

# CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO CỬ NHÂN CHUYÊN NGÀNH CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT CƠ KHÍ



**Tên chương trình** : Công nghệ Kỹ thuật cơ khí  
**Trình độ đào tạo** : Đại học (hệ cử nhân)  
**Ngành đào tạo** : Kỹ thuật cơ khí  
**Tiếng Anh** : Mechanical Engineering Technology  
**Mã ngành đào tạo** : 7510201  
**Loại hình đào tạo** : Chính quy  
**Thời gian đào tạo** : 4,0 năm

## Mục tiêu đào tạo

Đào tạo người học có phẩm chất chính trị, đạo đức; nắm vững nguyên lý, quy luật tự nhiên - xã hội; có kiến thức cơ sở ngành và chuyên ngành Công nghệ kỹ thuật cơ khí toàn diện; có kỹ năng thực hành nghề nghiệp vững chắc, thái độ chuyên nghiệp và trách nhiệm nghề nghiệp; có năng lực nghiên cứu, khả năng làm việc độc lập sáng tạo để giải quyết những vấn đề liên quan đến thiết kế, vận hành, bảo dưỡng và sửa chữa trong lĩnh vực Công nghệ kỹ thuật cơ khí; có kỹ năng giao tiếp ứng xử cần thiết và khả năng tự học để thích ứng với môi trường làm việc, sự phát triển không ngừng của khoa học và công nghệ nhằm tạo ra sản phẩm phục vụ yêu cầu phát triển kinh tế xã hội, đảm bảo quốc phòng, an ninh và hội nhập quốc tế.

## Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo

**Chuẩn đầu ra về kiến thức, kỹ năng, mức tự chủ và chịu trách nhiệm:**

<i>Chuẩn đầu ra về kiến thức</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Có kiến thức thực tế vững chắc, kiến thức lý thuyết sâu, rộng trong phạm vi của ngành Công nghệ Kỹ thuật cơ khí, cụ thể:<ul style="list-style-type: none"><li>+ Hiểu và phân tích được khái niệm và phân loại các quá trình hàn, về công nghệ hàn, về quá trình hình thành ứng suất và biến dạng hàn, lựa chọn thiết bị và vật liệu phù hợp với các quá trình hàn;</li><li>+ Có kiến thức về khai thác, bảo trì, bảo dưỡng các trang thiết bị trong ngành Kỹ thuật cơ khí;</li><li>+ Hiểu và phân tích được quy trình kiểm tra chất lượng mối hàn;</li><li>+ Có kiến thức công nghệ, kỹ thuật hiện đại trong lĩnh vực Công nghệ Kỹ thuật cơ khí.</li></ul></li><li>- Có kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên - xã hội, khoa học chính trị và pháp luật</li><li>- Có kiến thức về công nghệ thông tin đáp ứng yêu cầu công việc</li><li>- Có kiến thức cơ bản về quản lý, điều hành hoạt động chuyên môn của ngành Công nghệ kỹ thuật cơ khí</li></ul>
----------------------------------	--

<p><i>Chuẩn đầu ra về kỹ năng</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Có kỹ năng cần thiết để có thể giải quyết các vấn đề phức tạp của ngành Công nghệ Kỹ thuật cơ khí, cụ thể: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Có khả năng vận hành thiết bị cơ khí, thiết bị hàn cắt.</li> <li>+ Có khả năng ứng dụng công nghệ thông tin vào thiết kế, phân tích các sản phẩm cơ khí.</li> <li>+ Có khả năng khai thác một số phần mềm ứng dụng phổ biến, tạo và trình bày báo cáo, xử lý số liệu bằng bảng tính, thiết kế phân tích sản phẩm thuộc lĩnh vực cơ khí</li> </ul> </li> <li>- Có kỹ năng dẫn dắt, khởi nghiệp, tạo việc làm cho mình và cho người khác</li> <li>- Có kỹ năng đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm</li> <li>- Có kỹ năng truyền đạt vấn đề và giải pháp tới người khác tại nơi làm việc; chuyển tải, phổ biến kiến thức, kỹ năng trong việc thực hiện những nhiệm vụ cụ thể hoặc phức tạp</li> </ul>
<p><i>Chuẩn đầu ra về mức tự chủ và chịu trách nhiệm</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Có năng lực làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm trong điều kiện làm việc thay đổi, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm</li> <li>- Có năng lực hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ xác định</li> <li>- Có năng lực tự định hướng, đưa ra kết luận chuyên môn và có thể bảo vệ được quan điểm cá nhân</li> <li>- Có năng lực lập kế hoạch, điều phối, quản lý các nguồn lực, đánh giá và cải thiện hiệu quả các hoạt động</li> </ul>

**Chuẩn đầu ra về tin học:** Đạt trình độ Tin học theo quy định của Nhà nước tối thiểu tương đương ứng dụng công nghệ thông tin cơ bản theo quy định của Bộ Thông tin và truyền thông.

**Chuẩn đầu ra về ngoại ngữ:** Đạt trình độ tiếng Anh theo qui định của Nhà trường, tối thiểu tương đương bậc 3/6 theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc giành cho Việt Nam hoặc có chứng chỉ tiếng Anh TOEIC 450, TOEFL 450, IELTS 4.0 trở lên.

**Chuẩn đầu ra về kỹ năng mềm:** Đạt chứng chỉ kỹ năng mềm theo chương trình của Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Nam Định, gồm các kỹ năng: Quản lý bản thân; tìm việc làm; tự tạo việc làm; làm việc nhóm; giao tiếp với các đối tác.

## Vị trí làm việc sau khi tốt nghiệp

Cán bộ quản lý, cán bộ kỹ thuật, cán bộ giám sát, trong các doanh nghiệp sản xuất, chế tạo, sửa chữa, kinh doanh các sản phẩm, thiết bị và chuyển giao công nghệ thuộc lĩnh vực cơ khí; Cán bộ nghiên cứu phát triển sản phẩm trong các nhà máy, xí nghiệp, hoặc các trung tâm nghiên cứu thuộc lĩnh vực cơ khí; Cán bộ giảng dạy, quản lý trong các trường đại học, cao đẳng, cao đẳng nghề, trung cấp nghề và dạy công nghệ trong trường trung học phổ thông.

## Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường

Có khả năng tự học hỏi và nghiên cứu, tìm hiểu trong môi trường làm việc để nâng cao trình độ kiến thức chuyên môn nghề nghiệp, kỹ năng trong tổ chức các hoạt động nghề nghiệp, đáp ứng đòi hỏi trong quá trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước; Có thể tiếp tục học tập, nghiên cứu ở bậc cao hơn nhằm hoàn thiện kiến thức, kỹ năng, tăng thêm năng lực tư duy đáp ứng nhu cầu phát triển của bản thân và xã hội.

## Nội dung chương trình

### Kiến thức giáo dục đại cương: 55 TC

- Bắt buộc: 48 TC
- Tự chọn: 07 TC

### Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp: 84 TC

- Bắt buộc: 68 TC
- Tự chọn: 16 TC

## Kế hoạch giảng dạy

TT	Học phần	TC	Năm thứ I		Năm thứ II		Năm thứ III		Năm thứ IV		Ghi chú
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
<b>I</b>	<b>Kiến thức GD ĐC</b>	<b>55</b>									
1	Nhập môn tin học	3	3								
2	Tiếng anh 1	2	2								
3	Toán cao cấp 1	2	2								Chọn 2/8
4	Nhập môn ngành 1	2	2								
5	Nhập môn ngành 2										
6	Nhập môn ngành 3										
7	Nhập môn ngành 4										
8	Giáo dục thể chất 1	1	1								
9	Vật lý đại cương	3	3								
10	Triết học Mác -Lênin	3		3							
11	Tiếng anh 2	3		3							
12	Toán cao cấp 2	2		2							
13	Giáo dục thể chất 2	2		2							
14	Pháp luật đại cương	2		2							
15	Tiếng anh chuyên ngành	2			2						
16	Toán chuyên đề 1	2			2						
17	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2			2						
18	Giáo dục thể chất 3/ 4	1			1						Chọn 1/2
19	Toán chuyên đề 2/ 3/ hoá học đại cương	2				2					Chọn 2/6

TT	Học phần	TC	Năm thứ I		Năm thứ II		Năm thứ III		Năm thứ IV		Ghi chú
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
20	Nhập môn khoa học giao tiếp / khởi nghiệp	2				2					Chọn 2/4
21	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2				2					
22	Tổ chức quản lý sản xuất	2				2					
23	Tâm lý học	3					3				
24	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2					2				
25	Lịch sử Đảng Cộng sản VN	2						2			
26	Giáo dục quốc phòng - An ninh	8		8							
<b>II</b>	<b>Khối kiến thức GDCN</b>	<b>84</b>									
*	<b>Kiến thức cơ sở ngành</b>	<b>29</b>									
27	Hình họa-Vẽ kỹ thuật 1	2	2								
28	Kỹ thuật nhiệt	2	2								
29	Hình họa-Vẽ kỹ thuật 2	2		2							
30	Cơ lý thuyết	2			2						
31	Kỹ thuật điện-điện tử	2			2						
32	Nguyên lý-chi tiết máy 1	2					2				
33	Dung sai-Kỹ thuật đo	2				2					
34	Vật liệu kỹ thuật 1	2				2					
35	Nguyên lý-chi tiết máy 2	2						2			
36	Sức bền vật liệu	2					2				
37	Vật liệu kỹ thuật 2	2						2			
38	Công nghệ kim loại	2						2			
39	Đồ án chi tiết máy	1							1		
40	Vẽ và thiết kế trên máy tính	2							2		Chọn 2/4
41	Kỹ thuật thủy khí										
42	Dao động kỹ thuật	2								2	Chọn 2/4
43	Máy nâng chuyển										
*	<b>Kiến thức chuyên ngành</b>	<b>35</b>									
44	Lý thuyết hàn	2			2						

TT	Học phần	TC	Năm thứ I		Năm thứ II		Năm thứ III		Năm thứ IV		Ghi chú
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
45	Công nghệ hàn nóng chảy	3			3						
46	Vật liệu hàn	2					2				
47	Ứng suất và biến dạng hàn	2				2					
48	Lý thuyết biến dạng dẻo kim loại	2						2			
49	Đảm bảo chất lượng hàn	2							2		
50	Thiết bị hàn	3					3				
51	Kết cấu hàn	2				2					
52	Ứng dụng CAE trong thiết kế	2						2			
53	Robot công nghiệp	2						2			
54	Công nghệ xử lý nhiệt	2								2	
55	Hàn đắp và phun phủ	2							2		
56	Đồ án kỹ thuật cơ khí	1							1		
*	<b>Thực hành</b>	<b>20</b>									
57	Chế tạo phôi hàn	2			2						
58	Thực hành hàn hồ quang que hàn thuốc bọc liên kết góc	3					3				
59	Thực hành hàn hồ quang que hàn thuốc bọc liên kết giáp mối	3						3			
60	Thực hành hàn MIG/MAG	2							2		
61	Thực hành hàn TIG	2								2	
62	Thực hành các phương pháp hàn khác	1								1	
63	Thực hành nguội	1				1					
64	Thực hành Rô bột hàn hồ quang	2								2	
65	Thực hành hàn hơi	2								2	
66	Thực hành hàn kim loại và hợp kim màu	2								2	
*	<b>Các học phần thay cho làm Đồ án/ Khoá luận tốt nghiệp</b>	<b>8</b>									

TT	Học phần	TC	Năm thứ I		Năm thứ II		Năm thứ III		Năm thứ IV		Ghi chú
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
67	Công nghệ gia công áp lực	2							2		Chọn 2/4
68	Kỹ thuật an toàn và bảo dưỡng công nghiệp										
69	Xử lý bề mặt	2							2		Chọn 2/4
70	Ứng dụng kỹ thuật mô phỏng trong tính toán kết cấu hàn.										
71	Quản trị sản xuất	2							2		Chọn 2/4
72	Tính chất cơ học của vật liệu										
73	Ăn mòn và bảo vệ kim loại	2							2		Chọn 2/4
74	Ma sát và bôi trơn										
	<b>Tổng số tín chỉ</b>	<b>139</b>	<b>16</b>	<b>20</b>	<b>17</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>17</b>	<b>16</b>	<b>15</b>	