

**Chương trình khung trình độ trung cấp nghề  
nghề “Cắt gọt kim loại”**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 21 /2011/TT - BLĐT BXH*

*Ngày 29 tháng 7 năm 2011 của Bộ trưởng Bộ Lao động- Thương binh và Xã hội)*

**Chương trình khung trình độ trung cấp nghề**

**Tên nghề: Cắt gọt kim loại**

**Mã nghề: 40510201**

**Trình độ đào tạo: Trung cấp nghề**

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

(Tốt nghiệp Trung học cơ sở thì học thêm phần văn hoá phổ thông theo quy định của Bộ Giáo dục và đào tạo);

**Số lượng môn học, mô đun đào tạo: 46**

**Bằng cấp sau khi tốt nghiệp:** Bằng tốt nghiệp Trung cấp nghề,

**I. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO:**

*1. Kiến thức, kỹ năng nghề nghiệp:*

- Kiến thức:

- + Phân tích được bản vẽ chi tiết gia công và bản vẽ lắp;
- + Trình bày được 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 được hệ thống dung sai lắp ghép theo TCVN 2244 - 2245;
- + Phân tích được độ chính xác gia công và phương pháp đạt độ chính xác gia công;
- + Giải thích được cấu tạo, nguyên lý làm việc, phương pháp đo, đọc, hiệu chỉnh, bảo quản các loại dụng cụ đo cần thiết của nghề;
- + Trình bày được nguyên lý hoạt động, công dụng của động cơ điện không đồng bộ ba pha, phương pháp sử dụng một số loại khí cụ điện đơn giản dùng trong máy cắt kim loại;
- + Trình bày được nguyên tắc, trình tự chuẩn bị phục vụ cho quá trình sản xuất;
- + Phân tích được quy trình vận hành, thao tác, bảo dưỡng, vệ sinh công nghiệp các máy gia công cắt gọt của ngành;
- + Trình bày được phương pháp gia công cắt gọt theo từng công nghệ, các dạng sai hỏng, nguyên nhân, biện pháp khắc phục;
- + Phân tích được quy trình vận hành, điều chỉnh khi gia công trên các máy công cụ điều khiển số (tiện phay CNC);
- + Giải thích được 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 tiếp tục học tập lên cao.

- Kỹ năng:

- + Vẽ được bản vẽ chi tiết gia công và bản vẽ lắp;
- + Thực hiện được 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;
- + Sử dụng thành thạo các loại máy công cụ để gia công các loại chi tiết máy thông dụng và cơ bản 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;

- + Có khả năng vận hành, điều chỉnh máy gia công những công nghệ phức tạp (khi được thợ bậc cao hoặc cán bộ kỹ thuật trong phân xưởng, nhà máy hướng dẫn phương pháp gia công) đạt cấp chính xác từ cấp 9 đến cấp 11, 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 được các sai hỏng thông thường của máy, đồ gá và vật gia công;

- + Chế tạo và mài được các dụng cụ cắt đơn giản;

- + Vận hành và điều chỉnh được các máy công cụ điều khiển số (tiện phay CNC) để gia công các loại chi tiết máy 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.

2. Chính trị, đạo đức; Thể chất và quốc phòng:

- Chính trị, đạo đức:

- + Có kiến thức phổ thông về chủ nghĩa Mác - Lê nin, tư tưởng Hồ Chí Minh về mục tiêu và đường lối cách mạng của Đảng và Nhà nước;

- + Nắm được cơ bản quyền, nghĩa vụ của người công dân nước Cộng hoà Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam và thực hiện trách nhiệm, nghĩa vụ của người công dân;

- + 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 trách nhiệm, thái độ ứng xử tốt, giải quyết các vấn đề về nghiệp vụ một cách hợp lý;

- + 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.

- Thể chất, quốc phòng:

- + Có kiến thức, kỹ năng về thể dục, thể thao cần thiết;

- + Nắm được phương pháp tập luyện nhằm bảo vệ và tăng cường sức khỏe, nâng cao thể lực để học tập và lao động sản xuất;

- + Có kiến thức và kỹ năng cơ bản về quốc phòng - An ninh, sẵn sàng thực hiện nghĩa vụ bảo vệ Tổ quốc.

3. Cơ hội việc làm:

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

## II. THỜI GIAN CỦA KHÓA HỌC VÀ THỜI GIAN THỰC HỌC TỐI THIỂU:

### 1. Thời gian của khóa học và thời gian thực học tối thiểu:

- Thời gian đào tạo: 2 năm
- Thời gian học tập: 90 tuần
- Thời gian thực học tối thiểu: 2550 giờ
- Thời gian ôn, kiểm tra hết môn học, mô đun và thi tốt nghiệp: 270 giờ  
(Trong đó thi tốt nghiệp: 90 giờ)

### 2. Phân bổ thời gian thực học tối thiểu:

- Thời gian học các môn học chung bắt buộc: 210 giờ
- Thời gian học các môn học, mô đun đào tạo nghề: 2340 giờ
  - + Thời gian học bắt buộc: 1635 giờ; Thời gian học tự chọn: 705 giờ
  - + Thời gian học lý thuyết: 554 giờ; Thời gian học thực hành: 1786 giờ

### 3. Thời gian học văn hoá Trung học phổ thông đối với hệ tuyển sinh tốt nghiệp Trung học cơ sở: 1200 giờ

(Danh mục các môn học văn hoá Trung học phổ thông và phân bổ thời gian cho từng môn học theo quy định của Bộ Giáo dục và đào tạo trong chương trình khung giáo dục trung cấp chuyên nghiệp. Việc bố trí trình tự học tập các môn học phải theo logic sư phạm, đảm bảo học sinh có thể tiếp thu được các kiến thức, kỹ năng chuyên môn nghề có hiệu quả).

## III. DANH MỤC MÔN HỌC, MÔ ĐUN ĐÀO TẠO BẮT BUỘC, THỜI GIAN VÀ PHÂN BỐ THỜI GIAN:

Mã MH, MĐ	Tên môn học, mô đun	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
I	<i>Các môn học chung</i>	<b>210</b>	<b>106</b>	<b>87</b>	<b>17</b>
MH 01	Chính trị	30	22	6	2
MH 02	Pháp luật	15	10	4	1
MH 03	Giáo dục thể chất	30	3	24	3
MH 06	Giáo dục quốc phòng - An ninh	45	28	13	4
MH 05	Tin học	30	13	15	2
MH 06	Ngoại ngữ (Anh văn)	60	30	25	5
II	<i>Các môn học, mô đun đào tạo nghề</i>	<b>1635</b>	<b>424</b>	<b>1155</b>	<b>56</b>

	<i>bắt buộc</i>				
II.1	Các môn học, mô đun kỹ thuật cơ sở	<b>420</b>	<b>254</b>	<b>140</b>	<b>26</b>
MH 07	Vẽ kỹ thuật	75	43	21	11
MH 08	AUTOCAD	30	10	18	2
MH 09	Cơ kỹ thuật	75	47	25	3
MH 10	Dung sai - Đo lường kỹ thuật	45	34	8	3
MH 11	Vật liệu cơ khí	45	41	2	2
MH 12	Kỹ thuật điện	45	37	5	3
MH 13	Kỹ thuật an toàn - Môi trường công nghiệp	30	28	0	2
MĐ 14	Nguội cơ bản	75	14	61	0
II.2	Các môn học, mô đun chuyên môn nghề	<b>1215</b>	<b>170</b>	<b>1015</b>	<b>30</b>
MĐ 15	Tiện trụ ngắn, trụ bậc, tiện trụ dài $\approx 10d$	90	16	72	2
MĐ 16	Tiện rãnh, cắt đứt	30	5	24	1
MĐ 17	Tiện lỗ	60	11	47	2
MĐ 18	Phay, bào mặt phẳng ngang, song song, vuông góc, nghiêng	105	12	91	2
MĐ 19	Phay, bào mặt phẳng bậc	45	8	35	2
MĐ 20	Phay, bào rãnh, cắt đứt	45	8	35	2
MĐ 21	Tiện côn	45	10	33	2
MĐ 22	Phay, bào rãnh chót đuôi én	75	12	61	2
MĐ 23	Tiện ren tam giác	75	13	60	2
MĐ 24	Tiện ren vuông	60	11	47	2
MĐ 25	Tiện ren thang	60	11	47	2
MĐ 26	Phay đa giác	45	7	36	2
MĐ 27	Phay bánh răng trụ răng thẳng	60	8	51	1
MĐ 28	Phay bánh răng trụ răng nghiêng, rãnh xoắn	60	12	46	2
MĐ 29	Tiện CNC cơ bản	45	6	37	2
MĐ 30	Phay CNC cơ bản	45	6	37	2
MĐ 31	Thực tập tốt nghiệp	270	14	256	0
<b>Tổng cộng</b>		<b>1845</b>	<b>530</b>	<b>1242</b>	<b>73</b>

#### IV. CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC, MÔ ĐUN ĐÀO TẠO BẮT BUỘC: (Nội dung chi tiết có Phụ lục kèm theo)

#### V. HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG CHƯƠNG TRÌNH KHUNG TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP NGHỀ ĐỂ XÁC ĐỊNH CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO NGHỀ:

1. Hướng dẫn xác định danh mục các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn; thời gian, phân bố thời gian và chương trình cho môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn:

1.1. Danh mục và phân bố thời gian cho các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn:

Mã MH, MĐ	Tên môn học, mô đun tự chọn	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
MĐ 32	Điện cơ bản	75	15	54	6
MĐ 33	Khí nén - Thủy lực	75	34	37	4
MĐ 34	Khoét, doa lỗ trên máy tiện	30	6	22	2
MĐ 35	Lăn nhám, lăn ép	45	6	38	1
MĐ 36	Tiện lệch tâm, tiện định hình	120	23	94	3
MĐ 37	Tiện chi tiết có gá lắp phức tạp	120	16	100	4
MĐ 38	Phay, bào rãnh chữ T	75	10	63	2
MĐ 39	Phay ly hợp vấu, then hoa	120	12	106	2
MĐ 40	Phay bánh vít - Trục vít	60	8	50	2
MĐ 41	Phay thanh răng	45	6	38	1
MĐ 42	Phay bánh răng côn thẳng	75	8	66	1
MĐ 43	Phay đường cong Archimède	60	6	53	1
MH 44	Phay, xọc răng bao hình	135	18	113	4
MĐ 45	Mài mặt phẳng	90	12	74	4
MĐ 46	Mài trụ ngoài, mài côn ngoài	105	12	91	2
<b>Tổng cộng</b>		<b>1230</b>	<b>192</b>	<b>999</b>	<b>39</b>

(Nội dung chi tiết có Phụ lục kèm theo)

1.2. Hướng dẫn xây dựng chương trình cho các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn:

- Căn cứ vào Quyết định số 58/2008/QĐ - BLĐT BXH, ngày 09 tháng 06 năm 2008 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội, quy định về thời gian và phân bố thời gian khóa học, thời gian thực học tối thiểu của trình độ Trung cấp nghề đã được xây dựng như sau:

+ Phân bố thời gian giữa lý thuyết và thực hành trong các môn học, mô đun đào tạo nghề : lý thuyết chiếm tỷ lệ 23,7%; thực hành chiếm tỷ lệ 76,3%;

+ Thời gian thực học tối thiểu cho các môn học, mô đun đào tạo nghề bắt buộc và các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn được xây dựng như sau: Thời gian thực học tối thiểu dành cho các môn học, mô đun đào tạo nghề bắt buộc chiếm 69,9 % tổng số thời gian thực học tối thiểu của các môn học, mô đun đào tạo nghề; thời gian thực học tối thiểu dành cho các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn chiếm 30,1% tổng số thời gian thực học tối thiểu của các môn học, mô đun đào tạo nghề.

- Ngoài các môn học, mô đun đào tạo bắt buộc nêu trong mục III, các Cơ sở dạy nghề có thể tự xây dựng, thiết kế các môn học, mô đun đào tạo tự chọn

hoặc lựa chọn trong số các môn học, mô đun đào tạo tự chọn được đề nghị trong chương trình khung tại mục V, tiểu mục 1.1 trong chương trình khung này.

- Ví dụ có thể lựa chọn 9 trong số 15 môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn ở trên để xây dựng đề cương chi tiết chương trình đào tạo cụ thể cho Cơ sở mình. Thời gian dành cho các môn học, mô đun đào tạo tự chọn được thiết kế sao cho tổng số giờ các môn học, mô đun tự chọn ít nhất là 705 giờ như sau:

Mã MH, MĐ	Tên môn học, mô đun tự chọn	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
MĐ 32	Điện cơ bản	75	15	54	6
MĐ 33	Khí nén - Thủy lực	75	34	37	4
MĐ 34	Khoét, doa lỗ trên máy tiện	30	6	22	2
MĐ 35	Lăn nhám, lăn ép	45	6	38	1
MĐ 36	Tiện lệch tâm, tiện định hình	120	23	94	3
MĐ 37	Tiện chi tiết có gá lắp phức tạp	120	16	100	4
MĐ 38	Phay, bào rãnh chữ T	75	10	63	2
MĐ 42	Phay bánh răng côn thẳng	75	8	66	1
MĐ 45	Mài mặt phẳng	90	12	74	4
<b>Tổng cộng</b>		<b>705</b>	<b>130</b>	<b>548</b>	<b>27</b>

- Thời gian, nội dung của các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn do Cơ sở dạy nghề tự xây dựng, được xác định căn cứ vào mục tiêu đào tạo và yêu cầu đặc thù ngành, nghề hoặc vùng, miền;

- Trên cơ sở quy định về chương trình khung, Hiệu trưởng nhà trường tổ chức xây dựng, thẩm định và ban hành chương trình chi tiết của các môn học, mô đun tự chọn cho Cơ sở mình.

## 2. Hướng dẫn thi tốt nghiệp:

Số TT	Môn thi	Hình thức thi	Thời gian thi
1	Chính trị	Viết Trắc nghiệm	Không quá 120 phút Không quá 60 phút
2	Văn hoá Trung học phổ thông đối với hệ tuyển sinh Trung học cơ sở	Viết, trắc nghiệm	Theo quy định của Bộ Giáo dục và đào tạo
3	Kiến thức, kỹ năng nghề: - Lý thuyết nghề  - Thực hành nghề  - Mô đun tốt nghiệp ( <i>tích hợp</i> )	Viết Vấn đáp Trắc nghiệm,  Bài thi thực hành  Bài thi lý tích	Không quá 180 phút Không quá 180 phút (40 phút chuẩn bị và 20 phút trả lời/học sinh) Không quá 24 giờ  Không quá 24 giờ

	<i>giữa lý thuyết với thực hành)</i>	hợp thuyết và thực hành	
--	--------------------------------------	-------------------------	--

3. *Hướng dẫn xác định thời gian và nội dung cho các hoạt động giáo dục ngoại khóa (được bố trí ngoài thời gian đào tạo) nhằm đạt được mục tiêu giáo dục toàn diện:*

- Để học sinh có nhận thức đầy đủ về nghề nghiệp đang theo học, các Cơ sở dạy nghề có thể bố trí cho học sinh tham quan, thực tập tại một số xí nghiệp, công ty, khu công nghiệp, khu chế xuất;

- Để giáo dục đạo đức, truyền thống, mở rộng nhận thức về văn hóa xã hội có thể bố trí cho học sinh tham quan một số di tích lịch sử, văn hóa, cách mạng, mời Hội cựu chiến binh địa phương giáo dục, tham gia các hoạt động xã hội do Đoàn trường chủ trì;

- Thời gian cho hoạt động ngoại khóa được bố trí ngoài thời gian đào tạo chính khóa vào thời điểm phù hợp.

<b>Số TT</b>	<b>Nội dung</b>	<b>Thời gian</b>
1	Thể dục, thể thao: - Tổ chức giải việt dã, giải bóng đá mini trong trường. - Tham gia hội thao tại địa phương.	- Vào các ngày lễ, kỷ niệm trong năm - Do địa phương phát động
2	Văn hoá, văn nghệ: - Mời các đoàn văn công về biểu diễn - Đoàn trường, Hội học sinh tổ chức hội thi văn nghệ	- Vào các ngày lễ, kỷ niệm trong năm - Vào các ngày lễ, kỷ niệm trong năm
3	Hoạt động thư viện: Ngoài giờ học, học sinh 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 trường, hội học sinh tổ chức các buổi giao lưu, các buổi sinh hoạt
5	Tham quan, dã ngoại: - Đoàn trường, hội học sinh. - Khoa chuyên nghề	Theo kế hoạch đào tạo năm học

4. *Các chú ý khác:*

- Phần tự chọn trong chương trình này được định hướng 100% dành cho thực hành vì đây là chương trình khung đào tạo nghề, nhưng tùy theo điều kiện cơ sở vật chất, thiết bị của từng Cơ sở dạy nghề và vùng, miền mà các Cơ sở dạy nghề có thể xác định các môn học, mô đun tự chọn cho phù hợp hơn;

- Trong chương trình này, các môn học, mô đun bắt buộc và tự chọn đều được đặt tên theo mức độ phổ thông nhằm tạo điều kiện cho học sinh có thể tiếp

tục theo học liên thông để nâng cao trình độ sau này khi ra trường. Bổ sung nhiều môn học, mô đun theo hướng phát triển của khoa học và công nghệ hiện nay;

- Sau khi lựa chọn các môn học, mô đun tự chọn Cơ sở dạy nghề có thể sắp xếp lại thứ tự các môn học, mô đun trong chương trình đào tạo để thuận lợi cho việc quản lý và đào tạo./.