

**+ Kiến thức về ngoại ngữ**

- Đạt trình độ ngoại ngữ tương đương như Trình độ tiếng Anh tương đương bậc 3 theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc của Việt Nam.
- Nghe, nói, đọc, viết nhằm đáp ứng tốt các yêu cầu về giao tiếp, xử lý các tình huống tại các môi trường có sử dụng tiếng anh như: cơ quan, trường học...
- Viết và trình bày được rõ ràng, chi tiết về chủ đề khác nhau, giải thích quan điểm của mình về một vấn đề, nêu ra được những ưu điểm, nhược điểm của những phương án lựa chọn khác nhau.

**+ Kiến thức cơ sở và chuyên ngành**

- Hiểu biết về kỹ thuật điện, các thiết bị đóng cắt, máy điện quay, điện tử công suất, thiết bị đo, vi xử lý
- Ứng dụng được các kiến thức về vật lý, toán học, cơ khí, điện và các kiến thức cơ bản trong lĩnh vực khoa học tự nhiên để phân tích được các quá trình biến đổi năng lượng và vật chất trong các quá trình sản xuất. Biết xây dựng mô hình phương trình vi phân mô tả hệ thống
- Ứng dụng được toán chuyên ngành để chuyển phương trình vi phân mô tả hệ thống thành mô hình tuyến tính dựa trên phép biến đổi Laplace.
- Ứng dụng được lý thuyết điều khiển tự động để thiết kế hệ thống điều khiển theo các sách lược điều khiển khác nhau nhằm đáp ứng yêu cầu điều khiển và tự động hóa của quá trình công nghệ.
- Sử dụng được các công nghệ truyền thông, vi xử lý, lập trình và điện tử hiện đại để lập trình giao diện và truyền thông trong hệ thống điều khiển và tự động hóa.
- Vận dụng được kiến thức chuyên sâu ngành công nghệ kỹ thuật điều khiển và tự động hóa trong nghiên cứu, phân tích và thiết kế các hệ thống điều khiển quá trình công nghệ trong sản xuất công nghiệp theo hướng hiện đại dựa trên nền tảng truyền thông, dữ liệu và trí tuệ nhân tạo.

**Kỹ năng nghề nghiệp**

- Lập luận nghề nghiệp, phát hiện và giải quyết các vấn đề kỹ thuật thuộc lĩnh vực công nghệ Kỹ thuật điều khiển và Tự động hóa.
- Tư duy hệ thống và phân biện các vấn đề thuộc lĩnh vực công nghệ kỹ thuật điều khiển và Tự động hóa;
- Khả năng đánh giá hiệu quả kinh tế và kỹ thuật; khả năng quản lý và triển khai các dự án về Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa.

**Kỹ năng mềm**

- Làm việc độc lập, làm việc theo nhóm và trách nhiệm trong công việc.
- Giao tiếp, thuyết trình và viết báo cáo kỹ thuật.
- Có kỹ năng sử dụng máy tính, CNTT, tin học văn phòng và Internet cơ bản.
- Có sức khỏe tốt, đáp ứng được yêu cầu xây dựng và bảo vệ Tổ quốc.

**Thái độ**

- Tuân thủ Hiến pháp và pháp luật, xây dựng và bảo vệ Tổ quốc. Có ý thức phục vụ, phụng sự Tổ quốc, Nhiệt tình tham gia các hoạt động xã hội.
- Trung thực, công bằng, có trách nhiệm (bản thân, gia đình, tổ chức, bạn bè, xã hội), trung thành với tổ quốc và tổ chức, tôn trọng sự học (tình thầy-trò, tình bạn đồng môn, tinh thần học tập suốt đời), dám đương đầu với khó khăn – thử thách.
- Nhân ái, chia sẻ khó khăn với cộng đồng; trung thực, khách quan; dám đương đầu với rủi ro, thử thách. (phẩm chất đạo đức cá nhân)
- Trách nhiệm trong công việc, có tinh thần cầu thị, hợp tác, yêu nghề. (phẩm chất đạo đức nghề nghiệp)
- Trách nhiệm công dân, tuân thủ Hiến pháp và pháp luật, xây dựng và bảo vệ Tổ quốc. (phẩm chất đạo đức xã hội).

**Trình độ ngoại ngữ**



		- Theo Quyết định số 337/QĐ-ĐHKTCN ngày 05/3/2021 của Hiệu trưởng Trường ĐHKTCN ban hành Quy định về chuẩn đầu ra trình độ ngoại ngữ đối với sinh viên đại học chính quy.
II	Chương trình đào tạo mà nhà trường thực hiện	- CTĐT theo Quyết định số 487/QĐ-ĐHTN ngày 20/4/2022 của Giám đốc Đại học Thái Nguyên về việc mở ngành đào tạo trình độ đại học. - Cấu trúc của CTĐT: + Cấp bằng Cử nhân: Thời gian đào tạo 4,0 năm; Khối kiến thức 133 tín chỉ (trong đó: khối lượng kiến thức khoa học cơ bản 46 TC, khối kiến thức chuyên nghiệp 89 TC). + Cấp bằng Kỹ sư: Thời gian đào tạo 4,0-4,5 năm; Khối kiến thức 155 tín chỉ (trong đó: khối lượng kiến thức khoa học cơ bản 46 TC, khối kiến thức chuyên nghiệp 109 TC).
III	Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường	- Có khả năng học tập ở các bậc đào tạo sau đại học cùng ngành, chuyên ngành (thạc sỹ, tiến sỹ). Có khả năng học tập các chứng chỉ nghiệp vụ chuyên môn cấp độ cao hơn (Kỹ sư chính, Kỹ sư trưởng phù hợp với cấp độ của nước ngoài).
IV	Vị trí làm sau khi tốt nghiệp	Sau khi tốt nghiệp Cử nhân/kỹ sư ngành Công nghệ kỹ thuật điều khiển và tự động hóa có thể làm việc ở các vị trí sau: - Chỉ huy công tác thiết kế, lắp đặt, vận hành các hệ thống điều khiển và tự động hóa trong các nhà máy công nghệ; trong các công ty công nghệ chuyên sản xuất chế biến và các công ty lắp ráp (công nghệ xe máy, ô tô, các thiết bị điện tử v.v), các công ty truyền tải và phân phối điện năng; trong các công ty nghiên cứu và phát triển về công nghệ điều khiển và tự động hóa; các công ty công nghệ cao. - Nghiên cứu phát triển về giải pháp công nghệ điều khiển tự động hóa như Siemen, Samsung, LG, ABB v.v - Quản lý công nghệ điều khiển và tự động hóa sản xuất: Giám đốc kỹ thuật công nghệ Kinh doanh giải pháp công nghệ kỹ thuật điều khiển và tự động hóa - Giảng dạy, nghiên cứu viên làm việc tại các Trường Đại học, Cao đẳng, Trung cấp.

## 22. Ngành Kiến trúc (mã ngành: 7580101) – Chuyên ngành Kiến trúc công trình

I	Mục tiêu kiến thức, kỹ năng, thái độ và trình độ ngoại ngữ đạt được	<p><b>Kiến thức và lập luận ngành</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sử dụng các kiến thức cơ bản về khoa học và xã hội để phục vụ cho việc học tập, nghiên cứu và tác nghiệp trong lĩnh vực kiến trúc.</li> <li>- Phân tích được các kiến thức về kết cấu, thi công xây dựng và kỹ thuật liên quan đến thiết kế công trình kiến trúc.</li> <li>- Vận dụng các kiến thức về lý thuyết kiến trúc, nghệ thuật, công nghệ và khoa học nhân văn phục vụ thiết kế kiến trúc.</li> <li>- Sử dụng thành thạo các kiến thức về tạo hình kiến trúc, dây chuyền công năng, nguyên lý thiết kế cấu tạo kiến trúc, trang thiết bị kỹ thuật công trình, văn hóa địa phương để thiết kế kiến trúc.</li> </ul> <p><b>Tổ chất cá nhân và kỹ năng nghề nghiệp</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Có kỹ năng phân tích, tổng hợp, lựa chọn giữa các vấn đề và tìm ra phương án phù hợp với hiện trạng và các yêu cầu của công trình kiến trúc.</li> <li>- Có hiểu biết đầy đủ về mối quan hệ giữa con người - công trình - môi trường trên cơ sở đáp ứng nhu cầu sử dụng.</li> <li>- Đánh giá được các vấn đề an toàn, pháp lý, văn hóa, xã hội và môi trường, các trách nhiệm liên quan đến công việc của một kiến trúc sư.</li> <li>- Sử dụng hiệu quả và thành thạo các phần mềm đồ họa chuyên ngành AutoCad, SketchUp, Photoshop và Revit trong việc thiết kế, kiểm tra sản phẩm kiến trúc.</li> <li>- Thực hiện tinh thần trung thực, trách nhiệm, tuân thủ các nguyên tắc an toàn, đạo đức nghề nghiệp, và tinh thần học tập suốt đời.</li> </ul> <p><b>Kỹ năng làm việc nhóm và giao tiếp</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Có khả năng làm việc độc lập và làm việc nhóm.</li> <li>- Giao tiếp hiệu quả dưới nhiều hình thức: văn bản, giao tiếp điện tử, đồ họa.</li> <li>- Có khả năng thuyết trình, trình bày và báo cáo các vấn đề trong kiến trúc.</li> <li>- Sử dụng được tiếng Anh trong giao tiếp, nghiên cứu tài liệu, văn bản kỹ thuật tương đương bậc 3 theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc của Việt Nam.</li> </ul> <p><b>Hình thành ý tưởng, thiết kế, triển khai, và vận hành trong bối cảnh doanh nghiệp, xã hội và môi trường</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hình thành các ý tưởng, thiết lập nhiệm vụ thiết kế công trình từ thiết kế sơ bộ đến hồ sơ kỹ thuật thi công công trình đảm bảo phát triển bền vững.</li> <li>- Thiết kế sáng tạo công trình kiến trúc nhằm đáp ứng yêu cầu mỹ thuật và yêu cầu của người sử dụng công trình trong mối quan hệ giữa chi phí và các quy định, tiêu chuẩn thiết kế.</li> </ul>
---	---	--



		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vận dụng các kiến thức và kỹ năng thiết lập, thể hiện hồ sơ thiết kế kiến trúc bằng các phương pháp đồ họa, triển khai chi tiết hồ sơ thiết kế.</li> <li>- Có kỹ năng lãnh đạo, tổ chức, sắp xếp, đánh giá công việc và cập nhật kiến thức, sáng tạo trong công việc</li> <li>- Vận dụng các kiến thức, kỹ năng để khởi nghiệp và kinh doanh trong lĩnh vực kiến trúc, xây dựng.</li> </ul> <p><b>Thái độ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tuân thủ Hiến pháp và pháp luật, xây dựng và bảo vệ Tổ quốc. Có ý thức phục vụ, phụng sự Tổ quốc, Nhiệt tình tham gia các hoạt động xã hội.</li> <li>- Trung thực, công bằng, có trách nhiệm (bản thân, gia đình, tổ chức, bạn bè, xã hội), trung thành với tổ quốc và tổ chức, tôn trọng sự học (tinh thầy-trò, tinh bạn đồng môn, tinh thần học tập suốt đời), dám đương đầu với khó khăn – thử thách.</li> <li>- Nhân ái, chia sẻ khó khăn với cộng đồng; trung thực, khách quan; dám đương đầu với rủi ro, thử thách. (phẩm chất đạo đức cá nhân)</li> <li>- Trách nhiệm trong công việc, có tinh thần cầu thị, hợp tác, yêu nghề. (phẩm chất đạo đức nghề nghiệp)</li> <li>- Trách nhiệm công dân, tuân thủ Hiến pháp và pháp luật, xây dựng và bảo vệ Tổ quốc. (phẩm chất đạo đức xã hội).</li> </ul> <p><b>Trình độ ngoại ngữ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Theo Quyết định số 337/QĐ-ĐHKTCN ngày 05/3/2021 của Hiệu trưởng Trường ĐHKTCN ban hành Quy định về chuẩn đầu ra trình độ ngoại ngữ đối với sinh viên đại học chính quy.</li> </ul>
II	Chương trình đào tạo mà nhà trường thực hiện	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CTĐT theo Quyết định số 488/QĐ-ĐHTN ngày 20/4/2022 của Giám đốc Đại học Thái Nguyên về việc mở ngành đào tạo trình độ đại học.</li> <li>- Cấu trúc của CTĐT: + Thời gian đào tạo 4,5 năm; + Khối kiến thức 150 tín chỉ (trong đó: khối lượng kiến thức khoa học cơ bản 38 TC, khối kiến thức chuyên nghiệp 112 TC).</li> </ul>
III	Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Có khả năng tự học, tự nghiên cứu các lĩnh vực thuộc chuyên ngành Kiến trúc công trình.</li> <li>- Có cơ hội học tập, nâng cao trình độ như thạc sỹ, nghiên cứu sinh tiến sỹ tại các trường đại học, trung tâm, viện trong và ngoài nước.</li> </ul>
IV	Vị trí làm sau khi tốt nghiệp	<p>Sau khi tốt nghiệp các Kiến trúc sư ngành Kiến trúc có thể:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tư vấn thiết kế, tư vấn giám sát, đấu thầu cho các dự án xây dựng.</li> <li>- Làm việc tại các cơ quan quản lý có liên quan đến lĩnh vực xây dựng như các ban quản lý dự án, các sở ban ngành...</li> <li>- Làm công tác nghiên cứu và giảng dạy trong các viện nghiên cứu, trong các cơ sở đào tạo (Cao đẳng và Đại học), dạy nghề.</li> <li>- Thực hiện các nghiên ứng dụng và triển khai các đề tài nghiên cứu vào trong thực tiễn ở lĩnh vực kiến trúc, xây dựng tại các Viện nghiên cứu, các trung tâm và cơ quan nghiên cứu của các Bộ, Ngành, các trường Đại học ...</li> </ul>
<b>23. Ngành Kỹ thuật Cơ khí - Chương trình liên kết đào tạo quốc tế</b>		
I	Điều kiện tuyển sinh	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Học sinh đã tốt nghiệp trung học phổ thông hoặc tương đương trong hệ thống giáo dục Việt Nam, đáp ứng điều kiện xét tuyển của Đại học Jeonju đều có thể tham gia.</li> </ul>
II	Mục tiêu kiến thức, kỹ năng, thái độ và trình độ ngoại ngữ đạt được	<p><b>Mục tiêu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đào tạo sinh viên có trình độ đại học thuộc ngành Kỹ thuật Cơ khí; đạt chất lượng khu vực và quốc tế, đáp ứng nguồn nhân lực chất lượng cao phục vụ yêu cầu công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước.</li> <li>- Xây dựng, củng cố, tạo cơ sở cho mối quan hệ hợp tác quốc tế về liên kết đào tạo, giao lưu văn hóa, trao đổi Khoa học Kỹ thuật giữa Đại học Thái Nguyên với các trường Đại học, Cao đẳng của Hàn Quốc.</li> </ul> <p><b>Kiến thức</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vận dụng kiến thức toán và khoa học cơ bản để học tập các môn cơ sở ngành và chuyên ngành và để giải quyết các vấn đề kỹ thuật.</li> <li>- Áp dụng kiến thức toán, khoa học cơ bản, kỹ thuật liên quan và cơ sở ngành để giải quyết các vấn đề kỹ thuật.</li> <li>- Xác định vấn đề, tìm kiếm, sử dụng tài liệu, ứng dụng các nguyên tắc cơ bản của khoa học tự nhiên, khoa học kỹ thuật để phân tích và nhận định đúng các vấn đề kỹ thuật.</li> <li>- Vận dụng được các kiến thức cơ sở ngành để tiếp thu hiệu quả các kiến thức ngành, chuyên ngành.</li> <li>- Đánh giá được các vấn đề xã hội, sức khỏe, an toàn, pháp lý, văn hóa, và các trách nhiệm liên quan</li> </ul>



		<p>đến các vấn đề kỹ thuật.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vận dụng các kiến thức cơ sở ngành để phân tích, nhận định đúng và giải quyết các vấn đề kỹ thuật.</li> <li>- Xác lập phương án kỹ thuật để giải quyết vấn đề thiết kế, sử dụng hệ thống kỹ thuật hoặc quy trình công nghệ chế tạo, sản xuất đạt yêu cầu kinh tế và kỹ thuật, có cân nhắc các vấn đề an toàn, môi trường, văn hóa và xã hội.</li> <li>- Ứng dụng kiến thức kỹ thuật và phương pháp nghiên cứu bao gồm thiết kế thực nghiệm, phân tích dữ liệu và tổng hợp thông tin để đưa ra kết luận hợp lý.</li> </ul> <p><b>Kỹ năng</b></p> <p>+ <i>Kỹ năng chuyên môn:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Áp dụng kiến thức, kỹ năng và công cụ chuyên ngành để thiết kế, chế tạo chi tiết, cơ cấu lắp ghép và truyền động theo tiêu chuẩn quốc tế.</li> <li>- Vận hành, quản lý điều hành các hệ thống cơ khí, các hệ thống tự động sản xuất cũng như quản lý, điều hành hoạt động trong doanh nghiệp.</li> </ul> <p>+ <i>Kỹ năng mềm:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giao tiếp hiệu quả về các vấn đề kỹ thuật và xã hội. Làm việc trong nhóm chuyên ngành hoặc đa ngành là thành viên hoặc ở vị trí lãnh đạo, quản lý.</li> </ul> <p>+ <i>Kỹ năng ngoại ngữ:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sử dụng tiếng Hàn hiệu quả trong giao tiếp và công việc, tiếng Anh chuyên ngành.</li> </ul> <p>+ <i>Kỹ năng tin học:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chọn lựa, áp dụng công cụ máy tính, máy đo kiểm tra và máy công cụ hiện đại để dự đoán và mô hình hóa hoặc giải quyết các vấn đề kỹ thuật.</li> </ul> <p><b>Trình độ ngoại ngữ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đạt chuẩn năng lực tiếng Hàn TOPIK3.</li> </ul>
III	Các chính sách, hoạt động hỗ trợ học tập, sinh hoạt cho người học	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sinh viên được tư vấn ngành học phù hợp.</li> <li>- Hỗ trợ chuẩn bị hồ sơ visa.</li> <li>- Hướng dẫn cách viết bài luận, thư giới thiệu bản thân (nếu cần).</li> <li>- Hỗ trợ làm thủ tục sân bay, đưa đón sân bay, tìm nhà ở.</li> <li>- Hỗ trợ và tư vấn vay chứng minh tài chính du học từ ngân hàng, hướng dẫn đóng học phí du học, mở thẻ Visa quốc tế từ ngân hàng.</li> <li>- Hướng dẫn thủ tục làm visa cho phụ huynh sang thăm con em đang học tại nước ngoài.</li> <li>- JJU hỗ trợ tìm việc làm cho sinh viên trong cũng như sau thời gian học tập tại JJU.</li> <li>- Chia sẻ những kỹ năng sống, tư vấn về tâm lý trước khi lên đường du học.</li> <li>- Đặc biệt TNUT sẽ đồng hành, tư vấn cho sinh viên trong suốt quá trình học tập tại JJU.</li> </ul>
IV	Chương trình đào tạo mà nhà trường thực hiện	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quyết định số 1944/QĐ-ĐHTN ngày 15/9/2020 về việc phê duyệt LKĐT bậc đại học ngành Kỹ thuật Cơ khí giữa trường ĐH Kỹ thuật Công nghiệp và ĐH Jeonju, Hàn Quốc.</li> <li>- Chương trình đào tạo liên kết được tích hợp giữa chương trình đào tạo kỹ sư ngành Kỹ thuật Cơ khí của Trường đại học Kỹ thuật công nghiệp – Đại học Thái Nguyên và chương trình đào tạo của nhân ngành Kỹ thuật Cơ khí của Đại học Jeonju.</li> <li>- Chương trình đào tạo liên kết đã được các nhà quản lý, chuyên gia, giảng viên nghiên cứu và xây dựng, trong đó Đại học Jeonju công nhận các môn học trong 02 năm đầu tại Trường Đại học Kỹ thuật công nghiệp.</li> <li>- Chương trình đào tạo thực hiện theo hình thức tích lũy tín chỉ tuân theo quy chế và quy định đào tạo tại trường nơi sinh viên học tập; Tổng số tín chỉ trong chương trình đào tạo là 140 tín chỉ; được chia thành 2 giai đoạn: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Giai đoạn 1: Trong 02 năm đầu sinh viên học tại trường Đại học Kỹ thuật Công nghiệp – Đại học Thái Nguyên. Ngôn ngữ giảng dạy là tiếng Việt (song song được học tiếng Hàn). Nội dung học gồm: 34 môn học với tổng số 78 tín chỉ</li> <li>+ Giai đoạn 2: Tất cả các sinh viên được yêu cầu hoàn thành chương trình đào tạo 02 năm cuối tại Đại học Jeonju, Hàn Quốc. Ngôn ngữ giảng dạy bằng tiếng Hàn. Nội dung học gồm: 26 môn học với tổng số tín chỉ 62 tín chỉ</li> </ul> </li> <li>- Để tiếp tục học 02 năm cuối tại Đại học Jeonju, sinh viên phải đạt trình độ tiếng Hàn tối thiểu là TOPIK3 và tích lũy từ 65 tín chỉ trở lên.</li> <li>- Tuy nhiên, đối với sinh viên chưa hoàn thành 02 năm đầu học tại TNUT (cả về học thuật và ngôn ngữ) nhưng có nguyện vọng sang JJU học ngay thì có thể được chuyển tiếp sang JJU theo học. Những sinh viên này sẽ được học tiếng Hàn tại JJU để đạt điều kiện về ngôn ngữ trước khi học chuyên ngành và hoàn thành số tín chỉ học thuật còn lại trong chương trình đào tạo tại JJU (toàn bộ số tín chỉ học tại TNUT đều được JJU chấp nhận) để được JJU cấp bằng.</li> <li>- Để tạo điều kiện cho các sinh viên đạt được chứng chỉ TOPIK 3, sinh viên được học thêm tiếng Hàn do giáo viên người Hàn (đại học Jeonju cử sang) giảng dạy trực tiếp trong 02 năm học đầu tại</li> </ul>



		trường Đại học Kỹ thuật Công nghiệp.
V	Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường	- Sinh viên tham gia chương trình liên kết đào tạo quốc tế bậc đại học ngành Kỹ thuật Cơ khí có thể học tiếp lên bậc học cao hơn bằng cách tham gia chương trình đào tạo Cao học tại JJU hoặc các trường Đại học, Viện nghiên cứu trong và ngoài nước khác.
VI	Vị trí làm sau khi tốt nghiệp	- Các kỹ sư tốt nghiệp chương trình có thể làm việc tốt trong các cơ sở sản xuất liên doanh với nước ngoài, các viện nghiên cứu kỹ thuật của Việt Nam cũng như của nước ngoài, hoặc giảng dạy trong các trường đại học, cao đẳng và trung học chuyên nghiệp - Sinh viên cũng có thể làm việc tại các công ty ở Hàn Quốc ngay sau khi tốt nghiệp.
<b>24. Ngành Kỹ thuật Điện- Điện tử - Chương trình liên kết đào tạo quốc tế</b>		
I	Điều kiện tuyển sinh	- Học sinh đã tốt nghiệp trung học phổ thông hoặc tương đương trong hệ thống giáo dục Việt Nam, đáp ứng điều kiện xét tuyển của Đại học Jeonju đều có thể tham gia.
II	Mục tiêu kiến thức, kỹ năng, thái độ và trình độ ngoại ngữ đạt được	<p><b>Mục tiêu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đào tạo sinh viên có trình độ đại học thuộc các ngành Kỹ thuật Điện-Điện tử; đạt chất lượng khu vực và quốc tế, đáp ứng nguồn nhân lực chất lượng cao phục vụ yêu cầu công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước.</li> <li>- Xây dựng, củng cố, tạo cơ sở cho mối quan hệ hợp tác quốc tế về liên kết đào tạo, giao lưu văn hóa, trao đổi Khoa học Kỹ thuật giữa Đại học Thái Nguyên với các trường Đại học, Cao đẳng của Hàn Quốc.</li> </ul> <p><b>Kiến thức</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vận dụng kiến thức toán và khoa học cơ bản để học tập các môn cơ sở ngành và chuyên ngành và để giải quyết các vấn đề kỹ thuật.</li> <li>- Áp dụng kiến thức toán, khoa học cơ bản, kỹ thuật liên quan và cơ sở ngành để giải quyết các vấn đề kỹ thuật.</li> <li>- Xác định vấn đề, tìm kiếm, sử dụng tài liệu, ứng dụng các nguyên tắc cơ bản của khoa học tự nhiên, khoa học kỹ thuật để phân tích và nhận định đúng các vấn đề kỹ thuật.</li> <li>- Vận dụng được các kiến thức cơ sở ngành để tiếp thu hiệu quả các kiến thức ngành, chuyên ngành.</li> <li>- Đánh giá được các vấn đề xã hội, sức khỏe, an toàn, pháp lý, văn hóa, và các trách nhiệm liên quan đến các vấn đề kỹ thuật.</li> <li>- Vận dụng các kiến thức cơ sở ngành để phân tích, nhận định đúng và giải quyết các vấn đề kỹ thuật.</li> <li>- Xác lập phương án kỹ thuật để giải quyết vấn đề thiết kế, sử dụng hệ thống kỹ thuật hoặc quy trình công nghệ chế tạo, sản xuất đạt yêu cầu kinh tế và kỹ thuật, có cân nhắc các vấn đề an toàn, môi trường, văn hóa và xã hội.</li> <li>- Ứng dụng kiến thức kỹ thuật và phương pháp nghiên cứu bao gồm thiết kế thực nghiệm, phân tích dữ liệu và tổng hợp thông tin để đưa ra kết luận hợp lý.</li> </ul> <p><b>Kỹ năng</b></p> <p>+ <i>Kỹ năng chuyên môn:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vận hành nhà máy và hệ thống điện; nhà máy điện và trạm biến áp, bảo vệ relay và tự động hóa, hệ thống cung cấp điện, các cách thức vận hành và lắp đặt cho các hệ truyền động, kỹ thuật thiết kế chiếu sáng. Có khả năng sử dụng các công cụ hỗ trợ thiết kế và mô phỏng trên máy tính;</li> <li>- Quản lý và triển khai thiết kế, bảo trì, sửa chữa, cải tiến nâng cấp các hệ thống điện;</li> <li>- Cập nhật và thông kê thông tin về pháp luật, kỹ thuật và công nghệ mới; phương pháp quản lý, kinh nghiệm quốc tế liên quan đến điện – điện tử.</li> <li>- Đạt các yêu cầu chuẩn chất lượng tốt nghiệp đại học của Đại học Jeonju, Hàn Quốc.</li> </ul> <p>+ <i>Kỹ năng mềm:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sinh viên tốt nghiệp chương trình này có những kỹ năng mềm cụ thể như sau: Kỹ năng viết và trình bày; Kỹ năng làm việc nhóm; Kỹ năng giao tiếp; Kỹ năng đàm phán và thương lượng; Phương pháp học tập hiệu quả.</li> </ul> <p>+ <i>Kỹ năng ngoại ngữ:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sử dụng tiếng Hàn hiệu quả trong giao tiếp và công việc, tiếng Anh chuyên ngành.</li> </ul> <p>+ <i>Kỹ năng tin học:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sử dụng tốt các phần mềm mô phỏng và thiết kế chuyên ngành (MATLAB, OrCAD, AutoCAD...).</li> </ul> <p><b>Ngoại ngữ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đạt chuẩn năng lực tiếng Hàn TOPIK3.</li> </ul>
III	Các chính sách, hoạt động hỗ trợ học tập,	- Sinh viên được tư vấn ngành học phù hợp. - Hỗ trợ chuẩn bị hồ sơ visa.



	sinh hoạt cho người học	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hướng dẫn cách viết bài luận, thư giới thiệu bản thân (nếu cần).</li> <li>- Hỗ trợ làm thủ tục sân bay, đưa đón sân bay, tìm nhà ở.</li> <li>- Hỗ trợ và tư vấn vay chứng minh tài chính du học từ ngân hàng, hướng dẫn đóng học phí du học, mở thẻ Visa quốc tế từ ngân hàng.</li> <li>- Hướng dẫn thủ tục làm visa cho phụ huynh sang thăm con em đang học tại nước ngoài.</li> <li>- JJU hỗ trợ tìm việc làm cho sinh viên trong cũng như sau thời gian học tập tại JJU.</li> <li>- Chia sẻ những kỹ năng sống, tư vấn về tâm lý trước khi lên đường du học.</li> <li>- Đặc biệt TNUT sẽ đồng hành, tư vấn cho sinh viên trong suốt quá trình học tập tại JJU.</li> </ul>
IV	Chương trình đào tạo mà nhà trường thực hiện	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quyết định số 1943/QĐ-ĐHTN ngày 15/9/2020 về việc phê duyệt LKĐT bậc đại học ngành Kỹ thuật Điện và Điện tử giữa trường ĐH Kỹ thuật Công nghiệp và ĐH Jeonju, Hàn Quốc.</li> <li>- Chương trình đào tạo liên kết được tích hợp giữa chương trình đào tạo kỹ sư ngành Kỹ thuật điện của Trường đại học Kỹ thuật công nghiệp – Đại học Thái Nguyên và chương trình đào tạo của nhân ngành Kỹ thuật Điện và Điện tử của Đại học Jeonju</li> <li>- Chương trình đào tạo liên kết đã được các nhà quản lý, chuyên gia, giảng viên nghiên cứu và xây dựng, trong đó Đại học Jeonju công nhận các môn học trong 02 năm đầu tại Trường Đại học Kỹ thuật công nghiệp.</li> <li>- Chương trình đào tạo thực hiện theo hình thức tích lũy tín chỉ tuân theo quy chế và quy định đào tạo tại trường nơi sinh viên học tập; Tổng số tín chỉ trong chương trình đào tạo là 134 tín chỉ; được chia thành 2 giai đoạn: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Giai đoạn 1: Trong 02 năm đầu sinh viên học tại trường Đại học Kỹ thuật Công nghiệp – Đại học Thái Nguyên. Ngôn ngữ giảng dạy là tiếng Việt (song song được học tiếng Hàn). Nội dung học gồm: 32 môn học với tổng số 73 tín chỉ (trong đó số môn học bắt buộc là 30 môn chiếm 69 tín chỉ; số môn học tự chọn là 2 môn chiếm 4 tín chỉ)</li> <li>+ Giai đoạn 2: Tất cả các sinh viên được yêu cầu hoàn thành chương trình đào tạo 02 năm cuối tại Đại học Jeonju, Hàn Quốc. Ngôn ngữ giảng dạy bằng tiếng Hàn. Nội dung học gồm: 23 môn học với tổng số tín chỉ 61 tín chỉ</li> </ul> </li> <li>- Để tiếp tục học 02 năm cuối tại Đại học Jeonju, sinh viên phải đạt trình độ tiếng Hàn tối thiểu là TOPIK3 và tích lũy từ 65 tín chỉ trở lên.</li> <li>- Tuy nhiên, đối với sinh viên chưa hoàn thành 02 năm đầu học tại TNUT (cả về học thuật và ngôn ngữ) nhưng có nguyện vọng sang JJU học ngay thì có thể được chuyển tiếp sang JJU theo học. Những sinh viên này sẽ được học tiếng Hàn tại JJU để đạt điều kiện về ngôn ngữ trước khi học chuyên ngành và hoàn thành số tín chỉ học thuật còn lại trong chương trình đào tạo tại JJU (toàn bộ số tín chỉ học tại TNUT đều được JJU chấp nhận) để được JJU cấp bằng.</li> <li>- Để tạo điều kiện cho các sinh viên đạt được chứng chỉ TOPIK 3, sinh viên được học thêm tiếng Hàn do giáo viên người Hàn (đại học Jeonju cử sang) giảng dạy trực tiếp trong 02 năm học đầu tại trường Đại học Kỹ thuật Công nghiệp.</li> </ul>
V	Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sinh viên tham gia chương trình liên kết đào tạo quốc tế bậc đại học ngành Kỹ thuật Cơ khí có thể học tiếp lên bậc học cao hơn bằng cách tham gia chương trình đào tạo Cao học tại JJU hoặc các trường Đại học, Viện nghiên cứu trong và ngoài nước khác.</li> </ul>
VI	Vị trí làm sau khi tốt nghiệp	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Các kỹ sư tốt nghiệp chương trình có thể làm việc tốt trong các cơ sở sản xuất liên doanh với nước ngoài, các viện nghiên cứu kỹ thuật của việt nam cũng như của nước ngoài, hoặc giảng dạy trong các trường đại học, cao đẳng và trung học chuyên nghiệp</li> <li>- Sinh viên cũng có thể làm việc tại các công ty ở Hàn Quốc ngay sau khi tốt nghiệp.</li> </ul>

Thái Nguyên, ngày 12 tháng 7 năm 2022

KT. HIỆU TRƯỞNG  
PHÓ HIỆU TRƯỞNG



TS. Đỗ Trung Hải