**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**

*(Ban hành kèm theo Quyết định số 665/QĐ-CĐCT ngày 31 tháng 8 năm2020*

*của Hiệu trưởng Trường cao đẳng Công Thương Phú Thọ)*

**Tên nghề**: Công nghệ sản xuất bột giấy và giấy

**Mã nghề**: 6510501

**Trình độ đào tạo**: Trung cấp

**Hình thức đào tạo:** Chính quy

**Đối tượng tuyển sinh**: Tốt nghiệp trung học cơ sở trở lên hoặc tương đương

**Thời gian đào tạo:** 2,0 năm

**1. Mục tiêu đào tạo**

1.1. Mục tiêu chung:

Chương trình đào tạo trình độ trung cấp nghề Công nghệ sản xuất bột giấy và giấy nhằm đào tạo nhân lực trực tiếp cho ngành công nghiệp sản xuất bột giấy và giấy, kinh doanh và dịch vụ cho ngành giấy; Có đạo đức, sức khỏe; có trách nhiệm nghề nghiệp; thích ứng với môi trường làm việc trong bối cảnh hội nhập quốc tế; Bảo đảm nâng cao năng suất, chất lượng lao động; tạo điều kiện cho người học sau khi hoàn thành khóa học có khả năng tìm việc làm, tự tạo việc làm hoặc học lên trình độ cao hơn.

1.2. Mục tiêu cụ thể:

a. Kiến thức:

* Trình bày được các kiến thức cơ bản về chính trị, văn hóa, xã hội và pháp luật đáp ứng yêu cầu công việc và hoạt động xã hội thuộc lĩnh vực chuyên môn.
* Có kiến thức về từ ngữ, cấu trúc tiếng Anh cơ bản trong giao tiếp tương đương bậc 1/6. Có kiến thức về tin học căn bản đáp ứng yêu cầu công việc.
* Mô tả được cách thức và phương pháp rèn luyện thể chất, có kiến thức cơ bản về quốc phòng, an ninh.
* Trình bày được những kiến thức cơ bản về an toàn, vệ sinh lao động như chính sách, chế độ, nội quy, quy trình làm việc an toàn đối với người và thiết bị.
* Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động, quy trình vận hành một số thiết bị chính trong quá trình ản xuất bột giấy và giấy như: Thùng bóc vỏ, máy chặt nguyên liệu, thiết bị nấu bột giấy gián đoạn, thiết bị rửa bột, thiết bị sàng, làm sạch bột, thiết bị tẩy bột, bể khuấy trộn, máy đánh tơi thuỷ lực, thiết bị nghiền bột, máy cô đặc bột, bộ phận lưới và hệ thống truyền động bộ phận sấy của máy xeo, thiết bị cuộn và cuộn lại, thiết bị cắt tờ, thiết bị kẻ dòng.
* Liệt kê được các yếu tố chính ảnh hưởng tới quá trình công nghệ và chất lượng sản phẩm bột giấy và giấy
* Trình bày được các phương pháp tính toán cơ bản cho quá trình sản xuất
* Mô tả được phương pháp kiểm tra nguyên vật liệu, hoá chất cơ bản và chất lượng sản phẩm trong quá trình sản xuất bột giấy và giấy
* Trình bày được những khái niệm cơ bản về môi trường, ô nhiễm môi trường và các phương pháp xử lý chất thải

- Trình bày được quy trình bàn giao ca, ghi mẫu biểu, nhật ký công việc

b. Kỹ năng:

* Tính toán được cho quá trình chạy máy theo các thông số kỹ thuật đã cho trong quá trình sản xuất.
* Vận hành được các thiết bị trên dây chuyền sản xuất bột hoá, máy xeo giấy, thiết bị bộ phận hoàn thành, thiết bị tái chế giấy, thiết bị xử lý chất thải
* Phối hợp chặt chẽ với các bộ phận khác trong dây chuyền đảm bảo dây chuyền chạy ổn định, liên tục và có năng suất, chất lượng cao
* Phát hiện và xử lý được các sự cố đơn giản thường xảy ra trong từng thiết bị, từng công đoạn của dây chuyền công nghệ sản xuất bột giấy và giấy
* Kiểm tra được một số nguyên vật liệu, hoá chất cơ bản và chất lượng sản phẩm trong quá trình sản xuất bột giấy và giấy
* Vận hành các thiết bị trong hệ thống xử lý nước thải, chất thải rắn, chất thải khí, chất thải nguy hại đảm bảo an toàn về người và thiết bị
* Thực hiện được các biện pháp vệ sinh công nghiệp, an toàn lao động
* Giao tiếp hiệu quả thông qua viết, thuyết trình, thảo luận, đàm phán, làm chủ tình huống

c. Năng lực tự chủ và trách nhiệm

* Chấp hành nội quy cơ quan và quy định của pháp luật
* Làm việc độc lập trong điều kiện làm việc thay đổi, phối hợp tốt với các đồng nghiệp và bộ phận khác trong quá trình làm việc. Chịu trách nhiệm cá nhân và một phần đối với nhóm
* Đánh giá được chất lượng công việc của bản thân và kết quả thực hiện của nhóm
* Hướng dẫn người khác thực hiện công việc định sẵn
* Có trách nhiệm bảo vệ môi trường, thu gom chất thải, chất thải nguy hại

1.3. Vị trí làm việc sau tốt nghiệp:

Sau khi tốt nghiệp chương trình đào tạo trung cấp, người học có thể làm được các vị trí:

* Vận hành dây chuyền xử lý nguyên liệu
* Vận hành thiết bị nấu bột gián đoạn, rửa bột, sàng, làm sạch bột, tẩy trắng bột giấy
* Vận hành hệ thống thu hồi hóa chất sau nấu
* Vận hành bộ phận chuẩn bị bột và các chất phụ gia
* Vận hành bộ phận lưới, bộ phận ép ướt, hệ thống chân không, hệ thống truyền động bộ phận sấy, ép quang, cắt cuộn giấy
* Vận hành các thiết bị trong bộ phận hoàn thành
* Vận hành dây chuyền tái chế giấy loại
* Kiểm nghiệm trong quá trình sản xuất bột giấy, giấy và cáctông
* Vận hành hệ thống xử lý chất thải

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

- Số lượng môn học, mô đun: 24

- Khối lượng kiến thức toàn khóa học: 67 tín chỉ

- Khối lượng các môn học chung: 255 giờ

- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn: 1455 giờ

- Khối lượng lý thuyết: 550 giờ; Thực hành, thực tập, thí nghiệm: 1076 giờ; Kiểm tra/Thi kết thúc môn học/mô đun: 84 giờ

**3. Nội dung chương trình:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mã MH, MĐ** | **Tên môn học, mô đun** | **Số tín chỉ** | **Thời gian học tập (giờ)** |
| **Tổng số** | **Trong đó** |
| **Lý thuyết** | **Thực hành/thực tập/ thí nghiệm/bài tập/ thảo luận** | **Thi/ Kiểm tra** |
| **I** | **Các môn học chung** | **12** | **255** | **94** | **148** | **13** |
| MH 01 | Giáo dục chính trị | 2 | 30 | 15 | 13 | 2 |
| MH 02 | Pháp luật | 1 | 15 | 9 | 5 | 1 |
| MH 03 | Giáo dục thể chất | 1 | 30 | 4 | 24 | 2 |
| MH 04 | Giáo dục quốc phòng và an ninh | 2 | 45 | 21 | 21 | 3 |
| MH 05 | Tin học | 2 | 45 | 15 | 29 | 1 |
| MH 06 | Ngoại ngữ (Anh văn) | 4 | 90 | 30 | 56 | 4 |
| **II** | **Các môn học, mô đun** **chuyên môn** | **55** | **1455** | **456** | **928** | **71** |
| **II.1** | **Môn học, mô đun cơ sở** | **7** | **180** | **80** | **88** | **12** |
| MHTCG 07 | Hoá đại cương | 2 | 45 | 27 | 15 | 3 |
| MHTCG 08 | Hóa hữu cơ | 3 | 45 | 20 | 22 | 3 |
| MHTCG 09 | Hóa phân tích | 2 | 60 | 20 | 36 | 4 |
| MHTCG 10 | Kỹ thuật an toàn  | 1 | 30 | 13 | 15 | 2 |
| **II.2** | **Môn học, mô đun chuyên môn**  | **48** | **1275** | **376** | **840** | **59** |
| MHTCG 11 | Hóa học gỗ và xenlulozơ | 3 | 60 | 31 | 25 | 4 |
| MĐTCG 12 | Vẽ sơ đồ dây chuyền công nghệ | 1 | 30 | 12 | 16 | 2 |
| MĐTCG 13 | Kiểm nghiệm trong quá trình sản xuất bột giấy | 4 | 90 | 25 | 61 | 4 |
| MĐTCG 14 | Xử lý nguyên liệu | 1 | 30 | 12 | 16 | 2 |
| MĐTCG 15 | Sản xuất bột hoá 1 | 7 | 160 | 54 | 100 | 6 |
| MĐTCG 16 | Kiểm nghiệm trong quá trình sản xuất giấy và cáctông  | 4 | 90 | 22 | 64 | 4 |
| MĐTCG 17 | Chuẩn bị bột và các hoá chất phụ gia | 4 | 90 | 30 | 56 | 4 |
| MĐTCG 18 | Vận hành máy xeo giấy 1 | 7 | 145 | 75 | 63 | 7 |
| MĐTCG 19 | Xử lý chất thải | 2 | 45 | 10 | 32 | 3 |
| MĐTCG 20 | Đo lường và Điều khiển quá trình công nghệ | 3 | 90 | 30 | 56 | 4 |
| MĐTCG 21 | Tái chế giấy loại | 3 | 75 | 30 | 41 | 4 |
| MĐTCG 22 | Thiết bị sản xuất bột giấy và giấy 1 | 3 | 60 | 30 | 27 | 3 |
| MHTCG 23 | Văn hóa doanh nghiệp | 2 | 30 | 15 | 13 | 2 |
| MĐTCG 24 | Thực tập tay nghề | 6 | 280 | 0 | 270 | 10 |
| **II.3** | **Môn học, mô đun tự chọn** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **Tổng cộng** | **67** | **1710** | **550** | **1076** | **84** |

**4. Hướng dẫn sử dụng chương trình**

4.1. Các môn học chung do Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội xây dựng và ban hành.

4.2. Hướng dẫn xác định nội dung và thời gian cho các hoạt động ngoại khóa:

- Để học sinh có nhận thức đầy đủ về nghề nghiệp đang theo học, trường cần liên hệ với các doanh nghiệp sản xuất bột giấy và giấy để bố trí cho học sinh tham quan, học tập, tham gia làm việc trực tiếp tại các công đoạn trên dây chuyền sản xuất của các công ty, nhà máy sản xuất bột giấy và giấy;

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

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Số TT** | **Nội dung** | **Thời gian** |
| 1 | Thể dục, thể thao |  5 giờ đến 6 giờ; 17 giờ đến 18 giờ hàng ngày |
| 2 | Văn hoá, văn nghệ:Qua các phương tiện thông tin đại chúngSinh hoạt tập thể |  Ngoài giờ học hàng ngày19 giờ đến 21 giờ (một buổi/tuần) |
| 3 | Hoạt động thư việnNgoài 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 thanh niên tổ chức các buổi giao lưu, các buổi sinh hoạt vào các tối thứ bảy, chủ nhật |
| 5 | Đi thực tế | Theo thời gian bố trí của giảng viên và theo yêu cầu của môn học, mô đun. |

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

Thời gian tổ chức kiểm tra hết môn học, mô đun được xác định và có hướng dẫn cụ thể theo từng môn học, mô đun trong chương trình đào tạo.

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

- Học sinh phải đạt yêu cầu tất cả các môn học, mô đun đào tạo trong chương trình sẽ được dự thi tốt nghiệp;

- Các môn thi tốt nghiệp: Bao gồm các môn Chính trị; Lý thuyết tổng hợp nghề nghiệp; Thực hành nghề nghiệp;

+ Giáo dục chính trị: Theo quy định hiện hành;

+ Lý thuyết tổng hợp nghề nghiệp: Các kiến thức trọng tâm về: Công nghệ sản xuất bột giấy; Công nghệ sản xuất giấy và kiểm tra chất lượng giấy.

+ Thực hành nghề nghiệp: Các kỹ năng về chuẩn bị nguyên liệu, hóa chất nấu, nấu bột, rửa bột, sàng và làm sạch bột, tẩy trắng bột giấy, cô đặc dịch đen, xút hóa, nghiền bột, chuẩn bị các chất phụ gia xeo giấy, ép giấy, sấy giấy.

 - Thời gian làm bài thi, cách thức tiến hành, điều kiện công nhận tốt nghiệp theo quy định hiện hành.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Số TT** | **Môn thi** | **Hình thức thi** | **Thời gian thi** |
| 1 | Giáo dục chính trị | Viết | 120 phút |
| 2 | Lý thuyết tổng hợp nghề nghiệp và thực hành nghề nghiệp: |  |  |
|  | - Lý thuyết tổng hợp nghề nghiệp | Viết | 150 phút |
|  | - Thực hành nghề nghiệp | Vấn đáp |  |

Hiệu trưởng nhà trường căn cứ vào kết quả thi tốt nghiệp của người học và các quy định liên quan để xét công nhận tốt nghiệp, cấp bằng theo các quy định hiện hành.

4.5. Các chú ý khác:

- Thực hành được đào tạo ngay tại trường, trong quá trình đào tạo sử dụng các thiết bị thí nghiệm sản xuất bột giấy và giấy và các thiết bị kiểm tra đánh giá chất lượng sản phẩm tượng tự với các thiết bị ở thực tế sản xuất để đào tạo nhằm mục tiêu hoàn thiện kiến thức và rèn luyện kỹ năng nghề nghiệp cho học sinh;

- Nội dung thực hành đã được cụ thể theo đề cương đào tạo của mô đun thực tập tay nghề, sau khi hướng dẫn chung học sinh sẽ được phân theo nhóm vào từng vị trí trên dây chuyền sản xuất để làm việc cùng với công nhân tham gia vận hành các dây chuyền sản xuất tại các doanh nghiệp.

 **HIỆU TRƯỞNG**

 **(Đã ký)**

 **Th.s Nguyễn Đăng Toàn**

========================================================

**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**

*(Ban hành kèm theo Quyết định số 665/QĐ-CĐCTngày 31 tháng8 năm 2020*

*của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Công Thương Phú Thọ)*

**Tên nghề**: Công nghệ sản xuất bột giấy và giấy

**Mã nghề**: 6510501

**Trình độ đào tạo**: Cao đẳng

**Hình thức đào tạo:** Chính quy

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

**Thời gian đào tạo:** 2,5 năm

**1. Mục tiêu đào tạo**

1.1. Mục tiêu chung:

Chương trình đào tạo trình độ cao đẳng, nghề Công nghệ sản xuất bột giấy và giấy đào tạo nhân lực trực tiếp cho ngành sản xuất, kinh doanh các sản phẩm về bột giấy và giấy; Đào tạo đội ngũ nhân lực có đạo đức, sức khỏe; có trách nhiệm nghề nghiệp; Có kiến thức cơ bản về chính trị, văn hóa, xã hội, pháp luật và công nghệ thông tin; Kỹ năng giao tiếp ứng xử cần thiết để thực hiện các công việc có tính thường xuyên hoặc phức tạp. Làm việc độc lập hay theo nhóm trong điều kiện làm việc thay đổi, chịu trách nhiệm cá nhân, và trách nhiệm đối với nhóm, có năng lực hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện công việc của nghề Công nghệ sản xuất bột giấy và giấy; Có khả năng sáng tạo, thích ứng với môi trường làm việc trong bối cảnh hội nhập quốc tế; bảo đảm nâng cao năng suất, chất lượng lao động; Tạo điều kiện cho người học sau khi hoàn thành khóa học có khả năng tìm việc làm, tự tạo việc làm hoặc học lên trình độ cao hơn.

1.2. Mục tiêu cụ thể:

a. Kiến thức:

+ Trình bày được những kiến thức cơ bản về chính trị, pháp luật, tin học, ngoại ngữ, quốc phòng, an ninh đáp ứng yêu cầu công việc

+ Có kiến thức về từ ngữ, cấu trúc tiếng Anh cơ bản trong giao tiếp tương đương bậc 2/6; đọc hiểu các tài liệu tiếng Anh chuyên ngành. Có kiến thức về tin học căn bản đáp ứng yêu cầu công việc

+ Mô tả được cách thức và phương pháp rèn luyện thể chất

+ Mô tả được các nguyên tắc giao tiếp và ý nghĩa của các nguyên tắc đó trong giao tiếp

+ Trình bày được những kiến thức cơ bản về chính sách, chế độ về an toàn, vệ sinh lao động; quy trình làm việc an toàn đối với người và thiết bị

+ Liệt kê được các yếu tố nguy hiểm, có hại tại nơi làm việc và phương pháp cải thiện điều kiện lao động

+ Mô tả được cách sử dụng thiết bị an toàn, phương tiện bảo vệ cá nhân hiệu quả

+ Mô tả được phương pháp đánh giá, quản lý rủi ro liên quan đến công việc có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn, vệ sinh lao động

+ Trình bày được quy trình làm việc an toàn, vệ sinh lao động, kỹ thuật an toàn, vệ sinh lao động liên quan đến công việc của người lao động

+ Trình bày được các nguyên nhân gây mất an toàn về điện, hoá chất, cháy nổ, an toàn về thiết bị cơ khí và các biện pháp phòng ngừa

+ Xác định được các hiện tượng mất an toàn khi sử dụng các thiết bị, phương tiện

+ Trình bày được các phương pháp sơ cấp sơ cứu tai nạn lao động, phòng chống bệnh nghề nghiệp và di chuyển người bị nạn ra khỏi vị trí gây tai nạn

b. Kỹ năng:

+ Sử dụng công nghệ thông tin cơ bản, sử dụng ngoại ngữ cơ bản trong giao tiếp tương đương bậc 2/6, đọc hiểu các tài liệu tiếng Anh chuyên ngành thông dụng

+ Tự rèn luyện nâng cao thể trạng, sức khỏe của bản thân

+ Vận dụng được các kỹ năng giao tiếp tại nơi làm việc

+ Thực hiện các biện pháp về an toàn lao động, vệ sinh lao động.

+ Sơ cứu được một số tai nạn thường xảy ra tại nơi làm việc.

+ Xử lý được các trường hợp khẩn cấp tại đơn vị

+ Nhận biết được các sai hỏng hoặc hiện tượng bất thường trong phân xưởng

+ Bảo quản tốt các dụng cụ, thiết bị, vật tư và hoá chất

+ Sử dụng được các trang, thiết bị bảo hộ lao động, dụng cụ, thiết bị, vật tư và hoá chất trong quá trình vệ sinh phân xưởng

+ Sắp xếp vị trí làm việc hợp lý

+ Phòng ngừa và phát hiện các hiện tượng bất thường về điện, hoá chất, thiết bị, máy móc, phương tiện

 + Xử lý tình huống khi có bất thường

+ Sử dụng cáng, băng ca, phương tiện di chuyển người bị nạn nhanh chóng, đảm bảo an toàn

+ Thao tác sơ cấp cứu nhanh và chính xác

c. Năng lực tự chủ và trách nhiệm

* Chấp hành nội quy cơ quan và quy định của pháp luật
* Có ý thức bảo vệ tài sản của cơ quan, tiết kiệm và chống lãng phí

+ Chịu trách nhiệm về bảo đảm an toàn khi sử dụng các dụng cụ và thiết bị

+ Giải quyết các vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi, chịu trách nhiệm về kết quả công việc của bản thân và nhóm trước lãnh đạo tổ chức, doanh nghiệp.

* Đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm.
* Chịu trách nhiệm về kết quả công việc của bản thân và nhóm trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp
* Hướng dẫn, giám sát cấp dưới thực hiện công việc xác định.
* Có phương pháp làm việc khoa học, đúc kết kinh nghiệm để hình thành kỹ năng tư duy, sáng tạo trong thực hiện công việc.
* Có trách nhiệm bảo vệ môi trường, an toàn hóa chất và phòng chống cháy nổ

1.3. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp:

* An toàn viên trong phân xưởng sản xuất bột giấy và giấy
* Vận hành dây chuyền xử lý nguyên liệu
* Vận hành thiết bị nấu bột, rửa bột, sàng, làm sạch bột, tẩy trắng bột giấy
* Vận hành dây chuyền sản xuất bột hóa nhiệt cơ
* Vận hành hệ thống thu hồi hóa chất sau nấu
* Vận hành bộ phận nghiền bột, bộ phận phụ gia, bộ phận lưới, bộ phận ép ướt, hệ thống chân không, hệ thống truyền động bộ phận sấy, hệ thống hơi và nước ngưng, hệ thống thông gió và thu hồi nhiệt, gia keo bề mặt, ép quang, vận hành phần hoàn thành trong sản xuất giấy
* Vận hành công đoạn tráng phủ giấy
* Vận hành dây chuyền tái chế giấy loại
* Kiểm nghiệm trong quá trình sản xuất bột giấy, giấy và cáctông
* Vận hành hệ thống xử lý chất thải
* Cán bộ kỹ thuật trong các doanh nghiệp kinh doanh về nguyên vật liệu phục vụ ngành giấy

- Tham gia tổ chức và quản lý sản xuất

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

- Số lượng môn học, mô đun: 35

- Khối lượng kiến thức toàn khóa học: 98 tín chỉ

- Khối lượng các môn học chung: 435 giờ

- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn: 2130 giờ

- Khối lượng lý thuyết: 856 giờ; Thực hành, thực tập, thí nghiệm: 1575 giờ; Kiểm tra/Thi kết thúc môn học/mô đun: 134 giờ

**3. Nội dung chương trình:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mã MH, MĐ** | **Tên môn học, mô đun** | **Số tín chỉ** | **Thời gian học tập (giờ)** |
| **Tổng số** | **Trong đó** |
| **Lý thuyết** | **Thực hành/thực tập/ thí nghiệm/bài tập/ thảo luận** | **Thi/ Kiểm tra** |
| **I** | **Các môn học chung** | **19** | **435** | **157** | **255** | **13** |
| 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 | 3 | 75 | 36 | 35 | 4 |
| MH 05 | Tin học | 3 | 75 | 15 | 58 | 2 |
| MH 06 | Ngoại ngữ (Anh văn) | 5 | 120 | 42 | 72 | 6 |
| **II** | **Các môn học, mô đun****chuyên môn** | **79** | **2130** | **699** | **1320** | **111** |
| **II.1** | **Môn học, mô đun cơ sở** | **13** | **315** | **168** | **127** | **20** |
| MHCĐG 07 | Hoá đại cương | 2 | 45 | 25 | 17 | 3 |
| MHCĐG 08 | Hóa hữu cơ | 2 | 45 | 20 | 22 | 3 |
| MHCĐG 09 | Hóa phân tích | 2 | 60 | 22 | 34 | 4 |
| MHCĐG 10 | Hóa lý | 2 | 45 | 26 | 16 | 3 |
| MHCĐG 11 | Quá trình và thiết bị công nghệ hoá học | 3 | 60 | 42 | 15 | 3 |
| MHCĐG 12 | Kỹ thuật an toàn | 1 | 30 | 13 | 15 | 2 |
| MHCĐG 13 | Kỹ thuật điện | 1 | 30 | 18 | 10 | 2 |
| **II.2** | **Môn học, mô đun chuyên môn** | **66** | **1815** | **531** | **1193** | **91** |
| MHCĐG 14 | Tiếng Anh chuyên ngành | 2 | 45 | 15 | 28 | 2 |
| MHCĐG 15 | Hóa học gỗ và xenlulozơ | 3 | 60 | 31 | 25 | 4 |
| MĐCĐG 16 | Vẽ sơ đồ dây chuyền công nghệ | 1 | 30 | 12 | 16 | 2 |
| MĐCĐG 17 | Kiểm nghiệm trong quá trình sản xuất bột giấy | 3 | 90 | 25 | 61 | 4 |
| MĐCĐG 18 | Xử lý nguyên liệu | 1 | 30 | 12 | 16 | 2 |
| MĐCĐG 19 | Sản xuất bột hoá 1 | 7 | 160 | 54 | 100 | 6 |
| MĐCĐG 20 | Sản xuất bột hoá 2 | 2 | 60 | 16 | 40 | 4 |
| MĐCĐG 21 | Sản xuất bột cơ | 3 | 75 | 30 | 41 | 4 |
| MĐCĐG 22 | Thu hồi hoá chất sau nấu | 2 | 45 | 20 | 22 | 3 |
| MĐCĐG 23 | Kiểm nghiệm trong quá trình sản xuất giấy và cáctông | 3 | 90 | 22 | 64 | 4 |
| MĐCĐG 24 | Chuẩn bị bột và các hoá chất phụ gia | 4 | 90 | 30 | 56 | 4 |
| MĐCĐG 25 | Vận hành máy xeo giấy 1 | 7 | 145 | 75 | 63 | 7 |
| MĐCĐG 26 | Vận hành máy xeo giấy 2 | 3 | 60 | 30 | 26 | 4 |
| MĐCĐG 27 | Xử lý bề mặt giấy | 1 | 30 | 14 | 14 | 2 |
| MĐCĐG 28 | Xử lý chất thải | 2 | 45 | 10 | 32 | 3 |
| MĐCĐG 29 | Đo lường và Điều khiển quá trình công nghệ | 3 | 90 | 30 | 56 | 4 |
| MĐCĐG 30 | Tái chế giấy loại | 3 | 75 | 30 | 41 | 4 |
| MĐCĐG 31 | Thiết bị sản xuất bột giấy và giấy 1 | 3 | 60 | 30 | 27 | 3 |
| MĐCĐG 32 | Thiết bị sản xuất bột giấy và giấy 2 | 2 | 45 | 30 | 12 | 3 |
| MHCĐG 33 | Văn hóa doanh nghiệp | 2 | 30 | 15 | 13 | 2 |
| MĐCĐG 34 | Thực tập tay nghề | 6 | 280 | 0 | 270 | 10 |
| MĐCĐG 35 | Thực tập tốt nghiệp | 4 | 180 | 0 | 170 | 10 |
| **II.3** | **Môn học, mô đun tự chọn** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **Tổng cộng** | **98** | **2565** | **856** | **1575** | **134** |

**4. Hướng dẫn sử dụng chương trình**

4.1. Các môn học chung do Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội xây dựng và ban hành.

4.2. Hướng dẫn xác định nội dung và thời gian cho các hoạt động ngoại khóa:

- Để sinh viên có nhận thức đầy đủ về nghề nghiệp đang theo học, trường cần liên hệ với các doanh nghiệp sản xuất bột giấy và giấy để bố trí cho sinh viên tham quan, học tập, tham gia làm việc trực tiếp tại các công đoạn trên dây chuyền sản xuất của các công ty, nhà máy sản xuất bột giấy và giấy;

- Ðể giáo dục truyền thống, mở rộng nhận thức và văn hóa xã hội có thể bố trí cho sinh viên tham quan một số di tích lịch sử, văn hóa, cách mạng, tham gia các hoạt động xã hội tại địa phương;

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Số TT** | **Nội dung** | **Thời gian** |
| 1 | Thể dục, thể thao |  5 giờ đến 6 giờ; 17 giờ đến 18 giờ hàng ngày |
| 2 | Văn hoá, văn nghệ:Qua các phương tiện thông tin đại chúngSinh hoạt tập thể |  Ngoài giờ học hàng ngày19 giờ đến 21 giờ (một buổi/tuần) |
| 3 | Hoạt động thư việnNgoài 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 | Đi thực tế | Theo thời gian bố trí của giảng viên và theo yêu cầu của môn học, mô đun. |

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

Thời gian tổ chức kiểm tra hết môn học, mô đun được xác định và có hướng dẫn cụ thể theo từng môn học, mô đun trong chương trình đào tạo.

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

4.4.1. Hình thức thi tốt nghiệp

- Sinh viên phải đạt yêu cầu tất cả các môn học, mô đun đào tạotrong chương trình sẽ được dự thi tốt nghiệp (hoặc bảo vệ chuyên đề, khóa luận tốt nghiệp theo quy định).

- Các môn thi tốt nghiệp: Bao gồm các môn Giáo dục chính trị; Lý thuyết tổng hợp nghề nghiệp; Thực hành nghề nghiệp;

+ Gióa giục chính trị: Theo quy định hiện hành;

+ Lý thuyết tổng hợp nghề nghiệp: Các kiến thức trọng tâm về: quá trình xử lý nguyên liệu, nấu bột, rửa bột, sàng và làm sạch bột, tẩy trắng, thu hồi hóa chất sau nấu, chuẩn bị bột và các hóa chất phụ gia, vận hành máy xeo, xử lý bề mặt giấy, kiểm nghiệm trong quá trình sản xuất bột giấy và giấy;

+ Thực hành nghề nghiệp: Các kỹ năng về vận hành các thiết bị đơn lẻ, các công đoạn trên dây chuyền sản xuất, tính toán cho quá trình chạy máy, phát hiện các sai hỏng và biện pháp phòng tránh;

 - Thời gian làm bài thi, cách thức tiến hành, điều kiện công nhận tốt nghiệp theo quy định hiện hành.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Số TT** | **Môn thi** | **Hình thức thi** | **Thời gian thi** |
| 1 | Giáo dục chính trị | Viết | 120 phút |
| 2 | Lý thuyết tổng hợp nghề nghiệp và thực hành nghề nghiệp: |  |  |
|  | - Lý thuyết tổng hợp nghề nghiệp | Viết | 150 phút |
|  | - Thực hành nghề nghiệp | Bài thi thực hành | 480 phút |

4.4.2. Hình thức viết khóa luận tốt nghiệp

Sinh viên phải đạt yêu cầu tất cả các môn học, mô đun trong chương trình đào tạo và có điểm trung bình chung toàn khóa từ 7,0 trở lên có thể đăng ký viết khóa luận.

Sinh viên có thể tự đăng ký đề tài hoặc khoa sẽ giao đề tài cho sinh viên và hướng dẫn về cách thực hiện, các đề tài có thể là đề tài nghiên cứu thực hiện ngay tại các phòng thí nghiệm của trường hoặc các đề tài liên quan đến sản xuất và sinh viên phải đến các doanh nghiệp để nghiên cứu và thực hiện.

Số tín chỉ thực hiện khóa luận là 5 tín chỉ, sau khi hoàn thành khóa luận sinh viên viết báo cáo nộp cho giảng viên hướng dẫn sau đó khoa sẽ tổ chức để sinh viên bảo vệ kết quả nghiên cứu của mình trước hội đồng, kết quả được đánh giá theo thang điểm 10.

Hiệu trưởng nhà trường căn cứ vào kết quả thi tốt nghiệp, kết quả bảo vệ chuyên đề, khóa luận tốt nghiệp của sinh viên và các quy định liên quan để xét công nhận tốt nghiệp, cấp bằng theo các quy định hiện hành.

4.5. Các chú ý khác:

- Thực hành được đào tạo ngay tại trường, trong quá trình đào tạo sử dụng các thiết bị thí nghiệm sản xuất bột giấy và giấy và các thiết bị kiểm tra đánh giá chất lượng sản phẩm tượng tự với các thiết bị ở thực tế sản xuất để đào tạo nhằm mục tiêu hoàn thiện kiến thức và rèn luyện kỹ năng nghề nghiệp cho sinh viên;

- Nội dung thực tập tại doanh nghiệp đã được cụ thể theo đề cương đào tạo của mô đun thực tập. Sau khi hướng dẫn chung có thể phân nhóm thực tập tại các công đoạn trên dây chuyền sản xuất thực tế tại các doanh nghiệp sản xuất bột giấy và giấy.

**HIỆU TRƯỞNG**

 (Đã ký)

 **Th.S Nguyễn Đăng Toàn**