

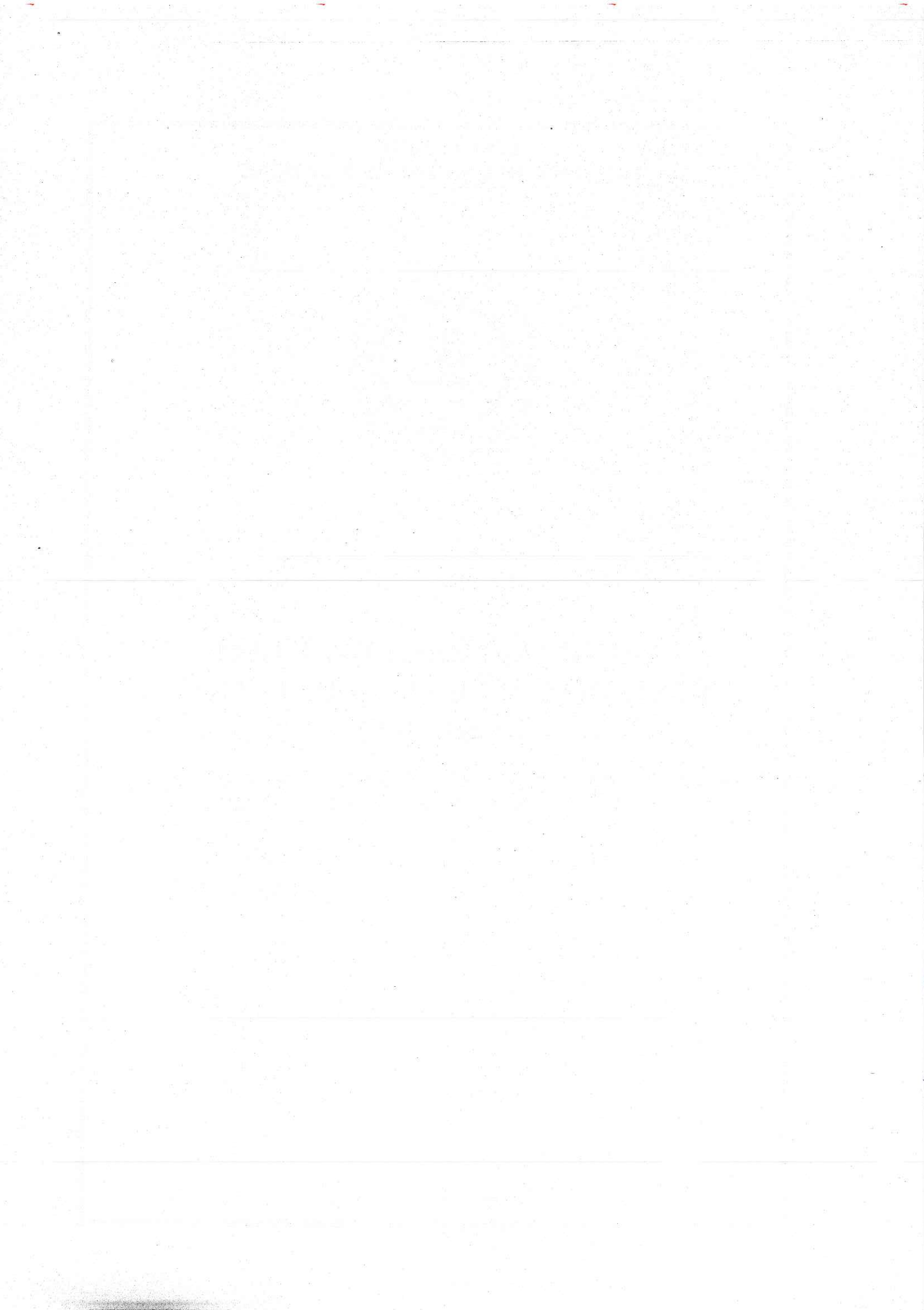
**BỘ XÂY DỰNG**  
**TRƯỜNG CAO ĐẲNG NGHỀ XÂY DỰNG**



**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**  
**TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG LIÊN THÔNG**  
**NGHỀ: HÀN**

*(Ban hành kèm theo Quyết định số 21/QĐ-TCD ngày 20 tháng 12 năm 2021  
của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng nghề Xây dựng)*

**Quảng ninh, năm 2021**



## CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Ban hành kèm theo Quyết định số 21/QĐ - TCD ngày 20 tháng 12 năm 2021  
của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng nghề Xây dựng)

**Tên ngành, nghề:** Hàn

**Mã ngành, nghề:** 6520123

**Trình độ đào tạo:** Cao đẳng

**Hình thức đào tạo:** Liên thông từ trung cấp lên cao đẳng

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

**Thời gian đào tạo:** 1 năm

### 1. Mục tiêu đào tạo:

#### 1.1. Mục tiêu chung:

Đào tạo nhân lực kỹ thuật trực tiếp trong sản xuất, dịch vụ có năng lực hành nghề tương xứng với trình độ cao đẳng nhằm trang bị cho người học nghề kiến thức chuyên môn và năng lực thực hiện các kỹ năng của nghề Hàn. Có đạo đức lương tâm nghề nghiệp, ý thức kỷ luật, tác phong công nghiệp, có sức khoẻ tạo điều kiện cho người học nghề sau khi tốt nghiệp có khả năng tìm việc làm, tự tạo việc làm hoặc tiếp tục học lên trình độ cao hơn đáp ứng yêu cầu của sự nghiệp công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước.

#### 1.2. Mục tiêu cụ thể:

##### \* Kiến thức:

- Giải thích được các vị trí hàn (1G, 2G, 3G, 4G, 1F, 2F, 3F, 4F, 5G, 6G, 6GR); các ký hiệu vật liệu hàn, vật liệu cơ bản;
- Trình bày được nguyên lý, cấu tạo và ứng dụng phương pháp hàn: SMAW, MAG/MIG, FCAW, SAW, TIG;
- Mô tả được các khuyết tật của mối hàn: SMAW, MAG/MIG, FCAW, SAW, TIG nguyên nhân và biện pháp đề phòng;
- Phân tích được phương pháp tính chế độ hàn và cách chọn chế độ hàn hợp lý;
- Trình bày và giải thích được quy trình hàn, chọn được vật liệu hàn, áp dụng vào thực tế của sản xuất;

- Phân tích được quy trình kiểm tra ngoại dạng mối hàn theo tiêu chuẩn quốc tế AWS, ISO...;

- Giải thích được các ký hiệu vật liệu hàn, vật liệu cơ bản;

- Mô tả được các biện pháp giảm ứng suất và biến dạng hàn;

- Tổ chức thực hiện được các biện pháp an toàn phòng cháy, chống nổ và cấp cứu người khi tai nạn xảy ra;

- Phân tích được nguyên nhân các dạng sai hỏng và biện pháp phòng tránh khuyết tật của mối hàn;

- Phân tích được các kiến thức cơ bản về bảo vệ môi trường, sử dụng năng lượng và tài nguyên hiệu quả;

- Trình bày được những kiến thức cơ bản về chính trị, văn hóa, xã hội, pháp luật, quốc phòng an ninh, giáo dục thể chất theo quy định.

\* Kỹ năng:

- Đọc được các ký hiệu vật liệu hàn, ký hiệu mối hàn, vị trí hàn trong các bản vẽ;

- Xác định và lựa chọn được phôi hàn và chế độ hàn hợp lý theo yêu cầu kỹ thuật của bản vẽ;

- Tính toán, gia công, chế tạo được phôi hàn theo yêu cầu kỹ thuật của bản vẽ, bằng phương pháp thủ công và bằng các máy cắt chuyên dùng;

- Gá lắp được các kết cấu hàn theo các vị trí khác nhau theo yêu cầu kỹ thuật;

- Đấu nối, vận hành, sử dụng thành thạo các loại thiết hàn và điều chỉnh được các chế độ hàn hợp lý cho các dạng liên kết hàn khác nhau;

- Hàn được các mối hàn vật liệu thép các bon dạng tấm 1G÷4G, 1F÷4F, hàn ống 1G÷6G bằng phương pháp hàn SMAW, MAG/MIG, FCAW, SAW, TIG, OFW...;

- Hàn được các mối hàn bằng phương pháp hàn SAW vị trí 1F, 2F, 1G đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;

- Hàn được một số loại thép hợp kim thông dụng, kim loại màu và hợp kim màu bằng phương pháp hàn SMAW, GTAW, GMAW và biết cách xử lý nhiệt theo yêu cầu;

- Hàn sửa chữa được các mối hàn bị sai hỏng, khắc phục được các chi tiết máy bị mài mòn, bị nứt bằng các phương pháp hàn khác nhau;
- Bảo dưỡng được thiết bị, dụng cụ và phòng chống cháy nổ của nghề Hàn;
- Tổ chức thực hiện được các biện pháp an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp, phòng chống cháy nổ;
- Xử lý được các tình huống sơ cứu người bị nạn tại các công trình thi công;
- Áp dụng được những biện pháp bảo vệ môi trường, sử dụng năng lượng và tài nguyên hiệu quả;
- Kiểm tra được mối hàn theo tiêu chuẩn quốc tế AWS, ASME, ISO;
- Sử dụng được công nghệ thông tin cơ bản theo quy định; khai thác, xử lý, ứng dụng công nghệ thông tin trong công việc chuyên môn của ngành, nghề;
- Sử dụng được ngoại ngữ cơ bản, đạt bậc 2/6 trong Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam; ứng dụng được ngoại ngữ vào công việc chuyên môn của ngành, nghề.

**\* Năng lực tự chủ và chịu trách nhiệm:**

- Có khả năng làm việc độc lập, làm việc theo nhóm, sáng tạo ứng dụng kỹ thuật, công nghệ vào công việc, giải quyết các tình huống kỹ thuật phức tạp trong thực tế;
- Hướng dẫn, giám sát những thợ bậc thấp hơn thực hiện công việc đã định sẵn theo sự phân công;
- Có đạo đức, lương tâm nghề nghiệp, ý thức kỷ luật, tác phong công nghiệp nhằm tạo điều kiện sau khi tốt nghiệp có khả năng tìm việc làm, tự tạo việc làm hoặc tiếp tục học lên trình độ cao hơn;
- Đánh giá hoạt động của cá nhân và kết quả thực hiện của nhóm;
- Quản lý, kiểm tra và giám sát quá trình thực hiện công việc của cá nhân, tổ, nhóm lao động.

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

- Sau khi tốt nghiệp có khả năng làm việc tại các vị trí như: Phụ trách các tổ đội, kỹ thuật viên phân xưởng, quản lý, giám sát chất lượng sản phẩm hàn hoặc làm các

công việc trực tiếp trong các doanh nghiệp cơ khí, nhà máy đóng tàu, nhà máy sản xuất lắp ráp ô tô xe máy, tập đoàn dầu khí, hoặc tại các xưởng cơ khí địa phương;

- Có khả năng tự đầu tư mở xưởng cho riêng mình hoặc xuất khẩu lao động sang các nước có nhu cầu lao động nghề hàn;

- Làm giảng viên, giáo viên thực hành tại các cơ sở giáo dục nghề nghiệp có nhóm ngành hàn;

- Có năng lực đáp ứng các yêu cầu tại các vị trí việc làm của ngành, nghề bao gồm:

+ Hàn kết cấu;

+ Hàn ống công nghệ;

+ Hàn hơi;

+ Hàn đặc biệt;

+ Quản lý, giám sát chất lượng hàn;

+ Đảm bảo chất lượng hàn.

- Có khả năng tìm việc làm hoặc tiếp tục học lên trình độ cao hơn.

## **2. Khối lượng kiến thức và thời gian khóa học**

- Số lượng môn học, mô đun: 18 môn học, mô đun

- Khối lượng kiến thức toàn khóa học: 42 tín chỉ

- Khối lượng môn học chung/ đại cương: 190 giờ

- Khối lượng môn học mô đun chuyên môn: 845 giờ

- Khối lượng lý thuyết: 319 giờ; Thực hành, thực tập, thí nghiệm: 658 giờ; Kiểm tra: 58 giờ

### 3. Nội dung chương trình:

| Mã<br>MH/<br>MĐ | Tên môn học/mô đun                    | Số<br>tín<br>chỉ | Thời gian học tập (giờ) |              |   |                     |
|-----------------|---------------------------------------|------------------|-------------------------|--------------|---|---------------------|
|                 |                                       |                  | Tổng<br>số              | Trong đó     |   |                     |
|                 |                                       |                  |                         | Lý<br>thuyết | Thực<br>hành/ thực<br>tập/thí<br>nghiệm/bài<br>tập/thảo<br>luận | Thi/<br>Kiểm<br>tra |
| <b>I</b>        | <b>Các môn học chung</b>              | <b>10</b>        | <b>190</b>              | <b>65</b>    | <b>115</b>  | <b>10</b>           |
| MH1             | Chính trị                             | 3                | 45                      | 26           | 16  | 3                   |
| MH2             | Pháp luật                             | 1                | 15                      | 9            | 5   | 1                   |
| MH3             | Giáo dục thể chất                     | 1                | 30                      | 1            | 27  | 2                   |
| MH4             | Giáo dục Quốc phòng và An ninh        | 2                | 30                      | 15           | 14  | 1                   |
| MH5             | Tin học                               | 1                | 30                      |              | 29  | 1                   |
| MH6             | Tiếng Anh                             | 2                | 40                      | 14           | 24  | 2                   |
| <b>II</b>       | <b>Các môn học, mô đun chuyên môn</b> | <b>32</b>        | <b>845</b>              | <b>254</b>   | <b>543</b>  | <b>48</b>           |
| <i>II.1</i>     | <i>Môn học, mô đun cơ sở</i>          | <i>9</i>         | <i>165</i>              | <i>108</i>   | <i>46</i>   | <i>11</i>           |
| MH7             | AUTO CAD                              | 4                | 60                      | 56           | 0   | 4                   |
| MH8             | Dung sai lắp ghép - Kỹ thuật đo       | 3                | 45                      | 42           | 0   | 3                   |
| MĐ9             | Kỹ thuật điện cơ bản                  | 2                | 60                      | 10           | 46  | 4                   |
| <i>II.2</i>     | <i>Môn học, mô đun chuyên môn</i>     | <i>23</i>        | <i>680</i>              | <i>146</i>   | <i>497</i>  | <i>37</i>           |
| MĐ10            | Hàn điện hồ quang tay nâng cao        | 2                | 60                      | 15           | 41  | 4                   |
| MĐ11            | Hàn MIG, MAG nâng cao                 | 2                | 60                      | 10           | 46  | 4                   |
| MĐ12            | Hàn TIG nâng cao                      | 2                | 60                      | 10           | 46  | 4                   |
| MĐ13            | Hàn đắp                               | 2                | 60                      | 15           | 41  | 4                   |
| MH14            | Kiểm tra chất lượng mối hàn           | 4                | 60                      | 56           | 0   | 4                   |

| Mã<br>MH/<br>MĐ  | Tên môn học/mô đun     | Số<br>tín<br>chỉ | Thời gian học tập (giờ) |              |   |                     |
|------------------|------------------------|------------------|-------------------------|--------------|---|---------------------|
|                  |                        |                  | Tổng<br>số              | Trong đó     |   |                     |
|                  |                        |                  |                         | Lý<br>thuyết | Thực<br>hành/ thực<br>tập/thí<br>nghiệm/bài<br>tập/thảo<br>luận | Thi/<br>Kiểm<br>tra |
| MĐ15             | Hàn vẩy                | 2                | 60                      | 12           | 44  | 4                   |
| MĐ16             | Hàn gang               | 2                | 60                      | 13           | 43  | 4                   |
| MĐ17             | Hàn ống chất lượng cao | 2                | 60                      | 15           | 41  | 4                   |
| MĐ18             | Thực tập sản xuất      | 5                | 200                     |              | 195   | 5                   |
| <b>Tổng cộng</b> |                        | <b>42</b>        | <b>1035</b>             | <b>319</b>   | <b>658</b>  | <b>58</b>           |

#### 4. Hướng dẫn sử dụng chương trình

4.1. Các môn học chung thực hiện theo quy định hiện hành của Bộ Lao động Thương binh và Xã hội.

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

- Để người học có nhận thức đầy đủ về nghề nghiệp đang theo học, các cơ sở đào tạo nghề có thể bố trí tham quan một số cơ sở doanh nghiệp đang sản xuất, kinh doanh có sự tham gia vận hành của các thiết bị Hàn.

- Để giáo dục truyền thống, mở rộng nhận thức về văn hóa xã hội ... có thể bố trí cho người học tham quan một số di tích lịch sử, văn hóa, cách mạng, tham gia các hoạt động xã hội tại địa phương.

- Thời gian được bố trí ngoài thời gian đào tạo chính khoá.

| TT | Nội dung                   | Thời gian                             |
|----|----------------------------|---------------------------------------|
| 1  | Thể dục, thể thao          | 5 giờ đến 6 giờ, 17 giờ đến 19 giờ    |
| 2  | Văn hóa, văn nghệ: Qua các | Ngoài giờ học hằng ngày từ 19 giờ đến |



|   |  |  |
|---|--|--|
|   | phương tiện thông tin đại chúng, sinh hoạt công đồng.  | 21 giờ (1 buổi/ tuần)  |
| 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 hoạt động đoàn thể.  | Đoàn thanh niên tổ chức các buổi giao lưu, các buổi sinh hoạt vào các tối thứ 7, chủ nhật. |
| 5 | Tham quan dã ngoại   | Mỗi học kỳ 1 lần.  |

#### 4.3. Hướng dẫn tổ chức kiểm tra hết môn học/mô đun:

Việc thi, kiểm tra hết môn học/mô đun được thực hiện theo “Quy định việc tổ chức thực hiện chương trình đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng theo niên chế hoặc theo phương pháp tích lũy mô-đun hoặc tín chỉ; quy chế kiểm tra, thi, xét công nhận tốt nghiệp” ban hành kèm theo quyết định số 09/2017/TT-BLĐTBXH ngày 13/03/2017 của Bộ trưởng Bộ lao động- Thương binh và Xã hội.

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

Việc thi tốt nghiệp và xét công nhận tốt nghiệp được thực hiện theo “Quy định việc tổ chức thực hiện chương trình đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng theo niên chế hoặc theo phương pháp tích lũy mô-đun hoặc tín chỉ; quy chế kiểm tra, thi, xét công nhận tốt nghiệp” ban hành kèm theo quyết định số 09/2017/TT-BLĐTBXH ngày 13/03/2017 của Bộ trưởng Bộ lao động- Thương binh và Xã hội.

#### 4.5. Các chú ý khác

- Chương trình có thể được thực hiện đào tạo theo các phương thức: đào tạo theo niên chế hoặc đào tạo theo tích lũy tín chỉ, mô đun.

- Căn cứ tình hình từng khóa học, Hiệu trưởng ban hành quyết định về phương thức đào tạo:

- + Đào tạo theo niên chế: thực hiện đào tạo 18 môn học/mô đun
- + Đào tạo theo tích lũy tín chỉ: Số lượng tín chỉ cần tích lũy là 42
- + Đào tạo theo tích lũy mô đun: Số lượng mô đun cần tích lũy là 18

- Chương trình được sử dụng cho đối tượng đầu vào tốt nghiệp trung cấp chuyên ngành hàn hoặc chuyên ngành liên quan:

+ Thời gian đào tạo bao gồm thời gian đào tạo của chương trình và thời gian học các môn bổ trợ

+ Thời gian đào tạo và chương trình đào tạo các môn học chung theo quy định của Bộ Giáo dục – Đào tạo. *ĐH*



**Nguyễn Thị Hoài**