

Số: 1528/QĐ-CDKTCN

Khánh Hòa, ngày 11 tháng 9 năm 2023

## QUYẾT ĐỊNH

### Ban hành Chương trình đào tạo nghề Cắt gọt kim loại trình độ cao đẳng

#### HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG CAO ĐẲNG KỸ THUẬT CÔNG NGHỆ NHA TRANG

Căn cứ Quyết định số 1867/QĐ-CDKTCN ngày 24/12/2021 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Kỹ thuật Công nghệ Nha Trang về việc ban hành Quy chế tổ chức và hoạt động của Trường Cao đẳng Kỹ thuật Công nghệ Nha Trang;

Căn cứ Quyết định số 289/QĐ-CDKTCN ngày 13/3/2019 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Kỹ thuật Công nghệ Nha Trang về việc ban hành Quy định về Quy trình xây dựng, thẩm định và ban hành chương trình đào tạo, giáo trình đào tạo trình độ cao đẳng, trình độ trung cấp;

Xét đề nghị của Ông Trưởng phòng Đào tạo.

#### QUYẾT ĐỊNH:

**Điều 1.** Ban hành chương trình đào tạo nghề Cắt gọt kim loại, trình độ cao đẳng.  
(có chương trình đào tạo kèm theo)

**Điều 2.** Quyết định này được áp dụng đối với các khóa học tại Trường Cao đẳng Kỹ thuật Công nghệ Nha Trang từ năm học 2023 – 2024.

**Điều 3.** Các Ông (Bà) Trưởng phòng Đào tạo, Trưởng các đơn vị liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

**Nơi nhận:**

- Như điều 3;
- Lưu: VT, ĐT (3b).

**HIỆU TRƯỞNG**

**ThS. Nguyễn Văn Lược**

UBND TỈNH KHÁNH HÒA  
TRƯỜNG CAO ĐẲNG KỸ THUẬT  
CÔNG NGHỆ NHA TRANG

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

## CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

*(Ban hành kèm theo Quyết định số 1528/QĐ-CDKTCN ngày 11 tháng 9 năm 2023  
của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Kỹ thuật Công nghệ Nha Trang)*

**Tên nghề: Cắt gọt kim loại**

**Mã nghề: 6520121**

**Trình độ đào tạo: Cao đẳng**

**Loại hình đào tạo: Chính quy**

**Đối tượng tuyển sinh: Tốt nghiệp Trung học phổ thông hoặc tương đương;**

**Thời gian đào tạo: 3 năm**

### **I. Mục tiêu đào tạo:**

#### **1.1. Mục tiêu chung:**

- Trang bị cho người học kiến thức thực tế và lý thuyết tương đối rộng trong phạm vi nghề Cắt gọt kim loại; Kiến thức cơ bản về chính trị, văn hóa, xã hội và pháp luật đáp ứng yêu cầu công việc nghề nghiệp; Kiến thức về công nghệ thông tin đáp ứng yêu cầu công việc; Kiến thức thực tế về quản lý, nguyên tắc và phương pháp lập kế hoạch, tổ chức thực hiện và giám sát, đánh giá các quá trình thực hiện trong phạm vi của nghề Cắt gọt kim loại; Kiến thức về bảo vệ môi trường, sử dụng năng lượng và tài nguyên hiệu quả;

- Trang bị cho người học kỹ năng nhận thức, sáng tạo để xác định, phân tích, đánh giá trong phạm vi rộng; Kỹ năng thực hành nghề nghiệp để giải quyết phần lớn các công việc phức tạp trong phạm vi nghề Cắt gọt kim loại; Kỹ năng truyền đạt hiệu quả các thông tin, ý tưởng, giải pháp tới người khác tại nơi làm việc; Có ý thức bảo vệ môi trường và sử dụng tài nguyên hiệu quả.

- Sử dụng công nghệ thông tin cơ bản theo quy định; khai thác, xử lý, ứng dụng công nghệ thông tin trong một số công việc chuyên môn của ngành, nghề.

- Trang bị cho người học kiến thức, kỹ năng, nhận thức về sử dụng tài nguyên thiên nhiên tiết kiệm hiệu quả và bảo vệ môi trường, về khởi nghiệp và cuộc sống số;

- Người học sau khi tốt nghiệp đạt năng lực ngoại ngữ bậc 2/6 theo khung năng lực ngoại ngữ Việt Nam.

#### **1.2. Mục tiêu cụ thể:**

- *Kiến thức:*

+ Phân tích bản vẽ chi tiết gia công và bản vẽ lắp;

+ Trình bày tính chất cơ lý của các loại vật liệu thông dụng dùng trong ngành cơ khí và các phương pháp xử lý nhiệt;

- + Giải thích hệ thống dung sai lắp ghép theo TCVN 2244 – 2245;
- + Phân tích độ chính xác gia công và phương pháp đạt độ chính xác gia công;
- + Giải thích cấu tạo, nguyên lý làm việc, phương pháp đo, đọc, hiệu chỉnh, bảo quản các loại dụng cụ đo cần thiết của nghề;
- + Phân tích nguyên tắc và trình tự thiết kế những bộ truyền động cơ bản, thông dụng trong ngành cơ khí;
- + Hiểu quy trình công nghệ gia công cơ, hệ thống công nghệ;
- + Vận dụng kiến thức cơ bản về quá trình cắt gọt kim loại để giải quyết một số nhiệm vụ công nghệ thực tiễn;
- + Nắm vững quy trình vận hành, thao tác, bảo dưỡng, vệ sinh công nghiệp các máy gia công cắt gọt của ngành;
- + Phương pháp gia công cắt gọt theo từng công nghệ, các dạng sai hỏng, nguyên nhân, biện pháp khắc phục;
- + Hiểu nguyên tắc lập trình, quy trình vận hành, điều chỉnh khi gia công trên các máy công cụ điều khiển số (tiện, phay CNC);
- + Giải thích ý nghĩa, trách nhiệm, quyền lợi của người lao động đối với công tác phòng chống tai nạn lao động, vệ sinh công nghiệp, phòng chống cháy nổ, sơ cứu thương nhằm tránh gây những tổn thất cho con người và cho sản xuất và các biện pháp nhằm giảm cường độ lao động, tăng năng suất;
- + Có khả năng làm việc nhóm;
- + Có khả năng tiếp tục học tập lên cao.

*- Kỹ năng:*

- + Vẽ bản vẽ chi tiết gia công và bản vẽ lắp;
- + Thực hiện các biện pháp an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp;
- + Sử dụng thành thạo các trang thiết bị, dụng cụ cắt cầm tay;
- + Sử dụng thành thạo các loại dụng cụ đo thông dụng và phổ biến của nghề;
- + Thiết kế quy trình công nghệ gia công cơ đạt yêu cầu kỹ thuật;
- + Sử dụng thành thạo một số loại máy công cụ để gia công các chi tiết máy thông dụng và cơ bản đạt cấp chính xác từ cấp 7 đến cấp 9, độ nhám từ Rz20 đến Ra 1.25, đạt yêu cầu kỹ thuật, đúng thời gian đã định, bảo đảm an toàn tuyệt đối cho người và máy;
- + Vận hành, điều chỉnh máy gia công những công nghệ phức tạp đạt cấp chính xác từ cấp 8 đến cấp 10, độ nhám từ Rz20 đến Ra5, đạt yêu cầu kỹ thuật, đúng thời gian đã định, bảo đảm an toàn tuyệt đối cho người và máy;
- + Phát hiện và sửa chữa các sai hỏng thông thường của máy, đồ gá và vật gia công;
- + Thiết kế và chế tạo chi tiết, thiết bị cơ khí đơn giản;
- + Chế tạo và mài các dụng cụ cắt đơn giản;
- + Lập chương trình gia công, vận hành và điều chỉnh các máy

công cụ điều khiển số (tiện, phay CNC) để gia công các loại chi tiết máy đạt cấp chính xác từ cấp 7 đến cấp 9, độ nhám từ Rz20 đến Ra2.5, đạt yêu cầu kỹ thuật, đúng thời gian đã định, bảo đảm an toàn tuyệt đối cho người và máy.

- + Có khả năng đào tạo thợ bậc dưới;
- + Có khả năng làm việc theo nhóm độc lập;
- + Xử lý các tình huống kỹ thuật trong thực tế thi công.

- *Năng lực tự chủ và trách nhiệm:*

- + Có ý thức nghề nghiệp, kiến thức cộng đồng và tác phong làm việc công nghiệp; có lối sống lành mạnh phù hợp với phong tục tập quán và truyền thống văn hoá dân tộc;
- + Có khả năng tổ chức làm việc theo nhóm, kỹ năng giao tiếp, biết quản lý thời gian, sáng tạo và nhạy bén trong quá trình làm việc và cuộc sống hàng ngày.
- + Có năng lực bảo vệ môi trường và sử dụng tài nguyên, năng lượng hiệu quả;
- + Thể hiện ý thức tích cực học tập rèn luyện để không ngừng nâng cao trình độ, đạo đức nghề nghiệp, đáp ứng yêu cầu của sản xuất.
- + Năng lực bảo vệ môi trường, sử dụng năng lượng và tài nguyên hiệu quả.

### 1.3. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp:

- + Trực tiếp gia công trên các máy công cụ của nghề và máy tiện, phay CNC;
- + Cán bộ kỹ thuật trong phân xưởng, nhà máy, công ty có liên quan đến ngành cơ khí;
- + Có thể làm công tác quản lý sản xuất trong các phân xưởng tại các doanh nghiệp sản xuất, lắp ráp, sửa chữa, kinh doanh các sản phẩm cơ khí;
- + Có khả năng tự tạo việc làm và tiếp tục học lên trình độ cao hơn.

### 2. Khối lượng kiến thức tối thiểu và thời gian khóa học:

Số lượng môn học, mô đun:	34
Khối lượng kiến thức toàn khóa học:	122 tín chỉ
Khối lượng các môn học chung/đại cương:	435 giờ
Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn:	2510 giờ
Khối lượng lý thuyết:	855 giờ
Thực hành/Thực tập/thí nghiệm/bài tập/ thảo luận:	1946 giờ

### 3. Nội dung chương trình:

	Tên môn học, mô đun	Thời gian học tập	
		Trong đó	

<b>Mã MD/ MH</b>		<b>Số tín chỉ</b>	<b>Tổng số</b>	<b>Lý thuyết</b>	<b>Thực hành/ thực tập/ thí nghiệm/ bài tập/ thảo luận</b>	<b>Kiểm tra</b>
<b>I</b>	<b><i>Các môn học chung</i></b>	<b>21</b>	<b>435</b>	<b>157</b>	<b>255</b>	<b>23</b>
MH 01	Giáo dục chính trị	4	75	41	29	5
MH 02	Pháp luật	2	30	18	10	2
MH 03	Giáo dục thể chất	2	60	5	51	4
MH 04	Giáo dục quốc phòng và an ninh	4	75	36	35	4
MH 05	Tin học	3	75	15	58	2
MH 06	Tiếng Anh	6	120	42	72	6
<b>II</b>	<b><i>Các môn học, mô đun chuyên môn</i></b>	<b>81</b>	<b>1710</b>	<b>658</b>	<b>931</b>	<b>121</b>
<b>II.1</b>	<b><i>Môn học, mô đun sơ cấp</i></b>	<b>26</b>	<b>495</b>	<b>293</b>	<b>171</b>	<b>31</b>
MH 07	Vẽ kỹ thuật	5	75	55	16	4
MH 08	Dung sai – Đo lường kỹ thuật	3	45	40	3	2
MH 09	AutoCAD	4	75	45	26	4
MH 10	Vật liệu cơ khí	2	30	27	1	2
MH 11	Kỹ thuật an toàn – Môi trường công nghiệp	2	30	26	2	2
MH 12	Nguội cơ bản	3	75	20	50	5
MH 13	Chi tiết máy	4	75	65	6	4
MH 14	Hàn cơ bản	3	90	15	67	8
<b>II.2</b>	<b><i>Môn học, mô đun chuyên môn</i></b>	<b>55</b>	<b>1215</b>	<b>365</b>	<b>760</b>	<b>90</b>
MH 15	Nguyên lý cắt	2	45	35	8	2
MH 16	Công nghệ chế tạo máy	4	60	53	5	2
MH 17	Tiện cơ bản 1: Tiện trụ ngắn, trụ bậc, tiện trụ dài l»10d; Tiện rãnh, cắt đứt.	5	120	45	68	7
MH 18	Tiện cơ bản 2: Tiện lỗ; Tiện côn.	4	120	30	83	7
MH 19	Tiện cơ bản 3: Tiện ren tam giác; Lăn nhám, lăn ép.	3	90	15	67	8
MH 20	Phay mặt phẳng ngang, song song, vuông góc, nghiêng	4	120	12	100	8
MH 21	Phay mặt phẳng bậc; Phay rãnh, cắt đứt	3	60	11	45	4
MH 22	Tiện ren vuông	3	60	11	45	4

MH 23	Tiện ren thang	3	60	11	45	4
MH 24	Tiện chi tiết có gá lắp phức tạp	3	60	12	40	8
MH 25	Tiện lệch tâm, tiện định hình.	3	60	12	40	8
MH 26	Phay bánh răng trụ răng thẳng	3	60	8	48	4
MH 27	Phay bánh răng trụ răng nghiêng, rãnh xoắn	3	60	12	40	8
MH 28	Phay thanh răng	1	30	4	22	4
MH 29	Phay bánh răng côn răng thẳng	1	30	4	22	4
MH 30	Tiện CNC cơ bản	5	90	45	41	4
MH 31	Phay CNC cơ bản	5	90	45	41	4
<b>III</b>	<b>Thực tập chuyên môn, thực tập tốt nghiệp tại doanh nghiệp</b>	<b>20</b>	<b>800</b>	<b>40</b>	<b>760</b>	<b>0</b>
MĐ 32	Thực tập cơ bản	5	200	20	180	0
MĐ 33	Thực tập nâng cao	5	200	20	180	0
MĐ 34	Thực tập tốt nghiệp	10	400	0	400	0
<b>TỔNG CỘNG</b>		<b>122</b>	<b>2945</b>	<b>855</b>	<b>1946</b>	<b>144</b>

*Chú ý: Thời lượng kiểm tra lý thuyết tính cho giờ học Lý thuyết, thời lượng kiểm tra thực hành tính cho giờ học Thực hành.*

#### **4. Chương trình môn học, mô đun đào tạo: (Có chương trình chi tiết kèm theo)**

#### **5. Hướng dẫn sử dụng chương trình**

##### 5.1. Hướng dẫn xác định nội dung và thời gian cho hoạt động ngoại khóa

Nội dung:

- Đơn vị thời gian trong kế hoạch đào tạo được tính bằng năm học, học kỳ, tuần và giờ học;

- Thời gian học tập trong kế hoạch đào tạo được quy đổi như sau: Một giờ học Thực hành/Thực tập/thí nghiệm/bài tập/thảo luận là 60 phút; một giờ học lý thuyết là 45 phút;

Hoạt động ngoại khóa:

- Học tập nội quy, quy chế và giới thiệu nghề nghiệp cho sinh viên khi mới nhập trường;

- Tổ chức tham quan, thực nghiệm tại các cơ sở;

- Tham gia các hoạt động bổ trợ khác để rèn luyện sinh viên;

- Thời gian và nội dung hoạt động ngoại khóa được bố trí ngoài thời gian đào tạo chính khóa như sau:

<b>TT</b>	<b>Nội dung</b>	<b>Thời gian</b>
1	Thể dục, thể thao	Từ 05 giờ đến 06 giờ; 17 giờ đến 18 giờ hàng ngày
2	Văn hóa, văn nghệ: - Qua các phương tiện thông tin đại chúng; - Sinh hoạt tập thể.	Ngoài giờ học hàng ngày từ 19 giờ đến 21 giờ (một buổi/tuần)
3	Hoạt động thư viện: Ngoài giờ học, sinh viên có thể đến thư viện đọc sách và tham khảo tài liệu	Tất cả các ngày làm việc trong tuần
4	Vui chơi, giải trí và các hoạt động đoàn thể	Đoàn thanh niên tổ chức các buổi giao lưu, các buổi sinh hoạt vào các tối thứ bảy, chủ nhật
5	Tham quan, dã ngoại	Mỗi học kỳ 1 lần

- Các mô đun bổ trợ, bồi dưỡng kỹ năng cho sinh viên trong chương trình:

<b>TT</b>	<b>Tên mô đun</b>	<b>Số tín chỉ quy đổi</b>	<b>Tổng số giờ</b>	<b>Thời gian thực hiện</b>
ĐK01	Kỹ năng bảo vệ môi trường, sử dụng năng lượng và tài nguyên hiệu quả	01	20 giờ	Bố trí giảng dạy trong học kỳ 1 năm hai
ĐK02	Kỹ năng sống	01	20 giờ	
ĐK03	Kỹ năng khởi nghiệp	01	20 giờ	Bố trí giảng dạy trong học kỳ 2 năm hai
ĐK04	Kỹ năng số	01	20 giờ	

*Ghi chú: Sinh viên phải tham gia và hoàn thành các mô đun bồi dưỡng kỹ năng theo chương trình được Hiệu trưởng phê duyệt.*

## 5.2. Hướng dẫn tổ chức thi kết thúc môn học, mô đun

Sau khi kết thúc môn học, mô đun, Nhà trường tổ chức thi kết thúc môn học, mô đun theo quy định tại Quyết định số 1479/QĐ-CĐKTCN ngày 27 tháng 9 năm 2022 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Kỹ thuật Công nghệ Nha Trang về việc “Ban hành Quy chế đào tạo, thi kiểm tra xét công nhận tốt nghiệp trình độ

trung cấp, trình độ cao đẳng theo niên chế hoặc theo phương thức tích lũy mô-đun hoặc tín chỉ”.

Thời gian làm bài thi kết thúc môn học, mô-đun:

<b>TT</b>	<b>Số giờ môn học, mô-đun</b>	<b>Lý thuyết</b>	<b>Thực hành/ tích hợp</b>
1	Từ 30 – dưới 60	60 phút	4 giờ
2	Từ 60 - dưới 120	90 phút	4 giờ
3	Từ 120 trở lên	120 phút	4 - 8 giờ

### 5.3. Hướng dẫn thi tốt nghiệp và xét công nhận tốt nghiệp

- Đối với đào tạo theo niên chế:

+ Người học phải học hết chương trình đào tạo theo từng ngành, nghề và có đủ điều kiện thì sẽ được dự thi tốt nghiệp hoặc bảo vệ chuyên đề, khóa luận tốt nghiệp.

+ Nội dung thi tốt nghiệp bao gồm: Lý thuyết chuyên môn và Thực hành.

Thời gian làm bài thi tốt nghiệp:

<b>TT</b>	<b>Môn thi</b>	<b>Hình thức thi</b>	<b>Thời gian thi</b>
1	Lý thuyết chuyên môn	Viết	Không quá 180 phút
2	Thực hành	Bài thi thực hành kỹ năng tổng hợp	Từ 01 đến 03 ngày (không quá 08 giờ/ngày)

+ Hiệu trưởng căn cứ vào kết quả thi tốt nghiệp, kết quả bảo vệ khóa luận tốt nghiệp của người học và các quy định liên quan để xét công nhận tốt nghiệp, cấp bằng và công nhận danh hiệu kỹ sư thực hành hoặc cử nhân thực hành (đối với trình độ cao đẳng) theo quy định của trường.

- Đối với đào tạo theo phương thức tích lũy mô-đun hoặc tích lũy tín chỉ:

+ Người học phải học hết chương trình đào tạo trình độ trung cấp, cao đẳng theo từng ngành, nghề và phải tích lũy đủ số mô-đun hoặc tín chỉ theo quy định trong chương trình đào tạo.

+ Hiệu trưởng căn cứ vào kết quả tích lũy của người học để quyết định việc xét công nhận tốt nghiệp cho người học.

+ Hiệu trưởng căn cứ vào kết quả xét công nhận tốt nghiệp để cấp bằng tốt nghiệp và công nhận danh hiệu kỹ sư thực hành hoặc cử nhân thực hành (đối với trình độ cao đẳng) theo quy định của trường.

Thực hiện theo Quyết định số 1479/QĐ-CDKTCN ngày 27 tháng 9 năm 2022 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Kỹ thuật Công nghệ Nha Trang về việc “Ban hành Quy chế đào tạo, thi kiểm tra xét công nhận tốt nghiệp trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng theo niên chế hoặc theo phương thức tích lũy mô-đun hoặc tín chỉ”.