PHẦN VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

Thông tư số 17/2013/TT-BGDĐT ngày 08 tháng 5 năm 2013 ban hành Chương trình khung trung cấp chuyên nghiệp các nhóm ngành: Chế biến lương thực, thực phẩm và đồ uống; Sản xuất, chế biến sợi, vải, giày, da; Sản xuất, chế biến khác

(Tiếp theo Công báo số 307 + 308)

CHƯƠNG TRÌNH KHUNG TRUNG CẤP CHUYÊN NGHIỆP

Trình độ đào tạo : Trung cấp chuyên nghiệp
Ngành đào tạo : Công nghệ kỹ thuật kiểm nghiệm chất lượng lương thực, thực phẩm
Mã ngành : 42540106
Đối tượng tuyển sinh: Tốt nghiệp trung học phổ thông
Thời gian đào tạo : 2 năm

(Ban hành kèm theo Thông tư số 17/2013/TT-BGDĐT ngày 08 tháng 5 năm 2013 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo)

I. Giới thiệu và mô tả chương trình

Chương trình khung (CTK) trung cấp chuyên nghiệp (TCCN) ngành Công nghệ kỹ thuật kiểm nghiệm chất lượng lương thực, thực phẩm được thiết kế để đào tạo kỹ thuật viên ngành kiểm nghiệm chất lượng lương thực, thực phẩm trình độ trung cấp chuyên nghiệp, có kiến thức và kỹ năng cơ bản về kiểm nghiệm chất lượng lương thực, thực phẩm, có đạo đức, lương tâm nghề nghiệp, có thái độ hợp tác với đồng nghiệp, tôn trọng pháp luật và các quy định tại nơi làm việc, có sức khỏe nhằm tạo điều kiện cho người lao động có khả năng tìm việc làm, đồng thời có khả năng học tập vươn lên, đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội.

Nội dung khóa học bao gồm những kiến thức về hóa sinh thực phẩm, vi sinh thực phẩm; kỹ thuật, thiết bị, công nghệ và kiểm nghiệm lương thực, thực phẩm và các kiến thức bổ trợ về công nghệ thông tin, ngoại ngữ, giáo dục thể chất, chính trị, pháp luật, quốc phòng - an ninh. Chương trình đảm bảo tính liên thông đối với các bậc học cao hơn.

Sau khi tốt nghiệp, người học có khả năng kiểm tra chất lượng các mặt hàng lương thực, thực phẩm; kiểm tra sản xuất và chất lượng sản phẩm tại các cơ sở sản xuất hoặc cơ sở nghiên cứu về chế biến lương thực, thực phẩm.

II. Mục tiêu đào tạo

Sau khi học xong chương trình, người học có khả năng:

1. Về kiến thức

- Trình bày được các phương pháp phân tích cơ bản, các chỉ tiêu cảm quan, lý hóa, vi sinh để kiểm tra chất lượng lương thực, thực phẩm.

- Trình bày được những nội dung cơ bản về kiểm tra vi sinh, an toàn thực phẩm và phân tích cảm quan lương thực, thực phẩm.

- Mô tả được nguyên lý, cấu tạo, tính năng, tác dụng của một số máy móc thiết bị, dụng cụ trang bị trong phòng thí nghiệm.

- Có kiến thức cơ bản về luật pháp để tiếp thu đường lối, chính sách của Đảng, Nhà nước và tìm hiểu tốt hơn luật pháp có liên quan đến hoạt động nghề nghiệp.

- Vận dụng được các kiến thức về khoa học tự nhiên, khoa học xã hội, ngoại ngữ, tin học để tiếp thu kiến thức chuyên môn và có khả năng tiếp tục tự học tập, nâng cao trình độ.

- Xác định được các công việc quản lý phòng thí nghiệm, an toàn lao động và vệ sinh an toàn thực phẩm.

- Hiểu biết về hệ thống quản lý chất lượng và một số quy trình công nghệ sản xuất thực phẩm.

2. Về kỹ năng

- Đánh giá chất lượng lương thực, thực phẩm trong các khâu thu mua, nhập kho, bảo quản, chế biến và xuất khẩu.

- Thực hiện được việc kiểm nghiệm lương thực, thực phẩm.

- Lập được các quy trình phân tích, kiểm nghiệm các chỉ tiêu trong sản xuất lương thực, thực phẩm.

- Tổng hợp, xử lý được số liệu về phân tích, kiểm nghiệm lương thực, thực phẩm.

- Sử dụng thành thạo, an toàn các dụng cụ, máy móc, thiết bị trong trong phòng thí nghiệm.

3. Về thái độ

Có phẩm chất đạo đức, có thái độ hợp tác với đồng nghiệp, tôn trọng pháp luật và các quy định tại nơi làm việc, trung thực và có tính kỷ luật cao, chính xác, sẵn sàng đảm nhiệm chức năng công việc của mình.

III. Khung chương trình đào tạo

1. Cấu trúc kiến thức, kỹ năng của chương trình đào tạo

TT	Nội dung	Khối lượng (Đơn vị học trình - ĐVHT)
1	Các học phần chung	22
2	Các học phần cơ sở	28
3	Các học phần chuyên môn	29
4	Thực tập nghề nghiệp	12
5	Thực tập tốt nghiệp	7
	Tổng khối lượng chương trình	**98**

2. Các học phần của chương trình và thời lượng

TT	Tên học phần	Số tiết/ Số giờ	Số ĐVHT		
			Tổng	Lý thuyết	Thực hành, thực tập
I	**Các học phần chung**	**420**	**22**	**18**	**4**
Các học phần bắt buộc		***390***	***20***	***16***	***4***
1	Giáo dục chính trị	75	5	5	
2	Giáo dục Quốc phòng - An ninh	75	3	2	1
3	Giáo dục thể chất	60	2	1	1
4	Tin học	60	3	2	1
5	Ngoại ngữ	90	5	4	1
6	Pháp luật	30	2	2	0
Các học phần tự chọn *(chọn 1 trong 3 học phần)*		***30***	***2***	***2***	***0***
1	Kỹ năng giao tiếp	30	2	2	0
2	Khởi tạo doanh nghiệp	30	2	2	0
3	Giáo dục Sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả	30	2	2	0
II	**Các học phần cơ sở**	**480**	**28**	**24**	**4**
1	An toàn lao động	45	3	3	0
2	Kỹ thuật phòng thí nghiệm	45	2	1	1

TT	Tên học phần	Số tiết/ Số giờ	Số ĐVHT		
			Tổng	Lý thuyết	Thực hành, thực tập
3	Hóa phân tích	90	5	4	1
4	Hóa sinh	75	4	3	1
5	Vi sinh	60	3	2	1
6	Kỹ thuật xử lý môi trường	45	3	3	0
7	Vệ sinh an toàn thực phẩm	45	3	3	0
8	Quản lý chất lượng lương thực và thực phẩm	45	3	3	0
9	Dinh dưỡng học	30	2	2	0
III	**Các học phần chuyên môn**	**555**	**29**	**18**	**11**
Các học phần bắt buộc		***435***	***23***	***17***	***6***
1	Công nghệ lương thực và thực phẩm	75	5	5	0
2	Kiểm tra vi sinh	90	4	2	2
3	Kiểm nghiệm chất lượng thực phẩm	105	5	3	2
4	Kiểm nghiệm chất lượng lương thực	105	5	3	2
5	Bảo quản lương thực và thực phẩm	60	4	4	0
Các học phần tự chọn *(chọn 2 trong 8 học phần)*		***120***	***6***	***4***	***2***
1	Kiểm nghiệm rượu, bia, nước giải khát	60	3	2	1
2	Kiểm nghiệm chè, cà phê, cacao	60	3	2	1
3	Kiểm nghiệm thủy sản	60	3	2	1
4	Kiểm nghiệm rau quả	60	3	2	1
5	Kiểm nghiệm lương thực	60	3	2	1
6	Kiểm nghiệm đường, bánh kẹo	60	3	2	1
7	Kiểm nghiệm sữa	60	3	2	1
8	Kiểm nghiệm thịt	60	3	2	1
IV	**Thực tập**	**855 giờ**	**19**		**19**
1	***Thực tập nghề nghiệp***	***540 giờ***	***12***		***12***
2	***Thực tập tốt nghiệp***	***315 giờ***	***7***		***7***
	Tổng số ĐVHT		**98**	**60**	**38**

IV. Nội dung thi tốt nghiệp

TT	Nội dung
1	*Chính trị:* - Học phần Giáo dục chính trị
2	*Lý thuyết tổng hợp (gồm các học phần):* - Hóa phân tích - Hóa sinh - Vệ sinh an toàn thực phẩm
3	*Thực hành nghề nghiệp (gồm các học phần):* - Kiểm nghiệm chất lượng thực phẩm - Kiểm nghiệm chất lượng lương thực

V. Mô tả nội dung các học phần

1. Giáo dục Quốc phòng - An ninh

Học phần này cung cấp những kiến thức cơ bản về công tác Quốc phòng - An ninh. Nội dung bao gồm: quan điểm, đường lối của Đảng và Nhà nước về công tác Giáo dục Quốc phòng - An ninh, chính trị quân sự, lực lượng dân quân tự vệ, kỹ thuật và chiến thuật quân sự, kỹ thuật sử dụng vũ khí thông thường.

Sau khi học xong học phần này, người học có thể trình bày được những nội dung cơ bản về công tác Quốc phòng - An ninh, về cấu tạo, nguyên lý và sử dụng được một số vũ khí bộ binh thông thường, thành thạo điều lệnh đội ngũ, biết vận dụng kiến thức đã học để rèn luyện nếp ngăn nắp, tác phong nhanh nhẹn, hoạt bát, kỷ luật và ý thức được trách nhiệm của bản thân cùng toàn Đảng toàn dân trong xây dựng và bảo vệ Tổ quốc, sẵn sàng thực hiện nhiệm vụ được giao.

Điều kiện tiên quyết: Không

2. Giáo dục chính trị

Học phần này cung cấp cho người học những nội dung cơ bản của chủ nghĩa duy vật biện chứng về tự nhiên, xã hội, con người, những nội dung cơ bản về Đảng cộng sản Việt Nam và đường lối chính sách của Đảng trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội và tư tưởng Hồ Chí Minh.

Sau khi học xong học phần này, người học có thể trình bày được những vấn đề cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin về tự nhiên, xã hội, con người, về Đảng Cộng sản Việt Nam và tư tưởng Hồ Chí Minh từ đó có cách nhìn khoa học, khách quan đối với các vấn đề tự nhiên, xã hội, con người, biết phân tích, đánh giá các vấn đề chính trị, xã hội, biết sống hòa nhập với cộng đồng và môi trường. Tin tưởng vào đường lối, chính sách đúng đắn của Đảng, Nhà nước Việt Nam.

Điều kiện tiên quyết: Không

3. Giáo dục thể chất

Học phần cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về Giáo dục thể chất. Nội dung bao gồm: ý nghĩa, tác dụng của thể dục thể thao đối với sự phát triển của cơ thể, bài thể dục buổi sáng, chạy bền, chạy cự ly ngắn, nhảy cao nằm nghiêng. Ngoài ra, chương trình có thể còn được bổ sung các nội dung như: Bóng đá, Bóng chuyền, Bóng bàn, Cầu lông , Bơi lội.

Sau khi học xong học phần này, người học có khả năng tự rèn luyện thân thể, hình thành lối sống lành mạnh, tích cực tham gia các hoạt động thể dục, thể thao tại cơ sở.

Điều kiện tiên quyết: Không

4. Tin học

Học phần này cung cấp người học những kiến thức cơ bản về Tin học đại cương. Nội dung bao gồm các vấn đề căn bản về công nghệ thông tin và truyền thông, sử dụng máy tính và quản lý tệp với Windows, soạn thảo văn bản, bảng tính điện tử, trình diễn điện tử - Power Point và internet.

Sau khi học xong học phần này, người học biết sử dụng máy tính để soạn thảo văn bản, trình diễn báo cáo, sử dụng bảng máy tính để tính toán thống kê, biết sử dụng và khai thác một số dịch vụ của internet, đồng thời rèn luyện phong cách suy nghĩ và làm việc phù hợp với thời đại tin học hóa, ham hiểu biết, tìm tòi, sáng tạo, chủ động trong suy nghĩ và hành động.

Điều kiện tiên quyết: Không

5. Ngoại ngữ

Học phần này cung cấp cho người học những kiến thức, kỹ năng cơ bản trong việc sử dụng ngoại ngữ. Nội dung bao gồm những vấn đề căn bản về ngôn ngữ, cấu trúc ngữ pháp và từ vựng.

Sau khi học xong học phần này, người học có thể trình bày được cấu trúc ngữ pháp cơ bản, có được một vốn từ căn bản và cần thiết để có khả năng nghe, nói, đọc, viết, giao tiếp ở mức tối thiểu và có thể đọc hiểu tài liệu, trao đổi và sưu tầm thông tin phục vụ học tập, nghiên cứu bằng ngoại ngữ được học với sự trợ giúp của từ điển làm nền tảng để tiếp cận khoa học kỹ thuật, học tập và nghiên cứu các vấn đề chuyên môn, tạo cơ hội cho người học nâng cao kiến thức và ý thức về những khác biệt văn hóa liên quan đến việc sử dụng ngoại ngữ hợp tác trong lao động và giao tiếp.

Điều kiện tiên quyết: Không

6. Pháp luật

Học phần này cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về nhà nước và pháp luật. Nội dung bao gồm: một số vấn đề về nhà nước và pháp luật và một số luật cơ bản của Pháp luật Việt Nam.

Sau khi học xong học phần này, người học có thể giải thích được những vấn đề cơ bản về nhà nước và pháp luật và một số luật cơ bản của Pháp luật Việt Nam, vận dụng được kiến thức đã học để xử lý các vấn đề liên quan đến pháp luật tại nơi làm việc và trong cộng đồng dân cư, hình thành ý thức tôn trọng pháp luật, rèn luyện tác phong sống và làm việc theo pháp luật; biết lựa chọn hành vi và khẳng định sự tự chủ của mình trong các quan hệ xã hội, trong lao động, trong cuộc sống hàng ngày.

Điều kiện tiên quyết: Không

7. Kỹ năng giao tiếp

Học phần này cung cấp cho người học những khái quát chung về giao tiếp và kỹ năng giao tiếp, một số kỹ năng giao tiếp cơ bản như kỹ năng làm quen, kỹ năng lắng nghe, kỹ năng nói trước đám đông, kỹ năng giải quyết xung đột và kỹ năng khắc phục khó khăn trong giao tiếp, đồng thời học phần này cũng đề cập tới việc vận dụng kỹ năng giao tiếp trong tìm kiếm việc làm và tại nơi làm việc.

Sau khi học xong học phần này, người học có khả năng định nghĩa được khái niệm giao tiếp và kỹ năng giao tiếp; xác định được vai trò của giao tiếp, các hình thức và phương tiện giao tiếp; nêu được các nguyên tắc giao tiếp và ý nghĩa của các nguyên tắc đó trong giao tiếp; phân loại được các kỹ năng giao tiếp; trình bày và thực hiện được một số kỹ năng giao tiếp trong cuộc sống như kỹ năng làm quen, kỹ năng lắng nghe, kỹ năng nói trước đám đông, kỹ năng giải quyết xung đột và kỹ năng khắc phục khó khăn trong giao tiếp; xác định và vận dụng được các kỹ năng giao tiếp cơ bản trong gia đình, nhà trường, xã hội, trong tìm kiếm việc làm và tại nơi làm việc.

Điều kiện tiên quyết: Không

8. Giáo dục Sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả

Học phần này cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản nhất về năng lượng và tình hình sử dụng năng lượng, nhiên liệu, tài nguyên hiện nay; các chính sách về sử dụng năng lượng của nước ta cũng như của một số quốc gia trên thế giới.

Sau khi học xong học phần này, người học trình bày và giải thích được các khái niệm, thuật ngữ cơ bản về năng lượng và vấn đề sử dụng năng lượng tiết kiệm hiệu quả, các dạng năng lượng mới, các chính sách sử dụng năng lượng của nước ta cũng như một số quốc gia trên thế giới, quá trình sản xuất, truyền tải, cung cấp, phân phối và sử dụng điện năng. Đồng thời, giúp người học hình thành được ý thức, thái độ sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả, tuyên truyền, giáo dục cho những người xung quanh ý thức sử dụng năng lượng tiết kiệm, hiệu quả, an toàn.

Điều kiện tiên quyết: Không

9. Khởi tạo doanh nghiệp

Học phần này trang bị cho người học những kiến thức cơ bản về doanh nghiệp, các loại hình doanh nghiệp và tổ chức của doanh nghiệp; các nguyên tắc lựa chọn loại hình doanh nghiệp để kinh doanh và các điều kiện để trở thành nhà quản lý doanh nghiệp; các thủ tục chính cần thiết khi thành lập doanh nghiệp; kinh doanh và định hướng ngành nghề kinh doanh; các bước lập kế hoạch kinh doanh và thực thi kế hoạch kinh doanh.

Học xong học phần này, người học trình bày các khái niệm về doanh nghiệp, các loại hình doanh nghiệp, tổ chức của doanh nghiệp, các nguyên tắc, lựa chọn loại hình doanh nghiệp để kinh doanh, các điều kiện để trở thành nhà quản lý doanh nghiệp và các thủ tục chính cần thiết khi thành lập doanh nghiệp; có khả năng xác định ngành nghề kinh doanh, lập kế hoạch kinh doanh và xây dựng kế hoạch hành động để khởi sự kinh doanh trong một lĩnh vực của nền kinh tế.

Điều kiện tiên quyết: Không

10. An toàn lao động

Học phần này cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về bảo hộ lao động, luật pháp và chế độ chính sách bảo hộ lao động, kỹ thuật vệ sinh lao động và an toàn lao động trong môi trường lao động công nghiệp và phòng thí nghiệm.

Sau khi học xong học phần này, người học rèn luyện được ý thức và tác phong làm việc có kỹ thuật; đảm bảo an toàn lao động; thực hiện được các kỹ thuật an toàn điện, kỹ thuật an toàn hóa chất, kỹ thuật an toàn trong cơ khí, kỹ thuật phòng cháy, chữa cháy và biết áp dụng các kiến thức đã học vào thực tế công việc.

Điều kiện tiên quyết: Không

11. Kỹ thuật phòng thí nghiệm

Học phần này cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về yêu cầu xây dựng, nhân lực, trang bị đối với một phòng thí nghiệm; cách sắp xếp thiết bị, dụng cụ, hóa chất và cách sử dụng những trang thiết bị, dụng cụ, hóa chất cơ bản trong phòng thí nghiệm; cách tổ chức quản lý phòng thí nghiệm.

Sau khi học xong học phần này, người học có khả năng trình bày được những yêu cầu đối với một phòng thí nghiệm, cách bố trí sắp xếp hợp lý và tổ chức quản lý một phòng thí nghiệm; bố trí sắp xếp thiết bị, dụng cụ, hóa chất hợp lý trong phòng thí nghiệm; tổ chức quản lý được phòng thí nghiệm; sử dụng được các dụng cụ, máy và thiết bị trong phòng thí nghiệm, bảo dưỡng và hiệu chỉnh những thiết bị đơn giản, vệ sinh và bảo quản các dụng cụ, máy và thiết bị.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học học phần An toàn lao động

12. Hóa phân tích

Học phần này cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về cơ sở khoa học của phương pháp phân tích các chất, lý thuyết về các phản ứng hóa học dùng trong phân tích, các phương pháp phân tích định tính và phân tích định lượng.

Sau khi học xong học phần này, người học có thể thực hiện được các phép phân tích định tính, phân tích định lượng bằng công cụ hoặc theo phương pháp hóa học và đồng thời rèn luyện kỹ năng thực hành, từ đó có thể áp dụng vào thực tiễn công việc.

Điều kiện tiên quyết: Không

13. Hóa sinh

Học phần này cung cấp cho người học các kiến thức cơ bản về thành phần, cấu tạo hóa học, tính chất, các quá trình chuyển hóa của các chất trong sản xuất thực phẩm; các nguyên nhân và biện pháp ngăn ngừa, khắc phục các sai hỏng trong quá trình bảo quản và chế biến lương thực, thực phẩm.

Sau khi học xong học phần này, người học có thể giải thích được các quá trình chuyển hóa của các chất trong tế bào, cơ thể sống và trong quá trình chế biến và bảo quản lương thực; phân tích được các nguyên nhân hư hỏng và đưa ra biện pháp xử lý trong quá trình chế biến và bảo quản lương thực.

Điều kiện tiên quyết: Không

14. Vi sinh

Học phần này cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về hình thái, cấu tạo và sinh sản của vi sinh vật như vi khuẩn, nấm men, nấm mốc; các quá trình sinh lý của vi sinh vật và sự chuyển hóa các chất trong quá trình chế biến và bảo quản lương thực thực phẩm nhờ vi sinh vật có lợi và có hại, một số yếu tố ảnh hưởng đến sự phát triển và kìm hãm vi sinh vật.

Sau khi học xong học phần này, người học nhận dạng được một số loại vi sinh vật thường gặp; phân lập được vi sinh vật; làm được các tiêu bản để quan sát vi sinh vật, pha chế được các loại môi trường nuôi cấy vi sinh vật.

Điều kiện tiên quyết: Không

15. Kỹ thuật xử lý môi trường

Học phần này cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về tầm quan trọng của môi trường, những ảnh hưởng của ô nhiễm môi trường đến sức khỏe con người và các biện pháp xử lý ô nhiễm môi trường.

Sau khi học xong học phần này, người học trình bày được nguồn gốc, các dạng chất thải vào môi trường, các phương pháp thông dụng để xử lý môi trường (khí, rắn, lỏng).

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học các học phần Hóa phân tích, Vi sinh, Hóa sinh

16. Vệ sinh an toàn thực phẩm

Học phần này cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về nguyên nhân gây ô nhiễm và mất an toàn trong lương thực, thực phẩm cũng như các biện pháp

phòng trừ các nguồn vi sinh vật gây truyền nhiễm ở con người và khả năng lây nhiễm vào sản phẩm thực phẩm; các biện pháp hạn chế sự lây nhiễm của các vi sinh vật, các dạng ngộ độc thực phẩm và biện pháp ngăn chặn.

Sau khi học xong học phần này, người học giải thích được nguyên nhân gây ô nhiễm và mất an toàn trong thực phẩm; phân biệt được các nguồn lây nhiễm vi sinh vật vào thực phẩm; xác định được các độc tố gây ô nhiễm và nguyên nhân gây ngộ độc thực phẩm; thực hiện được các biện pháp tăng cường vệ sinh an toàn lương thực thực phẩm.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học các học phần Hóa sinh và Vi sinh

17. Quản lý chất lượng lương thực và thực phẩm

Học phần này cung cấp cho người học những nội dung cơ bản về chất lượng, chất lượng tổng hợp, đặc điểm và các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng, chi phí chất lượng; khái niệm chất lượng thực phẩm, các yếu tố cấu thành chất lượng thực phẩm; hoạt động quản lý chất lượng, các phương thức quản lý chất lượng; các nguyên tắc quản lý chất lượng, hệ thống quản lý chất lượng theo tiêu chuẩn ISO 9000, quản lý chất lượng toàn diện TQM, quản lý chất lượng theo HACCP, ISO 22000.

Sau khi học xong học phần này, người học có khả năng vận dụng kiến thức quản lý chất lượng vào sản xuất, lập được quy trình kiểm tra sản xuất, kiểm tra chất lượng theo những nguyên tắc quản lý chất lượng, kiểm soát các điểm có nguy cơ cao làm giảm chất lượng làm mất an toàn thực phẩm.

Điều kiện tiên quyết: Không

18. Dinh dưỡng học

Học phần này cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về mối quan hệ hữu cơ giữa thực phẩm, tình trạng dinh dưỡng, cơ sở hóa sinh học dinh dưỡng và nhu cầu các chất dinh dưỡng; các hệ thống đánh giá giá trị dinh dưỡng của thức ăn; xác định nhu cầu dinh dưỡng cộng đồng.

Sau khi học xong học phần này, người học trình bày được các chất dinh dưỡng cơ bản có trong thực phẩm, nhu cầu dinh dưỡng của con người theo lứa tuổi, theo giới tính, theo tình trạng sức khỏe và các phương pháp cơ bản để bảo tồn giá trị dinh dưỡng của các chất đã có trong thực phẩm.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học các học phần Hóa sinh và Vi sinh

19. Công nghệ lương thực và thực phẩm

Học phần này cung cấp cho người học những kiến thức về công nghệ chế biến các lĩnh vực thực phẩm phổ biến hiện nay: chế biến rau quả, thịt cá, chế biến chè, cà phê, chế biến các sản phẩm từ thịt, cá, sữa, sản xuất đường, bánh kẹo, dầu thực vật, các sản phẩm đồ uống và các sản phẩm lương thực.

Sau khi học xong học phần này, người học có kiến thức cơ bản về công nghệ sản xuất lương thực và thực phẩm: rau quả, thịt cá, chè, cà phê, đường, sữa, bánh kẹo, dầu thực vật và lương thực.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau các học phần cơ sở

20. Kiểm tra vi sinh

Học phần này cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản các phương pháp, quy trình xét nghiệm vi sinh vật trong thực phẩm đặc biệt là các vi sinh vật gây hại cho con người.

Sau khi học xong học phần này, người học có khả năng định lượng được các loại vi sinh vật gây bệnh.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau các học phần cơ sở

21. Kiểm nghiệm chất lượng thực phẩm

Học phần này cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về thực phẩm, yếu tố cấu thành nên chất lượng thực phẩm, kỹ thuật lấy mẫu, phân tích mẫu và xử lý số liệu trong phân tích thực phẩm, cách tiến hành và tính kết quả trong kiểm nghiệm thực phẩm như các phương pháp xác định hàm lượng protein, gluxit, lipit, vitamin, enzim, các hợp chất polyphenol, các hợp chất cao phân tử bằng các phương pháp vật lý, hóa học, cảm quan, vi sinh.

Sau khi học xong học phần này, người học có khả năng lấy mẫu phân tích, xử lý số liệu, xác định được hàm lượng cơ bản (protein, gluxit, lipit, vitamin, enzim, các kim loại nặng, hợp chất polyphenol, hợp chất cao phân tử...) bằng các phương pháp vật lý, hóa học, cảm quan, vi sinh vật học.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau các học phần cơ sở

22. Kiểm nghiệm chất lượng lương thực

Học phần này cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về tính chất của hạt và khối hạt, phương pháp phân tích và kiểm nghiệm chất lượng lương thực như phương pháp cảm quan, phương pháp hóa lý, phương pháp hóa học đối với các loại lương thực.

Sau khi học xong học phần này, người học có khả năng hiểu rõ được tính chất của hạt và khối hạt, các phương pháp phân tích và kiểm tra chất lượng lương thực, thực hiện được việc xác định các chỉ tiêu cảm quan, hóa lý, hóa học của lương thực để đánh giá chất lượng lương thực.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau các học phần cơ sở

23. Bảo quản lương thực và thực phẩm

Học phần này cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về bảo quản lương thực, thực phẩm, nguyên nhân gây hư hỏng lương thực, thực phẩm; các

phương pháp bảo quản lương thực, thực phẩm: bảo quản bằng hóa chất, bảo quản lạnh, bảo quản bằng điều chỉnh khí quyển, bảo quản bằng sấy khô.

Sau khi học xong học phần này, người học có khả năng trình bày được những kiến thức cơ bản về các phương pháp bảo quản lương thực, thực phẩm; áp dụng được các phương pháp bảo quản lương thực, thực phẩm để bảo quản các sản phẩm lương thực, thực phẩm.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau các học phần cơ sở

24. Kiểm nghiệm rượu, bia, nước giải khát

Học phần này cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về kỹ thuật sản xuất rượu, bia, nước giải khát; các phương pháp lấy mẫu, phân tích mẫu và xử lý số liệu trong phân tích, đánh giá chất lượng rượu, bia, nước giải khát.

Sau khi học xong học phần này, người học có khả năng thực hiện lấy mẫu, phân tích mẫu theo dây chuyền sản xuất; phân loại được nguyên liệu, đánh giá được chất lượng từng loại rượu, bia, nước giải khát trong xưởng thực hành hay ở cơ sở sản xuất.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau các học phần cơ sở

25. Kiểm nghiệm chè, cà phê, cacao

Học phần này cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về tính chất, các chỉ tiêu chất lượng của chè, cà phê, cacao, các phương pháp phân tích và kiểm nghiệm chất lượng chè, cà phê, cacao như phương pháp cảm quan, hóa lý, hóa học, vi sinh đối với các loại chè, cà phê, cacao.

Sau khi học xong học phần này, người học có khả năng hiểu rõ được tính chất, các chỉ tiêu cần phân tích của chè, cà phê, cacao, các phương pháp phân tích và kiểm tra chất lượng chè, cà phê, cacao, thực hiện được việc phân tích các chỉ tiêu cảm quan, hóa lý, hóa học, vi sinh chè, cà phê, cacao để đánh giá chất lượng chè, cà phê, cacao.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau các học phần cơ sở

26. Kiểm nghiệm thủy sản

Học phần này cung cấp cho người học về cách lấy mẫu trong kiểm nghiệm thủy sản, xử lý số liệu thu được sau quá trình lấy mẫu, kiểm nghiệm các chỉ tiêu của thủy hải sản: cấu trúc, độ tươi, hàm lượng protein, lipit, gluxit, enzim, vitamin, chỉ tiêu về vi sinh đối với các thủy sản tươi, thủy sản đã qua bảo quản và những sản phẩm chế biến từ thủy sản.

Sau khi học xong học phần này, người học có khả năng thực hiện lấy mẫu, phân tích mẫu và xử lý số liệu trong kiểm nghiệm thủy sản; phân tích được các chỉ tiêu chất lượng của thủy sản; phân tích được các sai sót trong quy trình thao tác, các nguyên nhân dẫn đến không đảm bảo chất lượng sản phẩm và thực hiện các

biện pháp khắc phục sai sót; sử dụng thành thạo các dụng cụ thiết bị dùng trong quá trình kiểm nghiệm thủy sản.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau các học phần cơ sở

27. Kiểm nghiệm rau quả

Học phần này cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về tính chất, các chỉ tiêu cần phân tích của rau quả, các phương pháp phân tích và kiểm nghiệm chất lượng rau quả như phương pháp cảm quan, hóa lý, hóa học, vi sinh đối với các loại rau quả.

Sau khi học xong học phần này, người học có khả năng hiểu rõ được tính chất, các chỉ tiêu cần phân tích của rau quả, các phương pháp phân tích và kiểm tra chất lượng rau quả; thực hiện được việc phân tích các chỉ tiêu cảm quan, hóa lý, hóa học, vi sinh và một số chất độc (dư lượng thuốc bảo vệ thực vật, thuốc trừ sâu...) của rau quả để đánh giá chất lượng rau quả.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau các học phần cơ sở

28. Kiểm nghiệm lương thực

Học phần này cung cấp cho người học những kiến thức về kiểm tra, đánh giá phẩm chất của lương thực và nông sản, các cơ sở khoa học để phân biệt chất lượng lương thực - nông sản, cách lấy mẫu hàng đại diện ở mọi hình thức tàng trữ, giải thích và chọn lọc những hạng mục cần thiết để kiểm nghiệm.

Sau khi học xong phần này, người học có khả năng sử dụng thành thạo các thiết bị dùng trong kiểm nghiệm lương thực, thao tác chuẩn xác theo quy trình kiểm nghiệm các hạng mục chất lượng và nhận biết được các mặt hàng lương thực - nông sản, kiểm nghiệm cảm quan tương đối chính xác từ đó có thể nhận xét, đánh giá phẩm chất, mức độ hư hỏng để phân loại và chọn lọc hàng lương thực và nông sản.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau các học phần cơ sở

29. Kiểm nghiệm đường, bánh kẹo

Học phần này cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về phương pháp lấy mẫu, phân tích mẫu và xử lý số liệu trong phân tích đường mía, phân tích đánh giá chất lượng bánh kẹo, các nguyên tắc, cách tiến hành, các phương pháp xác định các chỉ tiêu chất lượng sản phẩm ở xưởng thực hành hay các cơ sở sản xuất.

Sau khi học xong học phần này, người học có khả năng thực hiện lấy mẫu, phân tích mẫu, phân được nguyên liệu trong sản xuất và đánh giá được chất lượng sản phẩm của đường mía và bánh kẹo.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau các học phần cơ sở

30. Kiểm nghiệm sữa

Học phần này cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về kiểm nghiệm các chỉ tiêu chất lượng của sữa, độ tươi, chỉ số axit, hàm lượng protein, gluxit, lipit, muối khoáng, vitamin, casein để từ đó đánh giá chất lượng của sữa.

Sau khi học xong học phần này, người học có khả năng thực hiện kiểm nghiệm sữa theo những chỉ tiêu chất lượng ở trên tại các cơ sở chăn nuôi bò sữa, nơi thu mua sữa hay những nhà máy chế biến sữa; phân tích được những sai sót trong quy trình thao tác, các nguyên nhân dẫn đến không đảm bảo chất lượng sản phẩm và thực hiện các biện pháp khắc phục sai sót; sử dụng thành thạo các dụng cụ thiết bị dùng trong quá trình kiểm nghiệm sữa.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau các học phần cơ sở

31. Kiểm nghiệm thịt

Học phần này cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về phương pháp kiểm nghiệm các hạng mục tiêu chuẩn chất lượng của thịt tươi, thịt ướp lạnh và thịt muối bao gồm: xác định trạng thái cảm quản, xác định các chỉ số hóa lý.

Sau khi học xong học phần này, người học có khả năng thực hiện lấy mẫu thịt, phân tích mẫu và xử lý số liệu trong kiểm nghiệm các hạng mục tiêu chuẩn chất lượng của thịt; phân tích được các sai sót trong quy trình thao tác; sử dụng thành thạo các dụng cụ thiết bị dùng trong quá trình kiểm nghiệm thịt.

32. Thực tập nghề nghiệp

Học phần này cung cấp cho người học cách thức xây dựng một quy trình đánh giá chất lượng toàn diện cho một sản phẩm cụ thể tại xưởng thực hành gồm: thiết lập quy trình công nghệ sản xuất cho một sản phẩm, lấy mẫu, phân tích chất lượng ở từng giai đoạn của quy trình công nghệ (bao gồm các chỉ tiêu vật lý, hóa học, vi sinh vật, cảm quan) tập hợp thành các số liệu kiểm tra sản xuất (KS), và kiểm tra sản phẩm cuối cùng (KCS).

Sau khi học xong học phần này, người học có khả năng thực hiện được một quy trình công nghệ cụ thể để làm ra sản phẩm, biết cách kiểm chất lượng sản phẩm và bán sản phẩm trong quy trình công nghệ, sử dụng thành thạo các dụng cụ, thiết bị dùng trong quá trình kiểm tra chất lượng lương thực thực phẩm.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện trong quá trình tổ chức giảng dạy các học phần cơ sở và chuyên môn

33. Thực tập tốt nghiệp

Học phần này cung cấp cho người học những kiến thức thực tế về lấy mẫu trong sản xuất, phân tích và kiểm tra những chỉ tiêu chất lượng của nguyên liệu cũng như của bán sản phẩm, sản phẩm trong nhà máy sản xuất lương thực, thực phẩm để từ đó đưa ra những kết luận về chất lượng sản phẩm cũng như có thể đề xuất một số biện pháp nâng cao chất lượng sản phẩm mang tính khả thi.

Sau khi học xong học phần này, người học có khả năng thực hiện thành thạo việc lấy mẫu, phân tích mẫu, xử lý số liệu, kiểm tra những chỉ tiêu chất lượng của nguyên liệu, bán sản phẩm, cũng như sản phẩm của nhà máy, đưa ra được những

chỉ tiêu chất lượng mà nhà máy đạt được và có thể đề xuất một số biện pháp nâng cao chất lượng sản phẩm mang tính khả thi.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học xong các học phần cơ sở, chuyên môn và thực tập nghề nghiệp

VI. Các điều kiện thực hiện chương trình

1. Đội ngũ giáo viên thực hiện chương trình

Để triển khai thực hiện chương trình đào tạo có chất lượng và hiệu quả, cơ sở đào tạo cần có đủ đội ngũ giáo viên cả về số lượng và chất lượng.

- Đội ngũ giáo viên phải đảm bảo tiêu chuẩn theo quy định của Luật Giáo dục và Điều lệ trường trung cấp chuyên nghiệp hiện hành.

- Số lượng giáo viên phải đảm bảo để tỷ lệ số học sinh/giáo viên phù hợp theo quy định, trong đó đội ngũ giáo viên cơ hữu của các bộ môn phải đảm bảo tối thiểu 70% khối lượng của chương trình đào tạo.

- Ngoài ra, giáo viên tham gia giảng dạy cần có trình độ tin học, ngoại ngữ và kinh nghiệm thực tế về công nghệ kỹ thuật kiểm nghiệm chất lượng lương thực, thực phẩm để hỗ trợ, phục vụ cho công tác giảng dạy và nghiên cứu.

2. Cơ sở vật chất phục vụ giảng dạy và học tập

Để đảm bảo chất lượng đào tạo, khi triển khai thực hiện chương trình đào tạo, ngoài những cơ sở vật chất, trang thiết bị dùng chung, cơ sở đào tạo phải chuẩn bị các phòng thực hành, trang thiết bị đối với chương trình đào tạo Công nghệ kỹ thuật kiểm nghiệm chất lượng lương thực, thực phẩm như sau:

- Phòng thí nghiệm hóa phân tích.

- Phòng thí nghiệm hóa sinh, vi sinh.

- Phòng kiểm tra chất lượng sản phẩm.

VII. Hướng dẫn sử dụng CTK để xây dựng các chương trình đào tạo cụ thể

1. CTK TCCN ngành Công nghệ kỹ thuật kiểm nghiệm chất lượng lương thực, thực phẩm quy định cụ thể về nội dung và khối lượng kiến thức, kỹ năng, tỷ lệ giữa lý thuyết, thực hành, thực tập của khóa học 2 năm đào tạo kỹ thuật viên ngành Công nghệ kỹ thuật kiểm nghiệm chất lượng lương thực, thực phẩm. Chương trình được cấu trúc thành một hệ thống hoàn chỉnh và phân bố hợp lý về thời gian, phù hợp với quy định của Luật Giáo dục nhằm đáp ứng mục tiêu và yêu cầu chất lượng đào tạo.

Chương trình bao gồm các học phần chung, các học phần cơ sở, học phần chuyên môn, thực tập nghề nghiệp và thực tập tốt nghiệp, đồng thời phân bố thời lượng đối với từng học phần, phân bố thời lượng lý thuyết, thực hành và thực tập trong các học phần của toàn bộ chương trình. Ngoài ra, chương trình còn giới thiệu danh mục các học phần và mô tả nội dung từng học phần trong chương trình, xác

định điều kiện thực hiện chương trình nhằm đảm bảo chất lượng đào tạo, đồng thời quy định nội dung thi tốt nghiệp khi kết thúc khóa học.

Danh mục các học phần và khối lượng kiến thức, kỹ năng quy định trong chương trình chỉ là quy định mức tối thiểu, trong đó có các học phần bắt buộc và các học phần tự chọn. Các học phần bắt buộc là những học phần chứa đựng nội dung kiến thức chủ yếu của mỗi chương trình, bắt buộc học sinh phải tích lũy. Học phần tự chọn là những học phần chứa đựng nội dung kiến thức cần thiết, được tự chọn nhằm đa dạng hóa hướng chuyên môn và kỹ năng nghề nghiệp để tích lũy đủ số đơn vị học trình quy định. Trong chương trình này quy định 1 đơn vị học trình bằng 15 tiết học lý thuyết; bằng 30 tiết đến 45 tiết học thực hành, thí nghiệm, thảo luận, tham quan, bài tập; bằng 45 giờ đến 60 giờ thực tập; 1 tiết học có thời lượng là 45 phút, 1 giờ thực tập có thời lượng là 60 phút.

2. Chương trình được thiết kế theo hướng thuận lợi cho việc phát triển các chương trình đào tạo cụ thể. Có thể kết cấu lại chương trình của các học phần tự chọn trong các học phần cơ sở và chuyên môn để phù hợp với kế hoạch đào tạo của các trường và có thể xây dựng thành chương trình đào tạo các ngành khác; trong đó khối lượng kiến thức, kỹ năng đào tạo chuyên ngành là 30% tổng khối lượng kiến thức, kỹ năng được bố trí cho các học phần chuyên môn, thực tập nghề nghiệp và thực tập tốt nghiệp. Có thể thiết kế chương trình đào tạo liên thông từ TCCN lên cao đẳng, đại học bằng cách bổ sung các nội dung học phần còn thiếu so với chương trình đào tạo trình độ cao đẳng, đại học.

3. Căn cứ các quy định của CTK này, đồng thời căn cứ vào mục tiêu, đối tượng tuyển sinh, thời gian đào tạo, yêu cầu sử dụng nhân lực và điều kiện cụ thể, các trường xây dựng thành chương trình đào tạo cụ thể của trường mình, lập kế hoạch đào tạo toàn khóa và kế hoạch đào tạo từng năm học để triển khai thực hiện chương trình. Thành phần tham gia xây dựng chương trình đào tạo cụ thể của trường là những cán bộ quản lý, giáo viên giảng dạy về Công nghệ kỹ thuật kiểm nghiệm chất lượng lương thực, thực phẩm, các cán bộ khoa học kỹ thuật thuộc các doanh nghiệp trong đó cần lựa chọn những người có trình độ chuyên môn, có kinh nghiệm thực tế và có uy tín tham gia xây dựng chương trình. Chương trình đào tạo cụ thể phải được tổ chức thẩm định theo Quy định về thẩm định chương trình giáo dục và giáo trình trường TCCN của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.

Mục tiêu đào tạo phải được cụ thể hóa từ CTK trên cơ sở chuẩn đầu ra về kiến thức, kỹ năng, thái độ cũng như vị trí và nhiệm vụ phải thực hiện tại nơi làm việc mà người học cần đạt được. Cấu trúc kiến thức, kỹ năng trong chương trình đào tạo phải phù hợp định hướng mục tiêu đào tạo. Thời gian thực tập (bao gồm thực tập nghề nghiệp và thực tập tốt nghiệp) được xem như các học phần trong chương trình đào tạo và phải xác định mục tiêu, nội dung, kế hoạch chặt chẽ và được thực hiện tập trung tại trường hoặc tại doanh nghiệp.

Kế hoạch đào tạo phải đảm bảo triển khai đúng chương trình đào tạo, đồng thời vận dụng linh hoạt, phù hợp với đối tượng đào tạo, điều kiện hoàn cảnh cụ thể. Việc bố trí các học phần phải đảm bảo tính lôgíc, thuận lợi và hiệu quả.

4. Việc đánh giá kết quả học tập của học sinh trong quá trình đào tạo và khi kết thúc khóa học được thực hiện theo quy định tại Quy chế đào tạo TCCN của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo. Nội dung thi tốt nghiệp môn lý thuyết tổng hợp là những kiến thức được tổng hợp từ một số học phần thuộc phần kiến thức cơ sở và chuyên môn trong chương trình đào tạo. Nội dung thi tốt nghiệp môn thực hành nghề nghiệp là những kỹ năng được tổng hợp từ các nội dung phần thực tập nghề nghiệp và thực tập tốt nghiệp trong chương trình đào tạo./.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

Bùi Văn Ga

CHƯƠNG TRÌNH KHUNG
TRUNG CẤP CHUYÊN NGHIỆP

Trình độ đào tạo : Trung cấp chuyên nghiệp
Ngành đào tạo : Công nghệ kỹ thuật lên men
Mã ngành : 42540102
Đối tượng tuyển sinh : Tốt nghiệp Trung học phổ thông
Thời gian đào tạo : 2 năm

(Ban hành kèm theo Thông tư số 17/2013/TT-BGDĐT ngày 08 tháng 5 năm 2013 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo)

I. Giới thiệu và mô tả chương trình

Chương trình khung trung cấp chuyên nghiệp ngành Công nghệ kỹ thuật lên men được thiết kế để đào tạo kỹ thuật viên ngành Công nghệ kỹ thuật lên men trình độ trung cấp chuyên nghiệp, có đạo đức và lương tâm nghề nghiệp, có thái độ hợp tác với đồng nghiệp, tôn trọng pháp luật và các quy định tại nơi làm việc, có sức khỏe nhằm tạo điều kiện cho người lao động có khả năng tìm việc làm, đồng thời có khả năng học tập vươn lên, đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội.

Nội dung khóa học bao gồm những kiến thức cơ bản về công nghệ lên men các sản phẩm thực phẩm. Chương trình trang bị cho người học những kiến thức, kỹ năng về công nghệ kỹ thuật lên men và kỹ thuật trợ giúp cho kỹ sư, các nhà chuyên môn trong việc tính toán, dự trù sản phẩm, dụng cụ cho công tác nghiên cứu, phân tích mẫu sản phẩm cho công tác sản xuất về công nghệ kỹ thuật lên men. Bên cạnh đó, người học cũng được trang bị những kiến thức cơ bản về chính trị, pháp luật, quốc phòng - an ninh, giáo dục thể chất, tin học, ngoại ngữ.

Sau khi tốt nghiệp người học trở thành kỹ thuật viên trung cấp chuyên nghiệp về Công nghệ kỹ thuật lên men, có khả năng vận hành được các thiết bị trong hệ thống lên men bia; lên men rượu, cồn và lên men truyền thống tại các công ty, cơ sở sản xuất thực phẩm, công ty cung cấp thiết bị thực phẩm, các cơ quan, tổ chức hoạt động trong ngành công nghệ thực phẩm, đồng thời có khả năng tiếp tục học tập lên các trình độ Cao đẳng, Đại học.

II. Mục tiêu đào tạo

Sau khi học xong chương trình, người học có khả năng:

1. Về kiến thức

- Trình bày được những nội dung cơ bản về kỹ thuật lên men các sản phẩm thực phẩm như: Bia, rượu, cồn, nước giải khát và các loại thực phẩm truyền thống khác;

- Phân tích được một số vấn đề cơ bản trong lĩnh vực lên men các sản phẩm thực phẩm và các sản phẩm khác của ngành công nghệ lên men nói riêng và công nghệ thực phẩm nói chung;

- Trình bày được nguyên lý làm việc và phương pháp vận hành các thiết bị trong các hệ thống lên men sản xuất bia, rượu, cồn, nước giải khát, sản phẩm lên men truyền thống.

2. Về kỹ năng

- Vận hành an toàn các thiết bị trong hệ thống lên men bia, rượu, cồn, nước giải khát, sữa, rau quả.

- Thực hiện được các thao tác thực hành, thực nghiệm về lĩnh vực lên men thực phẩm.

- Phát hiện và xử lý được các sự cố thường gặp trong quá trình lên men sản xuất các sản phẩm bia, rượu và sản phẩm lên men truyền thống.

- Áp dụng được các kiến thức cơ bản về lên men để sản xuất các sản phẩm thực phẩm vào thực tế.

- Sử dụng được một số công cụ quản lý cho hệ thống lên men sản xuất các sản phẩm thực phẩm.

3. Về thái độ

Có phẩm chất đạo đức tốt, tác phong công nghiệp, có thái độ hợp tác với đồng nghiệp, tôn trọng pháp luật và các quy định tại nơi làm việc, trung thực và có tính kỷ luật cao, tỷ mỷ, chính xác, sẵn sàng đảm nhiệm các công việc được giao ở nơi làm việc.

III. Khung chương trình đào tạo

1. Cấu trúc kiến thức của chương trình đào tạo

TT	Nội dung	Khối lượng (ĐVHT)
1	Các học phần chung	22
2	Các học phần cơ sở	36
3	Các học phần chuyên môn	23
4	Thực tập nghề nghiệp	14
5	Thực tập tốt nghiệp	8
	Tổng khối lượng chương trình	**103**

2. Các học phần của chương trình và thời lượng

TT	Tên học phần	Số tiết/ số giờ	Số ĐVHT		
			Tổng	Lý thuyết	Thực hành, thực tập
I	**Các học phần chung**	**420**	**22**	**18**	**4**
Các học phần bắt buộc		***390***	***20***	***16***	***4***
1	Giáo dục Quốc phòng - An ninh	75	3	2	1

TT	Tên học phần	Số tiết/ số giờ	Số ĐVHT		
			Tổng	Lý thuyết	Thực hành, thực tập
2	Giáo dục chính trị	75	5	5	0
3	Giáo dục thể chất	60	2	1	1
4	Tin học	60	3	2	1
5	Ngoại ngữ	90	5	4	1
6	Pháp luật	30	2	2	
Các học phần tự chọn *(chọn 1 trong các học phần sau)*		***30***	***2***	***2***	
7	Kỹ năng giao tiếp	30	2	2	
8	Khởi tạo doanh nghiệp	30	2	2	
9	Giáo dục sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả	30	2	2	
II	**Các học phần cơ sở**	**630**	**36**	**30**	**6**
Các học phần bắt buộc		***540***	***540***	***31***	***28***
10	Vẽ kỹ thuật	45	3	3	0
11	Nhiệt kỹ thuật	45	3	3	0
12	Điện kỹ thuật	45	3	3	0
13	Quản lý kinh tế	30	2	2	0
14	Kỹ thuật phòng thí nghiệm	30	1	0	1
15	Phân tích cơ sở	75	4	3	1
16	Hóa sinh thực phẩm	75	4	3	1
17	Vi sinh thực phẩm	75	4	3	1
18	Kỹ thuật thực phẩm	90	5	4	1
19	An toàn lao động	30	2	2	0
Các học phần tự chọn *(chọn 2 trong số các học phần sau)*		**90**	**5**	**4**	**1**
20	Dinh dưỡng	30	2	2	0
21	Sản xuất sạch hơn	30	2	2	0
22	Công nghệ xử lý môi trường	30	2	2	0
23	Phụ gia thực phẩm	60	3	2	1
24	Bao gói thực phẩm	60	3	2	1
III	**Các học phần chuyên môn**	**465**	**23**	**17**	**6**
Các học phần bắt buộc		***345***	***17***	***13***	***4***
25	Kỹ thuật sản xuất bia	90	4	3	1

TT	Tên học phần	Số tiết/ số giờ	Số ĐVHT		
			Tổng	Lý thuyết	Thực hành, thực tập
26	Công nghệ lạnh thực phẩm	30	2	2	0
27	Kỹ thuật sản xuất rượu, cồn	90	4	3	1
28	Kỹ thuật sản xuất nước giải khát	30	2	2	0
29	Vệ sinh an toàn thực phẩm	60	3	2	1
30	Quản lý chất lượng sản phẩm	45	2	1	1
Các học phần tự chọn *(chọn 2 trong số các học phần sau)*		***120***	***6***	***4***	***2***
31	Công nghệ sản xuất bánh kẹo	60	3	2	1
32	Công nghệ chế biến rau quả	60	3	2	1
33	Công nghệ chế biến thịt, cá	60	3	2	1
34	Công nghệ chế biến chè, cà phê, thuốc lá	60	3	2	1
35	Công nghệ chế biến sữa	60	3	2	1
36	Kỹ thuật sản xuất các sản phẩm lên men truyền thống	60	3	2	1
37	Công nghệ sản xuất và chế biến dầu thực vật	60	3	2	1
38	Công nghệ sản xuất và chế biến các sản phẩm từ ca cao	60	3	2	1
39	Ngoại ngữ chuyên ngành	60	3	2	1
IV	**Thực tập nghề nghiệp** (gồm kỹ thuật sản xuất bia, rượu, cồn, nước giải khát)	**630 giờ**	**14**		**14**
V	**Thực tập tốt nghiệp**	**360 giờ**	**8**		**8**
	Tổng số đơn vị học trình		**103**	**65**	**38**

IV. Nội dung thi tốt nghiệp

TT	Nội dung
1	*Chính trị:* - Học phần Giáo dục chính trị
2	*Lý thuyết tổng hợp (gồm các học phần):* - Kỹ thuật sản xuất bia - Kỹ thuật sản xuất rượu, cồn - Hóa sinh - Vi sinh

TT	Nội dung
3	*Thực hành nghề nghiệp (chọn 1 trong các học phần sau)* - Thực hành kỹ thuật sản xuất bia - Thực hành kỹ thuật sản xuất rượu, cồn - Thực hành sản xuất nước giải khát

V. Mô tả nội dung các học phần

1. Giáo dục Quốc phòng - An ninh

Học phần này cung cấp những kiến thức cơ bản về công tác Quốc phòng - An ninh. Nội dung bao gồm: quan điểm, đường lối của Đảng và Nhà nước về công tác Giáo dục Quốc phòng - An ninh, chính trị quân sự lực lượng dân quân tự vệ, kỹ thuật và chiến thuật quân sự, kỹ thuật sử dụng vũ khí thông thường.

Sau khi học xong học phần này, người học trình bày được những nội dung cơ bản về công tác Quốc phòng - An ninh, về cấu tạo, nguyên lý và sử dụng được một số vũ khí bộ binh thông thường, thành thạo điều lệnh đội ngũ, biết vận dụng kiến thức đã học để rèn luyện nếp ngăn nắp, tác phong nhanh nhẹn, hoạt bát, kỷ luật và ý thức được trách nhiệm của bản thân cùng toàn Đảng toàn dân trong xây dựng và bảo vệ Tổ Quốc, sẵn sàng thực hiện nhiệm vụ được giao.

Điều kiện tiên quyết: Không

2. Giáo dục chính trị

Học phần này cung cấp cho học sinh những nội dung cơ bản của chủ nghĩa duy vật biện chứng về tự nhiên, xã hội, con người, những nội dung cơ bản về Đảng cộng sản Việt Nam và đường lối chính sách của Đảng trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội và tư tưởng Hồ Chí Minh.

Sau khi học xong học phần này, người học trình bày được những vấn đề cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin về tự nhiên, xã hội, con người, về Đảng Cộng sản Việt Nam và tư tưởng Hồ Chí Minh, từ đó có cái nhìn khoa học, khách quan đối với các vấn đề tự nhiên, xã hội, con người, biết phân tích, đánh giá các vấn đề chính trị, xã hội, biết sống hòa nhập với cộng đồng và môi trường. Tin tưởng vào đường lối, chính sách đúng đắn của Đảng, Nhà nước Việt Nam.

Điều kiện tiên quyết: Không

3. Giáo dục thể chất

Học phần cung cấp cho học sinh kiến thức cơ bản về Giáo dục thể chất.

Nội dung bao gồm: ý nghĩa, tác dụng của thể dục thể thao đối với sự phát triển của cơ thể, bài thể dục buổi sáng, chạy bền, chạy cự ly ngắn, nhảy cao nằm nghiêng. Ngoài ra chương trình có thể còn được bổ sung các nội dung như: Bóng đá, Bóng chuyền, Bóng bàn, Cầu lông, Bơi lội.

Sau khi học xong học phần này, người học có khả năng tự rèn luyện thân thể, hình thành lối sống lành mạnh, tích cực tham gia các hoạt động thể dục, thể thao tại cơ sở.

Điều kiện tiên quyết: Không

4. Tin học

Học phần này cung cấp cho học sinh những kiến thức cơ bản về tin học đại cương. Nội dung bao gồm các vấn đề căn bản về công nghệ thông tin và truyền thông, sử dụng máy tính và quản lý tệp với Windows, soạn thảo văn bản, bảng tính điện tử, trình diễn điện tử - PowerPoint và Internet.

Sau khi học xong học phần này, người học sử dụng được máy tính để soạn thảo văn bản, trình diễn báo cáo, sử dụng bảng máy tính để tính toán thống kê, sử dụng và khai thác được một số dịch vụ của Internet, đồng thời rèn luyện phong cách suy nghĩ và làm việc phù hợp với thời đại tin học hóa, ham hiểu biết, tìm tòi, sáng tạo, chủ động trong suy nghĩ và hành động.

Điều kiện tiên quyết: Không

5. Pháp luật

Học phần này cung cấp cho học sinh những kiến thức cơ bản về Nhà nước và Pháp luật. Nội dung bao gồm: một số vấn đề về Nhà nước và pháp luật và một số luật cơ bản của Pháp luật Việt Nam

Sau khi học xong học phần này, người học giải thích được những vấn đề cơ bản về Nhà nước và pháp luật và một số luật cơ bản của Pháp luật Việt Nam, vận dụng được kiến thức đã học để xử lý các vấn đề liên quan đến pháp luật tại nơi làm việc và trong cộng đồng dân cư, hình thành ý thức tôn trọng pháp luật, rèn luyện tác phong sống và làm việc theo pháp luật; biết lựa chọn hành vi và khẳng định sự tự chủ của mình trong các quan hệ xã hội, trong lao động, trong cuộc sống hàng ngày.

Điều kiện tiên quyết: Không

6. Ngoại ngữ

Học phần này cung cấp cho học sinh những kiến thức, kỹ năng cơ bản trong việc sử dụng ngoại ngữ. Nội dung bao gồm những vấn đề căn bản về ngôn ngữ, cấu trúc ngữ pháp và từ vựng.

Sau khi học xong học phần này, người học trình bày được cấu trúc ngữ pháp cơ bản, có được một vốn từ căn bản và cần thiết để có khả năng nghe, nói, đọc, viết, giao tiếp thông thường ở mức tối thiểu và có thể đọc hiểu tài liệu, trao đổi và sưu tầm thông tin phục vụ học tập, nghiên cứu bằng ngoại ngữ được học với sự trợ giúp của Từ điển làm nền tảng để tiếp cận khoa học kỹ thuật, học tập và nghiên cứu các vấn đề chuyên môn, tạo cơ hội cho học sinh nâng cao kiến thức và ý thức

về những khác biệt văn hóa liên quan đến việc sử dụng ngoại ngữ hợp tác trong lao động và giao tiếp.

Điều kiện tiên quyết: Không

7. Kỹ năng giao tiếp

Học phần này cung cấp cho người học các kiến thức chung và các kỹ năng thông thường về giao tiếp trong nhà trường, trong cuộc sống hàng ngày và trong công việc. Nội dung bao gồm: Những yếu tố cơ bản của quá trình giao tiếp; Nghệ thuật ứng xử trong giao tiếp; Kỹ năng chuẩn bị và dự tuyển việc làm; Kỹ năng viết thư và báo cáo công việc.

Sau khi học xong học phần, người học trình bày được ý nghĩa và sự cần thiết của giao tiếp; Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng đến hiệu quả của quá trình giao tiếp; Thực hiện hiệu quả các cuộc giao tiếp thông thường qua bày tỏ thái độ, lời nói và viết thư; Có khả năng phát triển và duy trì giao tiếp thân thiện tại nơi làm việc; Có khả năng chuẩn bị và thực hiện tốt việc dự tuyển việc làm.

Điều kiện tiên quyết: Không

8. Khởi tạo doanh nghiệp

Học phần này trang bị cho người học những kiến thức cơ bản về doanh nghiệp, sản phẩm và thị trường của doanh nghiệp; Kinh doanh và định hướng ngành nghề kinh doanh; Các bước lập kế hoạch kinh doanh và thực thi kế hoạch kinh doanh.

Học xong học phần này, người học trình bày được những khái niệm cơ bản về doanh nghiệp và kinh doanh, có khả năng lập kế hoạch kinh doanh và xây dựng kế hoạch hành động để khởi sự kinh doanh trong một lĩnh vực của nền kinh tế.

Điều kiện tiên quyết: Không

9. Giáo dục Sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả

Học phần này cung cấp cho học sinh những kiến thức cơ bản về năng lượng và nhu cầu sử dụng năng lượng, nhiên liệu, tài nguyên hiện nay; các chính sách về sử dụng năng lượng của nước ta và thế giới.

Học xong học phần này, người học trình bày được về tính cấp thiết cần phải sử dụng năng lượng một cách tiết kiệm và hiệu quả, các chính sách của quốc gia đối với việc sử dụng năng lượng, các giải pháp hiện tại và tương lai, trách nhiệm của mỗi cá nhân và xã hội đối với việc sử dụng năng lượng.

Điều kiện tiên quyết: Không

10. Vẽ Kỹ thuật

Học phần này cung cấp cho học sinh những kiến thức cơ bản về: phép chiếu song song, vuông góc, các phương pháp biểu diễn vật thể, các quy tắc của tiêu chuẩn hóa nhà nước về bản vẽ kỹ thuật; cung cấp cho học sinh những tiêu chuẩn

và những quy ước có liên quan đến bản vẽ chi tiết máy và bản vẽ kỹ thuật theo các tiêu chuẩn Việt nam & ISO.

Sau khi học xong, học sinh hiểu và trình bày được các quy ước, ký hiệu, các tiêu chuẩn về bản vẽ kỹ thuật, đọc và lập được các bản vẽ chi tiết máy đơn giản, đọc được bản vẽ lắp của sản phẩm hoặc bộ phận máy đơn giản (có đến 10 chi tiết), lập được bản vẽ của các bộ phận máy; có khả năng vẽ được các loại hình chiếu của các thiết bị, máy móc cơ bản sử dụng trong quá trình học các môn chuyên ngành.

Điều kiện tiên quyết: Không.

11. Nhiệt kỹ thuật

Học phần này cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về quá trình nhiệt động học; sự truyền nhiệt và chuyển pha của các đơn chất; các quá trình nhiệt động đặc biệt của môi chất như: quá trình đoạn nhiệt, quá trình đẳng nhiệt, quá trình đẳng tích và quá trình đẳng áp, được dùng để nghiên cứu cấu tạo và nguyên lý hoạt động của các loại máy nhiệt.

Sau khi học xong học phần này, người học có khả năng trình bày được các khái niệm và các thông số cơ bản của các quá trình nhiệt động; giải thích được các phương trình nhiệt động và thông số trạng thái; các khái niệm và phân loại, giải thích được các quá trình nhiệt động cơ bản của máy nén khí; các khái niệm và phân loại chu trình nhiệt động và trình bày được cấu tạo và nguyên tắc hoạt động của các chu trình nhiệt động; cấu tạo và nguyên tắc hoạt động của động cơ nhiệt, nhận dạng cấu tạo, hoạt động của động cơ nhiệt và bảo đảm an toàn khi vận hành các thiết bị nhiệt khác nhau.

Điều kiện tiên quyết: Không

12. Điện kỹ thuật

Học phần cung cấp cho người học kiến thức cơ bản về dòng điện 1 pha, 3 pha. Các kiến thức về cấu tạo và nguyên lý hoạt động của máy phát điện, các loại động cơ điện, máy biến áp.

Sau khi học xong học phần này, người học có khả năng nắm được nguyên lý làm việc của một số thiết bị điện sử dụng trong cuộc sống hàng ngày nói chung hay trong công nghệ thực phẩm nói riêng.

Điều kiện tiên quyết: Sau khi hoàn thành học phần cơ kỹ thuật

13. Quản lý kinh tế

Học phần này cung cấp cho người học nắm được các loại hình doanh nghiệp, đặc điểm vị trí của doanh nghiệp, chủ trương cổ phần hóa Doanh nghiệp Nhà nước của Đảng (dựa vào văn kiện ĐH X).

Sau khi học xong, người học vận dụng được các nguyên tắc cơ bản trong quản lý doanh nghiệp, phương pháp quản lý doanh nghiệp, nội dung, ý nghĩa các công tác tổ chức sản xuất, quản lý kỹ thuật, quản lý vật tư, giá thành và tài chính trong doanh nghiệp.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học học phần Chính trị

14. Kỹ thuật phòng thí nghiệm

Học phần này cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về yêu cầu xây dựng, nhân lực, trang bị đối với một phòng thí nghiệm; cách sắp xếp thiết bị, dụng cụ, hóa chất và cách sử dụng những trang thiết bị, dụng cụ, hóa chất cơ bản trong phòng thí nghiệm; cách tổ chức quản lý phòng thí nghiệm.

Sau khi học xong học phần này, người học có khả năng trình bày được những yêu cầu đối với một phòng kiểm nghiệm, cách bố trí sắp xếp hợp lý và tổ chức quản lý một phòng thí nghiệm; bố trí sắp xếp thiết bị, dụng cụ, hóa chất hợp lý trong phòng thí nghiệm; tổ chức quản lý được phòng thí nghiệm; có tinh thần học tập nghiêm túc, cẩn thận, bảo đảm an toàn trong phòng thí nghiệm.

Điều kiện tiên quyết: Không

15. Phân tích cơ sở

Học phần này cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về hóa phân tích như: tính toán được các phép đo, hiểu được các quy trình phân tích, xây dựng các quy trình phân tích cơ bản trong thực phẩm, các phương pháp lấy mẫu trong thực phẩm.

Sau khi học xong học phần này, người học hiểu được quá trình thực hành phân tích một cách chính xác, an toàn đối với người và dụng cụ phân tích.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học học phần Kỹ thuật phòng thí nghiệm

16. Hóa sinh thực phẩm

Học phần này cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về các thành phần cơ bản trong thực phẩm như: Protein, Gluxit, Lipit, Vitamin và các quá trình chuyển hóa chúng, từ đó hiểu được cơ sở sinh hóa cơ bản của công nghệ sản xuất thực phẩm.

Sau khi học xong học phần này, người học hiểu và giải thích được các biến đổi cơ bản trong chế biến thực phẩm, từ đó áp dụng các biện pháp công nghệ tối ưu cho sản xuất các sản phẩm thực phẩm sau này.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học học phần Phân tích cơ sở

17. Vi sinh thực phẩm

Học phần cung cấp cho người học kiến thức cơ bản về vi sinh vật như: hình thái, cấu tạo và sinh sản của vi khuẩn, nấm men, nấm mốc, các quá trình sinh lý của vi sinh vật, sự chuyển hóa các chất trong thiên nhiên nhờ vi sinh vật, phương pháp tạo giống vi sinh vật. Bên cạnh đó học phần còn cung cấp cho người học kiến thức cơ bản về các loại vi sinh vật thường gặp trong thực phẩm và các chu trình chuyển hóa của chúng

Sau khi học xong học phần này, người học giải thích được các biến đổi hóa sinh do vi sinh vật, sự ảnh hưởng (tích cực và tiêu cực) đến chất lượng thực phẩm.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học học phần Phân tích cơ sở và hóa sinh thực phẩm

18. Kỹ thuật thực phẩm

Nội dung của học phần gồm các quá trình cơ bản trong thiết bị truyền nhiệt, truyền khối, cô đặc, làm lạnh, các quá trình chuyển khối, các quá trình cơ học; nguyên lý hoạt động, cấu tạo thiết bị và cách tính toán nguyên liệu, nhiên liệu trong công nghệ lên men & công nghệ thực phẩm.

Sau khi học xong học phần này, người học sẽ giải thích được nguyên lý hoạt động, sơ đồ cấu tạo của các thiết bị trong công nghệ thực phẩm nói chung và công nghệ lên men nói riêng.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học các học phần Phân tích cơ sở, Vẽ kỹ thuật, Nhiệt kỹ thuật

19. An toàn lao động

Học phần này giúp người học hiểu được mục đích, ý nghĩa và tính chất của công tác an toàn lao động và kỹ thuật an toàn trong lao động sản xuất.

Sau khi học xong học phần này, người học có thể vận dụng được một số phương pháp, cách thức bảo hộ lao động để đảm bảo an toàn trong quá trình sản xuất thực phẩm

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học các học phần Điện kỹ thuật, Nhiệt kỹ thuật

20. Dinh dưỡng

Học phần này cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về dinh dưỡng tác động đến con người. Nội dung bao gồm các khái niệm, thuật ngữ, cơ sở khoa học, vai trò dinh dưỡng của các chất dinh dưỡng như: protein, lipit, gluxit, các phương pháp tính, các pháp đồ dinh dưỡng cho từng giai đoạn phát triển của cơ thể người; mối quan hệ giữa dinh dưỡng và chế biến thực phẩm.

Sau khi học xong học phần này, người học hiểu được giá trị dinh dưỡng đối với sự phát triển của cơ thể con người; mối quan hệ giữa chế biến thực phẩm và dinh dưỡng. Người học hiểu các nguyên tắc cơ bản của dinh dưỡng cho mọi lứa tuổi và có thể tự xây dựng khẩu phần dinh dưỡng theo yêu cầu.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học các học phần Phân tích cơ sở, Vi sinh thực phẩm, Hóa sinh thực phẩm

21. Sản xuất sạch hơn

Học phần này cung cấp cho người học kiến thức cơ bản về sản xuất sạch hơn. Nội dung bao gồm: Khái niệm, các thuật ngữ, cơ sở khoa học, giải pháp kỹ thuật của sản xuất sạch; mối quan hệ giữa sản xuất sạch với công nghệ chế biến thực phẩm, yêu cầu sản xuất sạch ở Việt Nam.

Sau khi học xong học phần này, người học hiểu được tác dụng ý nghĩa của sản xuất sạch hơn áp dụng vào sản xuất tùy theo quy mô.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học các học phần Phân tích cơ sở, Vi sinh thực phẩm, Hóa sinh thực phẩm

22. Công nghệ xử lý môi trường

Học phần này cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về sự ô nhiễm môi trường do quá trình sản xuất, chế biến thực phẩm gây ra; các biện pháp làm giảm khả năng gây ô nhiễm môi trường; nguyên lý các quá trình xử lý chất thải rắn và nước thải của nhà máy chế biến thực phẩm; nguyên lý cấu tạo và hoạt động của hệ thống xử lý nước thải chế biến thực phẩm nói chung và công nghệ kỹ thuật lên men nói riêng.

Sau khi học xong học phần này, người học có khả năng áp dụng các biện pháp làm giảm khả năng gây ô nhiễm môi trường trong chế biến thực phẩm, vận hành được hệ thống xử lý nước thải chế biến thực phẩm nói chung và công nghệ kỹ thuật lên men nói riêng.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học các Học phần cơ sở

23. Phụ gia thực phẩm

Học phần này cung cấp cho người học các kiến thức về cách phân loại, vai trò của các chất bảo quản, các chất chống oxy hóa, các phụ gia làm hoàn thiện, các đặc tính cảm quan và giá trị dinh dưỡng của thực phẩm.

Sau khi học xong học phần này, người học hiểu được cơ chế tác động của các chất phụ gia thực phẩm vào các sản phẩm thực phẩm; biết cách sử dụng phụ gia trong thực phẩm.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học các học phần Phân tích cơ sở, Hóa sinh thực phẩm, Vi sinh thực phẩm

24. Bao gói thực phẩm

Học phần cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về các loại bao bì thực phẩm, những yêu cầu cơ bản trong thiết kế bao bì, tác dụng của bao bì đối với việc bảo quản chất lượng thực phẩm, phương pháp đóng gói thực phẩm.

Sau khi học xong học phần này, người học giải thích được sự phù hợp khi sử dụng các bao bì đối với từng loại sản phẩm thực phẩm, hiểu được phương thức đóng gói thực phẩm.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học các học phần Phân tích cơ sở, Hóa sinh thực phẩm, Vi sinh thực phẩm, Kỹ thuật thực phẩm

25. Kỹ thuật sản xuất bia

Học phần này cung cấp cho người học nội dung về công nghệ sản xuất bia, các kiến thức về cấu tạo và nguyên lý hoạt động của các thiết bị trong dây chuyền sản

xuất, mục đích công nghệ của từng công đoạn, cách tiến hành các thao tác kỹ thuật trong công nghệ, các biến đổi chính từ nguyên liệu đến khi thành phẩm.

Sau khi học xong học phần này, người học có thể hiểu, giải thích được một số quá trình sinh hóa, hóa học xảy ra trong các công đoạn sản xuất dịch đường houblon hóa, lên men bia, hoàn thiện thành phẩm. Đồng thời, người học có khả năng ứng dụng một cách có hiệu quả các quá trình đó vào từng công đoạn cụ thể trong dây chuyền sản xuất bia.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học các học phần Phân tích cơ sở, Hóa sinh thực phẩm, Vi sinh thực phẩm, Kỹ thuật thực phẩm

26. Công nghệ lạnh thực phẩm

Học phần này cung cấp một số khái niệm về công nghệ lạnh ứng dụng trong quá trình chế biến và bảo quản thực phẩm và các chế phẩm sinh học, các kiến thức về sự biến đổi thực phẩm khi tiến hành làm lạnh và lạnh đông. Các quy trình sản xuất một số sản phẩm thực phẩm đông lạnh và các thông số kỹ thuật cơ bản trong sản xuất.

Sau khi học xong học phần này, người học hiểu và vận dụng được các kiến thức đã học vào quá trình làm lạnh và lạnh đông các sản phẩm thực phẩm.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học các học phần Phân tích cơ sở, Hóa sinh thực phẩm, Vi sinh thực phẩm, Kỹ thuật thực phẩm

27. Kỹ thuật sản xuất rượu, cồn

Học phần này cung cấp cho người học các khái niệm cơ bản và quy trình sản xuất rượu, cồn, các dạng nguyên liệu dùng cho sản xuất rượu cồn, các thông số kỹ thuật cơ bản, các sự cố thường gặp và cách xử lý.

Sau khi học xong học phần này, người học hiểu và vận dụng được các kiến thức đã học vào quy trình sản xuất các loại rượu, sản xuất cồn trong công nghiệp hiện nay, giải thích được sự biến đổi từ nguyên liệu đến sản phẩm.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học các học phần Phân tích cơ sở, Hóa sinh thực phẩm, Vi sinh thực phẩm, Kỹ thuật thực phẩm

28. Kỹ thuật sản xuất nước giải khát

Học phần này cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về đặc điểm, tính chất, thành phần chính của các nguyên liệu dùng để sản xuất nước giải khát có ga và không có ga, các biến đổi của nguyên liệu trong quá trình pha chế, sơ đồ quy trình và các thông số kỹ thuật sản xuất nước giải khát có ga và không có ga.

Sau khi học xong học phần này, người học có thể áp dụng các quy trình trên lý thuyết vào thực tế, giải thích được các đặc tính của từng loại sản phẩm giải khát.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học các học phần Phân tích cơ sở, Hóa sinh thực phẩm, Vi sinh thực phẩm, Kỹ thuật thực phẩm

29. Vệ sinh an toàn thực phẩm

Học phần cung cấp cho người học các khái niệm về nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường và sự mất an toàn trong thực phẩm, các biện pháp phòng trừ.

Sau khi học xong học phần này, người học có thể hiểu và vận dụng được những nguyên tắc cơ bản về vệ sinh an toàn thực phẩm, biện pháp phòng ngừa, khắc phục trong quá trình sản xuất các sản phẩm thực phẩm.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học các học phần Phân tích cơ sở, Hóa sinh thực phẩm, Vi sinh thực phẩm, Kỹ thuật thực phẩm

30. Quản lý chất lượng thực phẩm

Học phần này cung cấp cho người học những khái niệm cơ bản trong quản lý chất lượng thực phẩm, các công cụ, các chương trình để quản lý chất lượng thực phẩm.

Sau khi học xong học phần này, người học có khả năng phân tích được chất lượng sản phẩm, các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng thực phẩm, đưa ra các biện pháp quản lý nhằm đảm bảo và nâng cao chất lượng thực phẩm; có khả năng sử dụng các công cụ trong phân tích chất lượng sản phẩm.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học các học phần Phân tích cơ sở, Hóa sinh thực phẩm, Vi sinh thực phẩm, Quản lý kinh tế

31. Công nghệ sản xuất bánh kẹo

Học phần này cung cấp cho người học những nội dung gồm: các nguyên liệu dùng để sản xuất bánh, kẹo; các quy trình công nghệ cơ bản, các thiết bị cơ bản trong sản xuất bánh, kẹo; các sự cố thường xảy ra trong sản xuất và bảo quản. Nguyên nhân và biện pháp khắc phục.

Sau khi học xong, người học có khả năng tính toán tỷ lệ sử dụng các nguyên liệu vào sản xuất. Có thể phân tích và xử lý được các sự cố xảy ra khi sản xuất, áp dụng được các quy trình công nghệ đã học vào thực tế sản xuất.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học các học phần Phân tích cơ sở, Hóa sinh thực phẩm, Vi sinh thực phẩm, Kỹ thuật thực phẩm

32. Công nghệ chế biến rau quả

Học phần này cung cấp cho người học những lý luận khoa học, quy trình công nghệ chế biến một số loại rau quả và các quá trình biến đổi sinh hóa xảy ra trong khi từng công đoạn chế biến.

Sau khi học xong, người học sẽ được củng cố kiến thức thêm về kỹ thuật sản xuất và kiểm tra sản xuất chế biến rau quả, vận dụng được các kiến thức đã học vào các quá trình sản xuất các sản phẩm cụ thể.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học các học phần Phân tích cơ sở, Hóa sinh thực phẩm, Vi sinh thực phẩm, Kỹ thuật thực phẩm

33. Công nghệ chế biến thịt, cá

Học phần này cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về cấu trúc và thành phần hóa học của thịt, cá. Các quy trình chế biến ra các sản phẩm đang phổ biến hiện nay tại Việt Nam và trên thế giới từ các nguyên liệu chính là thịt, cá. Bên cạnh đó, học phần còn giới thiệu những thông số kỹ thuật cơ bản, những thiết bị chính trong chế biến cũng như trong quá trình sản xuất.

Sau khi học xong, người học có khả năng vận dụng được các kiến thức đã học vào quá trình sản xuất; phân tích, xử lý các sự cố xảy ra và đưa ra được các biện pháp khắc phục trong sản xuất.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học các học phần Phân tích cơ sở, Hóa sinh thực phẩm, Vi sinh thực phẩm, Kỹ thuật thực phẩm

34. Công nghệ sản xuất chè, cà phê, thuốc lá

Học phần này cung cấp cho học sinh những kiến thức cơ bản về kỹ thuật sản xuất chè, cà phê, thuốc lá, ca cao từ khâu trồng, chăm sóc, thu hái và quy trình sản xuất.

Sau khi học xong, người học có khả năng trình bày được từng công đoạn trong dây chuyền sản xuất như: Mục đích, yêu cầu kỹ thuật, tiến hành sản xuất cũng như kiểm tra chất lượng sản phẩm.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học các học phần Hóa công, Hóa sinh thực phẩm

35. Công nghệ chế biến sữa

Học phần này cung cấp cho người học hiểu được đặc tính của nguyên liệu trong chế biến, các khâu trong quy trình chế biến sữa, các sản phẩm được sản xuất từ sữa đang phổ biến hiện nay tại Việt Nam và trên thế giới. Giới thiệu những thông số kỹ thuật cơ bản, cấu tạo và nguyên lý hoạt động những thiết bị quan trọng trong chế biến cũng như trong quá trình sản xuất các sản phẩm từ sữa.

Sau khi học xong học phần này, người học có thể áp dụng các thông số kỹ thuật cơ bản của từng khâu trong chế biến sữa vào thực tế, giải thích được bản chất của sự biến đổi của nguyên liệu đến thành phẩm.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học các học phần Phân tích cơ sở, Hóa sinh thực phẩm, Vi sinh thực phẩm, Kỹ thuật thực phẩm

36. Kỹ thuật sản xuất các sản phẩm lên men truyền thống

Học phần này cung cấp cho người học các khái niệm cơ bản và quy trình sản xuất nước mắm, chao, tương, các loại mắm, nem chua, rau, củ muối chua..., hệ vi sinh vật, các dạng nguyên liệu dùng cho quy trình sản xuất, các thông số kỹ thuật cơ bản, các sự cố thường gặp và cách xử lý.

Sau khi học xong học phần này, người học có thể áp dụng các quy trình trên lý thuyết vào thực tế, giải thích được các đặc tính của từng loại sản phẩm.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học các học phần Phân tích cơ sở, Hóa sinh thực phẩm, Vi sinh thực phẩm, Kỹ thuật thực phẩm

37. Công nghệ sản xuất và chế biến dầu thực vật

Học phần cung cấp cho người học các khái niệm cơ bản và quy trình sản xuất dầu thực vật và các sản phẩm từ dầu thực vật, các chỉ tiêu kỹ thuật, phương pháp kiểm tra của nguyên liệu, bán thành phẩm và thành phẩm.

Sau khi học xong học phần này, người học có thể áp dụng các quy trình trên lý thuyết vào thực tế, giải thích được các đặc tính của từng loại sản phẩm.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học các học phần Phân tích cơ sở, Hóa sinh thực phẩm, Vi sinh thực phẩm, Kỹ thuật thực phẩm

38. Công nghệ sản xuất và chế biến các sản phẩm từ ca cao

Học phần này cung cấp cho người học các khái niệm cơ bản, quy trình lên men ca cao và sản xuất các sản phẩm từ ca cao như sô cô la, bột ca cao, bơ ca cao; các chỉ tiêu kỹ thuật, phương pháp kiểm tra của nguyên liệu, bán thành phẩm và thành phẩm

Sau khi học xong học phần này, người học có thể áp dụng các quy trình trên lý thuyết vào thực tế, giải thích được các đặc tính của từng loại sản phẩm.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học các học phần Phân tích cơ sở, Hóa sinh thực phẩm, Vi sinh thực phẩm, Kỹ thuật thực phẩm

39. Ngoại ngữ chuyên ngành

Học phần này cung cấp cho người học các bài khóa chọn lọc liên quan đến các kiến thức như: protein, lipid, glucid, protid; các khái niệm cơ bản của quá trình truyền nhiệt, trích ly để chuẩn hóa các thuật ngữ ngoại ngữ về chuyên ngành Công nghệ thực phẩm.

Sau khi học xong học phần này, người học có khả năng đọc, hiểu và dịch được một số tài liệu cơ bản liên quan đến công nghệ kỹ thuật lên men nói riêng và công nghệ thực phẩm nói chung.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học các học phần Hóa sinh thực phẩm, Vi sinh thực phẩm, Kỹ thuật thực phẩm

40. Thực tập nghề nghiệp

Học phần cung cấp kỹ năng thực hành và nhận thức nghề nghiệp khi thực tập tại các nhà máy, doanh nghiệp thực phẩm đặc biệt là các nhà máy sản xuất bia, rượu, cồn, nước giải khát.

Sau khi học xong học phần này, người học trình bày được một cách tổng quan cấu tạo, nguyên lý làm việc của các thiết bị trong dây chuyền sản xuất thực phẩm để từ đó làm kiến thức bổ trợ cho quá trình thực tập tốt nghiệp, rèn luyện được kỹ năng thực hành, xây dựng tác phong khoa học.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học các học phần cơ sở và học phần chuyên môn

41. Thực tập tốt nghiệp

Học phần này cung cấp cho người học những chuyên đề thực tập. Các chuyên đề này phù hợp với chuyên ngành như: sản xuất rượu, cồn, sản xuất bánh kẹo, sản xuất nước giải khát, chế biến rau quả, sản xuất bia, chế biến sữa.

Sau khi thực tập tốt nghiệp, người học mô tả được các loại dây chuyền sản xuất các sản phẩm thực phẩm, những thông số kỹ thuật, số liệu điều tra phục vụ cho chuyên đề thực tập được cung cấp tại các cơ sở thực tập để từ đó vận dụng vào viết báo cáo tốt nghiệp.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học các học phần thực tập nghề nghiệp và các học phần chuyên môn

VI. Các điều kiện thực hiện chương trình

1. Đội ngũ giáo viên thực hiện chương trình

Để triển khai thực hiện chương trình đào tạo có chất lượng và hiệu quả, cơ sở đào tạo cần có đủ đội ngũ giáo viên cả về số lượng và chất lượng:

- Đội ngũ giáo viên phải đảm bảo tiêu chuẩn theo quy định của Luật Giáo dục và Điều lệ trường trung cấp chuyên nghiệp hiện hành.

- Số lượng giáo viên phải đảm bảo để tỷ lệ số người học/giáo viên phù hợp theo quy định, trong đó đội ngũ giáo viên cơ hữu của các bộ môn phải đảm bảo tối thiểu 70% khối lượng của chương trình đào tạo.

- Ngoài ra, đội ngũ giáo viên tham gia giảng dạy phải sử dụng được tin học, ngoại ngữ và có kinh nghiệm thực tế để hỗ trợ, phục vụ cho công tác giảng dạy và nghiên cứu.

2. Cơ sở vật chất phục vụ giảng dạy và học tập

Để đảm bảo chất lượng đào tạo, khi triển khai thực hiện chương trình đào tạo, ngoài những cơ sở vật chất, trang thiết bị dùng chung, cơ sở đào tạo phải chuẩn bị các phòng thực hành, trang thiết bị đối với chương trình đào tạo công nghệ kỹ thuật lên men; căn cứ vào quy mô đào tạo, các cơ sở đào tạo cần trang bị đầy đủ những cơ sở vật chất, trang thiết bị sau:

- Phòng thí nghiệm hóa sinh;

- Phòng thí nghiệm vi sinh;

- Phòng thực hành phân tích cơ sở;

- Phòng thực hành chế biến thực phẩm;

- Phòng thực hành tin học;

- Phòng nghe nhìn phục vụ cho công tác học tập, bổ trợ ngoại ngữ cho các chuyên ngành.

VII. Hướng dẫn sử dụng chương trình khung để xây dựng chương trình đào tạo cụ thể

1. Chương trình khung trung cấp chuyên nghiệp ngành Công nghệ kỹ thuật lên men quy định cụ thể về nội dung và khối lượng kiến thức, kỹ năng, tỷ lệ giữa lý thuyết, thực hành, thực tập của khóa học 2 năm đào tạo kỹ thuật viên Công nghệ kỹ thuật lên men. Chương trình được cấu trúc thành một hệ thống hoàn chỉnh và phân bố hợp lý về thời gian, phù hợp với quy định của Luật Giáo dục nhằm đáp ứng mục tiêu và yêu cầu chất lượng đào tạo.

Chương trình bao gồm các học phần chung, các học phần cơ sở, học phần chuyên môn, thực tập nghề nghiệp và thực tập tốt nghiệp, đồng thời phân bố thời lượng đối với từng học phần, phân bố thời lượng lý thuyết, thực hành và thực tập trong các học phần và toàn bộ chương trình. Ngoài ra chương trình còn giới thiệu danh mục các học phần và mô tả nội dung từng học phần trong chương trình, xác định điều kiện thực hiện chương trình nhằm đảm bảo chất lượng đào tạo, đồng thời quy định nội dung thi tốt nghiệp khi kết thúc khóa học.

Danh mục các học phần và khối lượng kiến thức, kỹ năng quy định trong chương trình chỉ là quy định mức tối thiểu, trong đó có các học phần bắt buộc và các học phần tự chọn. Các học phần bắt buộc là những học phần chứa đựng nội dung kiến thức chủ yếu của mỗi chương trình, bắt buộc người học phải tích lũy. Học phần tự chọn là những học phần chứa đựng nội dung kiến thức cần thiết, được tự chọn nhằm đa dạng hóa hướng chuyên môn và kỹ năng nghề nghiệp để tích lũy đủ số đơn vị học trình quy định. Trong chương trình này quy định 1 đơn vị học trình bằng 15 tiết học lý thuyết; bằng 30 tiết đến 45 tiết học thực hành, thí nghiệm, thảo luận, tham quan, bài tập; bằng 45 giờ đến 60 giờ thực tập; 1 tiết học có thời lượng là 45 phút, 1 giờ thực tập có thời lượng là 60 phút.

2. Chương trình được thiết kế theo hướng thuận lợi cho việc phát triển các chương trình đào tạo cụ thể. Có thể kết cấu lại chương trình của các học phần tự chọn trong các học phần cơ sở và chuyên môn để phù hợp với kế hoạch đào tạo của các trường trong đó khối lượng kiến thức, kỹ năng đào tạo chuyên ngành là 30% tổng khối lượng kiến thức, kỹ năng được bố trí cho các học phần chuyên môn, thực tập cơ bản và thực tập tốt nghiệp. Có thể thiết kế chương trình đào tạo liên thông từ Trung cấp chuyên nghiệp lên Cao đẳng, Đại học bằng cách bổ sung các học phần còn thiếu của chương trình đào tạo trình độ Cao đẳng, Đại học.

3. Căn cứ các quy định của chương trình khung này, đồng thời căn cứ vào mục tiêu, đối tượng tuyển sinh, thời gian đào tạo, yêu cầu sử dụng nhân lực và điều kiện cụ thể, các trường bổ sung thêm những kiến thức, kỹ năng cần thiết khác để xây dựng thành chương đào tạo cụ thể của trường mình, lập kế hoạch đào tạo toàn khóa và kế hoạch đào tạo từng năm học để triển khai thực hiện chương trình. Thành phần tham gia xây dựng chương đào tạo cụ thể của trường là những cán bộ quản lý, giáo viên giảng dạy về công nghệ, kỹ thuật lên men, các cán bộ khoa học kỹ thuật thuộc các doanh nghiệp có liên quan đến chuyên môn, trong đó cần lựa chọn những người có trình độ chuyên môn, có kinh nghiệm thực tế và có uy tín tham gia xây dựng chương trình. Chương trình đào tạo cụ thể phải được tổ chức thẩm định theo Quy định về thẩm định chương trình giáo dục và giáo trình trường trung cấp chuyên nghiệp của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.

Mục tiêu đào tạo phải được cụ thể hóa từ chương trình khung trên cơ sở chuẩn kiến thức, kỹ năng, thái độ cũng như vị trí và chức năng nơi làm việc mà người học cần đạt tới. Cấu trúc kiến thức, kỹ năng trong chương trình đào tạo phải phù hợp định hướng mục tiêu đào tạo. Thời gian thực tập (bao gồm thực tập nghề nghiệp và thực tập tốt nghiệp) được xem như các học phần trong chương trình đào tạo và phải xác định mục tiêu, nội dung, kế hoạch chặt chẽ và được thực hiện tập trung tại trường hoặc tại doanh nghiệp.

Kế hoạch đào tạo phải đảm bảo triển khai đúng chương trình đào tạo, đồng thời vận dụng linh hoạt, phù hợp với đối tượng đào tạo, điều kiện hoàn cảnh cụ thể, Việc bố trí các học phần phải đảm bảo tính lôgíc, thuận lợi và hiệu quả.

4. Việc đánh giá kết quả học tập của học sinh trong quá trình đào tạo và khi kết thúc khóa học được thực hiện theo quy định tại Quy chế đào tạo trung cấp chuyên nghiệp hệ chính quy của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo. Nội dung thi tốt nghiệp môn lý thuyết tổng hợp là những kiến thức được tổng hợp từ một số học phần thuộc phần kiến thức cơ sở và chuyên môn trong chương trình đào tạo. Nội dung thi tốt nghiệp môn thực hành nghề nghiệp là những kỹ năng được tổng hợp từ các nội dung phần thực tập nghề nghiệp và thực tập tốt nghiệp trong chương trình đào tạo./.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

Bùi Văn Ga

CHƯƠNG TRÌNH KHUNG
TRUNG CẤP CHUYÊN NGHIỆP

Trình độ đào tạo : Trung cấp chuyên nghiệp
Ngành đào tạo : Công nghệ da giày và sản xuất các sản phẩm từ da
Mã ngành : 42540201
Đối tượng tuyển sinh : Tốt nghiệp Trung học phổ thông
Thời gian đào tạo : 2 năm

(Ban hành kèm theo Thông tư số 17/2013/TT-BGDĐT ngày 08 tháng 5 năm 2013 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo)

I. Giới thiệu và mô tả chương trình

Chương trình khung trung cấp chuyên nghiệp ngành Công nghệ da giày và sản xuất các sản phẩm từ da được thiết kế để đào tạo kỹ thuật viên trình độ trung cấp chuyên nghiệp ngành Công nghệ da giày và sản xuất các sản phẩm từ da, có đạo đức và lương tâm nghề nghiệp, có thái độ hợp tác với đồng nghiệp, tôn trọng pháp luật và các quy định tại nơi làm việc, có sức khỏe nhằm tạo điều kiện cho người lao động có khả năng tìm việc làm, đồng thời có khả năng học tập vươn lên, đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội.

Chương trình khóa học bao gồm các nội dung cơ bản về thiết kế, gia công một số sản phẩm từ da như: Giày, dép da, cặp, túi da; các thiết bị ngành da giày; nguyên vật liệu ngành da giày. Người học đồng thời cũng được trang bị những kiến thức, kỹ năng cơ bản về tin học, ngoại ngữ, giáo dục thể chất, chính trị, pháp luật, quốc phòng - an ninh.

Sau khi tốt nghiệp, người học trở thành kỹ thuật viên ngành Công nghệ da giày và sản xuất các sản phẩm từ da trình độ trung cấp chuyên nghiệp; có thể làm tại các vị trí công việc của nghề sản xuất các sản phẩm da, giày; tham gia vào các vị trí công việc như trực tiếp sản xuất, cán bộ kỹ thuật trong các phân xưởng sản xuất các sản phẩm da, giày hoặc có thể tự tạo được việc làm.

II. Mục tiêu đào tạo

Sau khi học xong chương trình, người học có khả năng:

1. Về kiến thức

- Trình bày được đặc điểm, tính chất và công dụng của các loại nguyên liệu và phụ liệu thông dụng dùng để sản xuất các sản phẩm từ da.

- Nêu được kết cấu cơ bản của một số sản phẩm từ da và phương pháp thiết kế một số loại sản phẩm từ da đơn giản.

- Phân tích được quy trình công nghệ sản xuất một số sản phẩm từ da: Giày, túi, nệm, bao tay da; quy trình kiểm tra chất lượng bán thành phẩm và sản phẩm da giày hoàn chỉnh.

- Trình bày được quy trình vận hành, bảo quản, sửa chữa các hư hỏng thông thường của các trang thiết bị chính phục vụ sản xuất các sản phẩm từ da.

2. Về kỹ năng

- Chuẩn bị được các loại công cụ và nguyên phụ liệu (chủng loại, số lượng) theo yêu cầu sản xuất để sản xuất một số loại sản phẩm từ da.

- Pha cắt thành thạo các loại nguyên liệu chính dùng để sản xuất một số sản phẩm từ da.

- Lắp ráp, hoàn thiện theo đúng yêu cầu kỹ thuật, mỹ thuật một số sản phẩm da thông dụng.

- Vận hành được các trang thiết bị thông dụng để sản xuất các sản phẩm da, giày.

- Kiểm tra, loại bỏ sai hỏng của nguyên liệu, công cụ, bán thành phẩm đầu vào và sản phẩm da thành phẩm.

3. Về thái độ

Nhận thức được vị trí trách nhiệm của mình với công việc được giao, trước tập thể và pháp luật cũng như các nội quy tại nơi làm việc. Có tính trung thực, tinh thần hợp tác với đồng nghiệp, ý thức kỷ luật, say mê với công việc. Luôn có ý thức vươn lên và sẵn sàng đảm nhiệm các công việc được giao.

III. Khung chương trình đào tạo

1. Cấu trúc kiến thức, kỹ năng của chương trình đào tạo

TT	Nội dung	Khối lượng (ĐVHT)
1	Các học phần chung	22
2	Các học phần cơ sở	16
3	Các học phần chuyên môn	42
4	Thực tập nghề nghiệp	15
5	Thực tập tốt nghiệp	6
Tổng khối lượng chương trình		**101**

2. Các học phần của chương trình và thời lượng

TT	Tên học phần	Số tiết/ Số giờ	Số ĐVHT		
			Tổng	Lý thuyết	Thực hành, thực tập
I	**Các học phần chung**	**420**	**22**	**18**	**4**
Các học phần bắt buộc		***390***	***20***	***16***	***4***
1	Giáo dục Quốc phòng - An ninh	75	3	2	1

TT	Tên học phần	Số tiết/ Số giờ	Số ĐVHT		
			Tổng	Lý thuyết	Thực hành, thực tập
2	Giáo dục chính trị	75	5	5	
3	Giáo dục thể chất	60	2	1	1
4	Tin học	60	3	2	1
5	Ngoại ngữ	90	5	4	1
6	Pháp luật	30	2	2	
Các học phần tự chọn *(chọn 1 trong 3 học phần)*		***30***	***2***	***2***	
1	Kỹ năng giao tiếp	30	2	2	
2	Khởi tạo doanh nghiệp	30	2	2	
3	Giáo dục Sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả	30	2	2	
II	**Các học phần cơ sở**	**255**	**16**	**15**	**1**
1	An toàn lao động và môi trường	30	2	2	
2	Kỹ thuật điện	45	3	3	
3	Hình họa - vẽ kỹ thuật	60	3	2	1
4	Quản lý chất lượng sản phẩm da giày	75	5	5	
5	Tổ chức và quản lý sản xuất da giày	45	3	3	
III	**Các học phần chuyên môn**	**795**	**42**	**33**	**9**
Các học phần bắt buộc		***750***	***40***	***32***	***8***
1	Nguyên vật liệu ngành da giày	90	5	4	1
2	Thiết bị ngành da giày	90	5	4	1
3	Định mức nguyên phụ liệu ngành da giày	45	3	3	
4	Thiết kế giày	90	5	4	1
5	Công nghệ sản xuất giày 1	75	4	3	1
6	Công nghệ sản xuất giày 2	75	4	3	1
7	Công nghệ sản xuất giày 3	75	4	3	1
8	Công nghệ sản xuất các sản phẩm khác từ da	105	5	4	1
9	Tin học ứng dụng ngành da giày	75	3	2	1
10	Marketing ngành da	30	2	2	
Các học phần tự chọn *(chọn 1 trong 2 học phần)*		***45***	***2***	***1***	***1***
1	Mỹ thuật ngành da	45	2	1	1
2	Phác họa và sáng tác mẫu	45	2	1	1

TT	Tên học phần	Số tiết/ Số giờ	Số ĐVHT		
			Tổng	Lý thuyết	Thực hành, thực tập
IV	**Thực tập nghề nghiệp**	**675 giờ**	**15**		**15**
1	Thực tập thiết bị và bảo trì		4		4
2	Thực tập may các sản phẩm đồ da		5		5
3	Thực tập sản xuất giày		6		6
V	**Thực tập tốt nghiệp**	**300 giờ**	**6**		**6**
Tổng số ĐVHT			**101**	**66**	**35**

IV. Nội dung thi tốt nghiệp

TT	Nội dung
1	*Chính trị*: - Học phần Giáo dục chính trị
2	*Lý thuyết tổng hợp (gồm các học phần):* - Công nghệ sản xuất giày - Thiết bị ngành da giày
3	*Thực hành nghề nghiệp:* May sản phẩm giày

V. Mô tả nội dung các học phần

1. Giáo dục Quốc phòng - An ninh

Học phần này cung cấp những kiến thức cơ bản về công tác Quốc phòng - An ninh. Nội dung bao gồm: quan điểm, đường lối của Đảng và Nhà nước về công tác Giáo dục Quốc phòng - An ninh, chính trị quân sự, lực lượng dân quân tự vệ, kỹ thuật và chiến thuật quân sự, kỹ thuật sử dụng vũ khí thông thường.

Sau khi học xong học phần này, người học có thể trình bày được những nội dung cơ bản về công tác Quốc phòng - An ninh, về cấu tạo, nguyên lý và sử dụng được một số vũ khí bộ binh thông thường, thành thạo điều lệnh đội ngũ, biết vận dụng kiến thức đã học để rèn luyện nếp ngăn nắp, tác phong nhanh nhẹn, hoạt bát, kỷ luật và ý thức được trách nhiệm của bản thân cùng toàn Đảng toàn dân trong xây dựng và bảo vệ Tổ quốc, sẵn sàng thực hiện nhiệm vụ được giao.

Điều kiện tiên quyết: Không

2. Giáo dục chính trị

Học phần này cung cấp cho người học những nội dung cơ bản của chủ nghĩa duy vật biện chứng về tự nhiên, xã hội, con người, những nội dung cơ bản về

Đảng cộng sản Việt Nam và đường lối chính sách của Đảng trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội và tư tưởng Hồ Chí Minh.

Sau khi học xong học phần này, người học trình bày được những vấn đề cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin về tự nhiên, xã hội, con người, những vấn đề về Đảng Cộng sản Việt Nam và tư tưởng Hồ Chí Minh, từ đó có cái nhìn khoa học, khách quan đối với các vấn đề tự nhiên, xã hội, con người, biết phân tích, đánh giá các vấn đề chính trị, xã hội, biết sống hòa nhập với cộng đồng và môi trường; tin tưởng vào đường lối, chính sách đúng đắn của Đảng, Nhà nước Việt Nam.

Điều kiện tiên quyết: Không

3. Giáo dục thể chất

Học phần cung cấp cho người học kiến thức cơ bản về giáo dục thể chất. Nội dung bao gồm: Ý nghĩa, tác dụng của thể dục thể thao đối với sự phát triển của cơ thể, bài thể dục buổi sáng, chạy bền, chạy cự ly ngắn, nhảy cao nằm nghiêng. Ngoài ra chương trình có thể còn được bổ sung các nội dung như: Bóng đá, Bóng chuyền, Bóng bàn, Cầu lông, Bơi lội.

Sau khi học xong học phần này, người học có khả năng tự rèn luyện thân thể, hình thành lối sống lành mạnh, tích cực tham gia các hoạt động thể dục, thể thao tại cơ sở.

Điều kiện tiên quyết: Không

4. Tin học

Học phần này cung cấp cho người học những kiến thức, kỹ năng cơ bản về tin học đại cương. Nội dung bao gồm các vấn đề căn bản về cấu tạo máy tính, sử dụng máy tính, hệ điều hành, các chương trình tin học văn phòng như soạn thảo văn bản, bảng tính điện tử, trình diễn điện tử - PowerPoint và internet.

Sau khi học xong học phần này, người học tự thao tác sử dụng được máy tính để soạn thảo văn bản, trình diễn báo cáo, sử dụng bảng máy tính để tính toán thống kê, truy cập internet, đồng thời rèn luyện phong cách suy nghĩ và làm việc phù hợp với thời đại tin học hóa, tự tìm tòi, sáng tạo, chủ động áp dụng các phương tiện tin học trong đời sống và công tác chuyên môn.

Điều kiện tiên quyết: Không

5. Pháp luật

Học phần này cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về nhà nước và pháp luật. Nội dung bao gồm: Một số vấn đề về nhà nước và pháp luật và một số luật cơ bản của Pháp luật Việt Nam.

Sau khi học xong học phần này, người học giải thích được những vấn đề cơ bản về nhà nước và pháp luật và một số luật cơ bản của Pháp luật Việt Nam, vận dụng được kiến thức đã học để xử lý các vấn đề liên quan đến pháp luật tại nơi làm

việc và trong cộng đồng dân cư, hình thành ý thức tôn trọng pháp luật, rèn luyện tác phong sống và làm việc theo pháp luật; biết lựa chọn hành vi và khẳng định sự tự chủ của mình trong các quan hệ xã hội, trong lao động, trong cuộc sống hàng ngày.

Điều kiện tiên quyết: Không

6. Ngoại ngữ

Học phần này cung cấp cho học sinh những kiến thức, kỹ năng cơ bản về môn ngoại ngữ được học. Nội dung bao gồm những vấn đề căn bản về ngôn ngữ, cấu trúc ngữ pháp, từ vựng, các tình huống giao tiếp đơn giản, phổ thông và các kỹ năng nghe, nói, đọc, viết.

Sau khi học xong học phần này, người học trình bày được cấu trúc ngữ pháp cơ bản, có khả năng giao tiếp được bằng ngoại ngữ với trình độ căn bản về nghe, nói, đọc, viết và có thể đọc hiểu tài liệu, trao đổi và sưu tầm thông tin phục vụ học tập, nghiên cứu bằng ngoại ngữ được học với sự trợ giúp của Từ điển làm nền tảng để tiếp cận khoa học kỹ thuật, học tập và nghiên cứu các vấn đề chuyên môn, tạo cơ hội cho học sinh nâng cao kiến thức và ý thức về những khác biệt văn hóa liên quan đến việc sử dụng ngoại ngữ hợp tác trong lao động và giao tiếp.

Điều kiện tiên quyết: Không

7. Kỹ năng giao tiếp

Học phần này cung cấp cho người học những khái quát chung về giao tiếp và kỹ năng giao tiếp, một số kỹ năng giao tiếp cơ bản như kỹ năng làm quen, kỹ năng lắng nghe, kỹ năng nói trước đám đông, kỹ năng giải quyết xung đột và kỹ năng khắc phục khó khăn trong giao tiếp, đồng thời học phần này cũng đề cập tới việc vận dụng kỹ năng giao tiếp trong tìm kiếm việc làm và tại nơi làm việc.

Sau khi học xong học phần này, người học có khả năng định nghĩa được khái niệm giao tiếp và kỹ năng giao tiếp; xác định được vai trò của giao tiếp, các hình thức và phương tiện giao tiếp; nêu được các nguyên tắc giao tiếp và ý nghĩa của các nguyên tắc đó trong giao tiếp; phân loại được các kỹ năng giao tiếp; trình bày và thực hiện được một số kỹ năng giao tiếp trong cuộc sống như kỹ năng làm quen, kỹ năng lắng nghe, kỹ năng nói trước đám đông, kỹ năng giải quyết xung đột và kỹ năng khắc phục khó khăn trong giao tiếp; xác định và vận dụng được các kỹ năng giao tiếp cơ bản trong gia đình, nhà trường, xã hội, trong tìm kiếm việc làm và tại nơi làm việc.

Điều kiện tiên quyết: Không

8. Khởi tạo doanh nghiệp

Học phần này trang bị cho người học những kiến thức cơ bản về doanh nghiệp, sản phẩm và thị trường của doanh nghiệp; Kinh doanh và định hướng ngành nghề kinh doanh; Các bước lập kế hoạch kinh doanh và thực thi kế hoạch kinh doanh.

Sau khi học xong học phần này, người học trình bày được những khái niệm cơ bản về doanh nghiệp và kinh doanh, có khả năng lập kế hoạch kinh doanh và xây dựng kế hoạch hành động để khởi sự kinh doanh trong một lĩnh vực của nền kinh tế.

Điều kiện tiên quyết: Không

9. Giáo dục Sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả

Học phần này cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản nhất về năng lượng và tình hình sử dụng năng lượng, nhiên liệu, tài nguyên thiên nhiên hiện nay; các chính sách về sử dụng năng lượng của nước ta cũng như của một số quốc gia trên thế giới.

Sau khi học xong học phần này, người học trình bày và giải thích được các khái niệm, thuật ngữ cơ bản về năng lượng và vấn đề sử dụng năng lượng tiết kiệm hiệu quả, các dạng năng lượng mới; các chính sách sử dụng năng lượng của nước ta cũng như một số quốc gia trên thế giới, quá trình sản xuất, truyền tải, cung cấp, phân phối và sử dụng điện năng. Đồng thời, giúp người học hình thành được ý thức, thái độ sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả, tuyên truyền, giáo dục cho những người xung quanh ý thức sử dụng năng lượng tiết kiệm, hiệu quả, an toàn.

Điều kiện tiên quyết: Không

10. An toàn lao động và môi trường

Học phần này cung cấp cho người học các kiến thức về bảo hộ lao động (an toàn và vệ sinh lao động, phòng cháy và chữa cháy) trong các doanh nghiệp sản xuất các sản phẩm từ da, quản lý môi trường theo tiêu chuẩn ISO 14001 trong nhà máy da giày.

Sau khi học xong học phần này, người học trình bày được các yếu tố ảnh hưởng của môi trường lao động ngành da giày đến sức khỏe, an toàn người lao động và các biện pháp phòng chống, nội dung cơ bản của việc quản lý môi trường theo tiêu chuẩn ISO 14001.

Điều kiện tiên quyết: Không

11. Kỹ thuật điện

Học phần này cung cấp cho người học các kiến thức cơ bản về mạch điện, cách tính toán mạch điện, nguyên lý cấu tạo, tính năng và ứng dụng các loại máy điện cơ bản; cung cấp khái quát về đo lường các đại lượng điện.

Sau khi học xong học phần này, người học trình bày được cấu tạo, nguyên lý làm việc của các thiết bị điện thông dụng, nêu được tính năng và ứng dụng của các loại máy điện, phân tích được các sơ đồ mạch điện đơn giản, nêu được phương pháp đo lường kiểm tra được các đại lượng điện.

Điều kiện tiên quyết: Không

12. Hình họa - Vẽ kỹ thuật

Học phần này cung cấp cho người học những quy tắc cơ bản, các phương pháp xác định vị trí hình chiếu của các điểm, đường và mặt làm cơ sở cho việc xây dựng bản vẽ kỹ thuật bao gồm: Các kỹ thuật cơ bản của hình học họa hình; các nguyên tắc biểu diễn không gian hình học; các phép biến đổi hình học; cung cấp kiến thức về phương pháp vẽ hình chiếu vuông góc, hình chiếu trục đo, hình cắt, mặt cắt, các quy ước để biểu diễn chi tiết máy trên bản vẽ kỹ thuật theo tiêu chuẩn Việt Nam.

Sau khi học xong học phần này, người học đọc và vẽ được các bản vẽ kỹ thuật có độ phức tạp trung bình đúng yêu cầu kỹ thuật.

Điều kiện tiên quyết: Không

13. Quản lý chất lượng sản phẩm da giày

Học phần này cung cấp cho người học các kiến thức cơ bản về chất lượng sản phẩm, phương pháp đánh giá và tổ chức quản lý chất lượng sản phẩm trong sản xuất da giày, bao gồm: Các khái niệm về chất lượng sản phẩm, quản lý chất lượng sản phẩm; các chỉ tiêu chất lượng sản phẩm; quản lý chất lượng theo tiêu chuẩn ISO; phương thức kiểm tra, đánh giá chất lượng bán thành phẩm và chất lượng sản phẩm.

Sau khi học xong học phần này, người học trình bày được những khái niệm cơ bản về chất lượng và quản lý chất lượng sản phẩm; phương thức kiểm tra sai hỏng nguyên phụ liệu, chất lượng bán thành phẩm và chất lượng thành phẩm.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học học phần Công nghệ sản xuất giày 3

14. Tổ chức và quản lý sản xuất da giày

Học phần này cung cấp kiến thức cơ bản về tổ chức quản lý sản xuất công nghiệp các sản phẩm da giày, trong đó tập trung vào tổ chức và quản lý các dây chuyền sản xuất: Chức năng, nhiệm vụ của các trưởng chuyền; các phương thức tổ chức dây chuyền; quản lý nhân sự, vật tư, bán thành phẩm trong dây chuyền sản xuất; các phương thức tính lương lao động, hình thức khuyến khích người lao động.

Sau khi học xong học phần này, người học trình bày được chức năng, nhiệm vụ của các trưởng chuyền, các phương thức tổ chức và quản lý dây chuyền sản xuất các sản phẩm da giày.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học học phần Công nghệ sản xuất giày 3

15. Nguyên vật liệu ngành da giày

Học phần này cung cấp cho người học các kiến thức, kỹ năng cơ bản về các loại vật liệu chính và phụ liệu sử dụng để sản xuất các sản phẩm da, giày: Mô tả cấu tạo, tính chất, công dụng từng loại nguyên liệu; lựa chọn nguyên vật liệu cho sản phẩm da, giày.

Sau khi học xong học phần này, người học nhận biết được các vật liệu thông qua các đặc trưng của vật liệu; lựa chọn được vật liệu dùng cho phù hợp.

Điều kiện tiên quyết: Không

16. Thiết bị ngành da giày

Học phần này cung cấp cho người học các kiến thức, kỹ năng cơ bản về trang thiết bị sử dụng trong sản xuất da giày, bao gồm: Hệ thống thiết bị dùng trong ngành da giày; cấu tạo, chức năng và nguyên lý hoạt động của các thiết bị chính trong ngành da giày.

Sau khi học xong phần này, người học phân biệt được các loại thiết bị chính và nêu được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của chúng; mô tả được tính năng, các bước vận hành của một số thiết bị chính; nêu được các hư hỏng thường gặp trên các máy chính và cách khắc phục.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học các học phần Kỹ thuật điện, Vẽ kỹ thuật

17. Định mức nguyên phụ liệu ngành da giày

Học phần này cung cấp cho người học các kiến thức cơ bản về khái niệm định mức, phân loại định mức và các phương pháp tính định mức nguyên phụ liệu cho các loại sản phẩm da giày.

Sau khi học xong học phần này, người học thiết lập được các văn bản liên quan đến định mức vật tư, tính toán cụ thể định mức nguyên vật liệu chính và phụ liệu cho từng loại sản phẩm da giày trong sản xuất công nghiệp.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học học phần Thiết kế giày

18. Thiết kế giày

Học phần này cung cấp cho người học các kiến thức, kỹ năng cơ bản về thiết kế giày: Cấu tạo của bàn chân và các số đo chân, các kiểu phom, các hệ thống cỡ số, phương pháp lấy hình trải áo phom và mặt đáy phom; phân loại và cấu trúc giày, các nguyên tắc cơ bản để xây dựng rập tổng, kỹ thuật tách rập chi tiết từ rập tổng và phương pháp nhân cỡ số; thực hành thiết kế một số kiểu giày đơn giản.

Sau khi học xong học phần này, người học trình bày được các số đo của bàn chân và của phom, lấy được áo phom, xây dựng được rập tổng và tách rập chi tiết, thiết kế được một số kiểu giày đơn giản.

Điều kiện tiên quyết: Không

19. Công nghệ sản xuất giày 1 (pha cắt)

Học phần cung cấp những kiến thức, kỹ năng cơ bản về công nghệ pha cắt (chặt) vật liệu thành các chi tiết giày, bao gồm: Quy trình sản xuất giày; yêu cầu chất lượng đối với sản phẩm chặt; các phương pháp giác sơ đồ trên các loại nguyên vật liệu; thiết bị và phương pháp chặt các loại nguyên liệu khác nhau; các yếu tố ảnh hưởng đến hiệu quả sử dụng vật liệu khi pha cắt; nội quy an toàn lao động trong nhà xưởng.

Sau khi học xong học phần này, người học trình bày được yêu cầu chất lượng chi tiết giày sau pha cắt, nguyên tắc pha cắt các loại vật liệu, sơ đồ giác chi tiết để pha cắt có hiệu quả các loại vật liệu; có thể đứng máy để pha cắt các loại vật liệu khác nhau.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học học phần Nguyên vật liệu ngành da giày

20. Công nghệ sản xuất giày 2 (may mũ giày)

Học phần này cung cấp cho người học các kiến thức, kỹ năng cơ bản về công nghệ may mũ giày, bao gồm: các cấu trúc mũ giày, các yêu cầu đối với mũ giày, các công đoạn chuẩn bị may, các công đoạn may các chi tiết mũ giày, công nghệ may một số kiểu giày cơ bản.

Sau khi học xong học phần này, người học trình bày được yêu cầu chất lượng mũ giày, quy trình công nghệ may một số kiểu giày cơ bản; sử dụng được máy may để may các đường may mũ giày cơ bản.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học các học phần Thiết kế giày, Công nghệ sản xuất giày 1

21. Công nghệ sản xuất giày 3 (gò ráp đế giày)

Học phần này cung cấp cho người học các kiến thức, kỹ năng cơ bản về công nghệ gò, ráp đế giày và hoàn thiện các loại giày cơ bản (giày da, giày thể thao, giày vải) theo các công nghệ sản xuất thông thường: công nghệ dán keo, công nghệ khâu riễu, công nghệ lưu hóa nóng cao su.

Sau khi học xong học phần này, người học xây dựng được các nguyên công, quy trình công nghệ, phương pháp tổ chức sản xuất của công đoạn gò, ráp đế giày và hoàn thiện sản phẩm; thực hiện được các công đoạn gò, ráp đế giày trên dây chuyền sản xuất công nghiệp.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học học phần Công nghệ sản xuất giày 2

22. Công nghệ sản xuất các sản phẩm khác từ da

Học phần này cung cấp cho người học các kiến thức, kỹ năng cơ bản về thiết kế các kiểu túi, cặp da, các loại bao tay, bọc ghế nệm cơ bản; kỹ thuật may ghép các sản phẩm và quy trình thực hiện các kỹ thuật này.

Sau khi học xong học phần này, người học trình bày được quy trình và phương pháp thiết kế, gia công các sản phẩm da cơ bản; thiết kế và sản xuất được các loại sản phẩm từ da nói trên.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học học phần Công nghệ sản xuất giày 2

23. Tin học ứng dụng ngành da giày

Học phần cung cấp các kiến thức, kỹ năng cơ bản về ứng dụng tin học trong công nghệ sản xuất các sản phẩm từ da (các hệ thống CAD/CAM trong công nghệ

sản xuất giày), bao gồm: Khái quát về tin học ứng dụng; ứng dụng tin học trong các công đoạn quá trình công nghệ sản xuất sản phẩm da giày; giới thiệu một số phần mềm chuyên dụng thiết kế các sản phẩm da giày.

Sau khi học xong học phần này, người học trình bày được khả năng ứng dụng tin học trong sản xuất da giày; các tính năng cơ bản và sử dụng được một số phần mềm chuyên dụng để thiết kế mẫu sản phẩm da giày đơn giản.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học học phần Thiết kế giày

24. Marketing ngành da

Học phần này cung cấp cho người học các kiến thức cơ bản về hoạt động Marketing (tiếp thị sản phẩm) ngành da giày: Phương pháp nghiên cứu thị trường, lựa chọn sản phẩm mới, quyết định chính sách sản phẩm, chính sách giá cả, chính sách phân phối và tiêu thụ sản phẩm phù hợp với ngành sản xuất giày.

Sau khi học xong học phần này, người học trình bày được nội dung cơ bản của hoạt động marketing trong ngành da giày, có thể ứng dụng kiến thức đã học trong thực tế tiếp thị các sản phẩm sản xuất từ da.

Điều kiện tiên quyết: Không

25. Mỹ thuật ngành da

Học phần này cung cấp cho người học các kiến thức, kỹ năng cơ bản về mỹ thuật bao gồm: màu sắc, đường nét, hình khối, tỷ lệ cấu trúc bàn chân người và các sản phẩm từ da như cặp, túi từ đó phác họa được các sản phẩm nói trên với chất liệu, màu sắc phù hợp ý tưởng thẩm mỹ.

Sau khi học xong học phần này, người học vẽ được các sản phẩm từ da với màu sắc, chất liệu, kiểu dáng phù hợp với ý tưởng thẩm mỹ.

Điều kiện tiên quyết: Không

26. Phác họa và sáng tác mẫu

Học phần này cung cấp cho người học các kiến thức, kỹ năng cơ bản về cách thể hiện các bản vẽ chuyên ngành, nội dung cụ thể gồm: Kỹ thuật vẽ mô tả các bề mặt vật liệu, họa tiết trang trí; kỹ thuật vẽ sao chép mẫu; kỹ thuật vẽ sự thay đổi tư thế mẫu.

Sau khi học xong học phần này, người học trình bày được các khái niệm cơ bản về kỹ thuật phác họa và sáng tác mẫu; phác họa và sáng tác được một số mẫu đơn giản.

Điều kiện tiên quyết: Không

27. Thực tập thiết bị và bảo trì

Học phần này cung cấp cho người học các kỹ năng cơ bản về cách vận hành các thiết bị trong ngành da, giày; nhận biết hư hỏng và cách khắc phục một số thiết bị chính như máy chặt, lạng, may, ép, gò; tạo cho người học kỹ năng sử dụng thiết bị.

Sau khi học xong học phần này, người học vận hành, điều chỉnh, bảo trì được các thiết bị chặt, ép, gò; vận hành, tháo lắp, bảo trì, sửa chữa các máy lạng, may, mài.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học học phần Thiết bị ngành da giày

28. Thực tập may các sản phẩm đồ da

Học phần cung cấp các kỹ năng cơ bản về công nghệ may các sản phẩm từ da: Các chi tiết, các loại mũ giày cơ bản; cặp da, túi da; nệm bao tay da.

Sau khi học xong học phần này, người học may được các chi tiết mũ giày, các loại mũ giày cơ bản và một số sản phẩm từ da theo đúng quy trình thực hiện và đạt yêu cầu kỹ thuật.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học học phần Công nghệ sản xuất giày 2

29. Thực tập sản xuất giày

Học phần cung cấp cho người học các kỹ năng cơ bản về công nghệ sản xuất giày, kỹ năng thực hành các công đoạn pha cắt nguyên vật liệu, chuẩn bị các chi tiết giày, may mũ giày, gò ráp đề giày và hoàn thiện giày.

Sau khi học xong học phần này, người học chế tạo được các kiểu giày cơ bản theo đúng quy trình thực hiện và đạt yêu cầu kỹ thuật.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học các học phần Công nghệ sản xuất giày 3, Thực tập may các sản phẩm đồ da

30. Thực tập tốt nghiệp

Học phần này cung cấp cho người học các kiến thức, kỹ năng thực tế, trực quan về công nghệ sản xuất các sản phẩm từ da ở cơ sở sản xuất. Nội dung phần thực tập này bao gồm: Tìm hiểu về dây chuyền (thiết bị) sản xuất các sản phẩm tại đơn vị thực tập; phương thức tổ chức và quản lý chuyền sản xuất; quy trình sản xuất, công tác kỹ thuật; thực hành chế tạo các sản phẩm theo quy trình công nghệ và tiêu chuẩn tại đơn vị thực tập.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học xong các học phần cơ sở, chuyên môn và thực tập nghề nghiệp

VI. Các điều kiện thực hiện chương trình

1. Đội ngũ giáo viên thực hiện chương trình

Để triển khai thực hiện chương trình đào tạo có chất lượng và hiệu quả, cơ sở đào tạo cần có đội ngũ giáo viên đủ về số lượng và đảm bảo chất lượng.

- Đội ngũ giáo viên phải đảm bảo tiêu chuẩn theo quy định của Luật Giáo dục và Điều lệ trường trung cấp chuyên nghiệp hiện hành.

- Số lượng giáo viên phải đảm bảo để tỷ lệ số người học/giáo viên phù hợp theo quy định, trong đó đội ngũ giáo viên cơ hữu của các bộ môn phải đảm bảo tối thiểu 70% khối lượng của chương trình đào tạo.

- Đội ngũ giáo viên tham gia giảng dạy cần có kinh nghiệm thực tế và tay nghề cơ bản về công nghệ sản xuất các sản phẩm từ da. Ngoài ra, giáo viên cần có trình độ tin học, ngoại ngữ để hỗ trợ, phục vụ cho công tác giảng dạy và nghiên cứu.

2. Cơ sở vật chất, trang thiết bị

Để triển khai thực hiện chương trình đào tạo có chất lượng và hiệu quả, thì ngoài những cơ sở vật chất, trang thiết bị, phương tiện dạy học dùng chung cho các ngành đào tạo, cơ sở đào tạo phải chuẩn bị các phòng thực tập dưới đây với các thiết bị công nghệ tương ứng:

- Phòng thí nghiệm Nguyên vật liệu ngành da giày.

- Phòng thực hành Thiết kế giày: Có phom giày các loại, các cỡ, dụng cụ, vật liệu, phụ liệu phục vụ thiết kế giày.

- Phòng thực hành Pha cắt và hoàn thiện các chi tiết giày: Có máy pha cắt các loại, máy lạng mép chi tiết, máy dẫy mép chi tiết, máy gấp mép chi tiết và các trang thiết bị thông dụng khác.

- Phòng thực hành May mũ giày: Có các loại máy may mũ giày (máy may ziczac; máy may bàn 1, 2 kim; máy may trụ 1, 2 kim; máy may ống) và các trang thiết bị thông dụng khác.

- Phòng thực hành Gò ráp đế giày: Có máy gò mũi, máy gò gót, máy gò mang, máy ép dán đế, bồng sấy keo, máy khâu riễu, máy khâu đế giày, máy mài đế giày, các dụng cụ quét keo và các trang thiết bị thông dụng khác.

- Phòng thực hành Tin học ứng dụng: Có máy tính và phần mềm thiết kế các sản phẩm từ da.

VII. Hướng dẫn sử dụng chương trình khung để xây dựng chương trình đào tạo cụ thể

1. Chương trình khung trung cấp chuyên nghiệp ngành Công nghệ da giày và sản xuất các sản phẩm từ da quy định cụ thể về nội dung và khối lượng kiến thức, kỹ năng, tỷ lệ giữa lý thuyết, thực hành, thực tập của khóa học 2 năm đào tạo kỹ thuật viên ngành Công nghệ da giày và sản xuất các sản phẩm từ da. Chương trình được cấu trúc thành một hệ thống hoàn chỉnh và phân bố hợp lý về thời gian, phù hợp với quy định của Luật Giáo dục nhằm đáp ứng mục tiêu và yêu cầu chất lượng đào tạo.

Chương trình bao gồm các học phần chung, các học phần cơ sở, học phần chuyên môn, thực tập nghề nghiệp và thực tập tốt nghiệp, đồng thời phân bố thời lượng đối với từng học phần, phân bố thời lượng lý thuyết, thực hành và thực tập trong các học phần và toàn bộ chương trình. Ngoài ra chương trình còn giới thiệu danh mục các học phần và mô tả nội dung từng học phần trong chương trình, xác định điều kiện thực hiện chương trình nhằm đảm bảo chất lượng đào tạo, đồng thời quy định nội dung thi tốt nghiệp khóa học.

Danh mục các học phần và khối lượng kiến thức, kỹ năng quy định trong chương trình chỉ là quy định mức tối thiểu, trong đó có các học phần bắt buộc và các học phần tự chọn. Các học phần bắt buộc là những học phần chứa đựng nội dung kiến thức chủ yếu của mỗi chương trình, bắt buộc người học phải tích lũy. Học phần tự chọn là những học phần chứa đựng nội dung kiến thức cần thiết, được tự chọn nhằm đa dạng hóa hướng chuyên môn và kỹ năng nghề nghiệp để tích lũy đủ số đơn vị học trình quy định. Trong chương trình này quy định 1 đơn vị học trình bằng 15 tiết học lý thuyết; bằng 30 tiết đến 45 tiết học thực hành, thí nghiệm, thảo luận, tham quan, bài tập; bằng 45 giờ đến 60 giờ thực tập; 1 tiết học có thời lượng là 45 phút, 1 giờ thực tập có thời lượng là 60 phút.

2. Chương trình được thiết kế theo hướng thuận lợi cho việc phát triển các chương trình đào tạo cụ thể. Có thể kết cấu lại chương trình của các học phần tự chọn trong các học phần cơ sở và chuyên môn để phù hợp với kế hoạch đào tạo của các trường và có thể xây dựng thành chương trình đào tạo các ngành khác; trong đó khối lượng kiến thức, kỹ năng đào tạo chuyên ngành là 30% tổng khối lượng kiến thức, kỹ năng được bố trí cho các học phần chuyên môn, thực tập nghề nghiệp và thực tập tốt nghiệp. Có thể thiết kế chương trình đào tạo liên thông từ Trung cấp chuyên nghiệp lên Cao đẳng, Đại học bằng cách bổ sung các học phần, các nội dung còn thiếu của chương trình đào tạo trình độ Cao đẳng, Đại học.

3. Căn cứ các quy định của chương trình khung này, đồng thời căn cứ vào mục tiêu, đối tượng tuyển sinh, thời gian đào tạo, yêu cầu sử dụng nhân lực và điều kiện thực tiễn, các trường xây dựng thành chương trình đào tạo cụ thể của trường mình và lập kế hoạch đào tạo toàn khóa, kế hoạch đào tạo từng năm học để triển khai thực hiện chương trình. Thành phần tham gia xây dựng chương trình đào tạo cụ thể của trường là những cán bộ quản lý, giáo viên giảng dạy về công nghệ da giày và sản xuất các sản phẩm từ da, cán bộ khoa học kỹ thuật thuộc các doanh nghiệp có liên quan đến chuyên môn, trong đó cần lựa chọn những người có trình độ chuyên môn, có kinh nghiệm thực tế và có uy tín tham gia xây dựng chương trình. Chương trình đào tạo cụ thể phải được tổ chức thẩm định theo Quy định về thẩm định chương trình giáo dục trung cấp chuyên nghiệp của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.

Mục tiêu đào tạo phải được cụ thể hóa từ chương trình khung trên cơ sở chuẩn đầu ra về kiến thức, kỹ năng, thái độ cũng như vị trí và nhiệm vụ phải thực hiện tại nơi làm việc mà người học cần đạt được. Cấu trúc kiến thức, kỹ năng trong chương trình đào tạo phải phù hợp định hướng mục tiêu đào tạo. Thời gian thực tập (bao gồm thực tập nghề nghiệp và thực tập tốt nghiệp) được xem như các học phần trong chương trình đào tạo và phải xác định mục tiêu, nội dung, kế hoạch chặt chẽ và được thực hiện tập trung tại trường hoặc tại các cơ sở bên ngoài nhà trường.

Kế hoạch đào tạo phải đảm bảo triển khai đúng chương trình đào tạo, đồng thời vận dụng linh hoạt, phù hợp với đối tượng đào tạo, điều kiện hoàn cảnh cụ thể, việc bố trí các học phần phải đảm bảo tính lôgíc, thuận lợi và hiệu quả.

4. Việc đánh giá kết quả học tập của người học trong quá trình đào tạo và khi kết thúc khóa học được thực hiện theo quy định tại Quy chế đào tạo trung cấp chuyên nghiệp hệ chính quy của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo. Nội dung thi tốt nghiệp môn lý thuyết tổng hợp là những kiến thức được tổng hợp từ một số học phần thuộc phần kiến thức cơ sở và chuyên môn trong chương trình đào tạo. Nội dung thi tốt nghiệp môn thực hành nghề nghiệp là những kỹ năng được tổng hợp từ các nội dung phần thực tập nghề nghiệp và thực tập tốt nghiệp trong chương trình đào tạo./.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

Bùi Văn Ga

CHƯƠNG TRÌNH KHUNG
TRUNG CẤP CHUYÊN NGHIỆP

Trình độ đào tạo : Trung cấp chuyên nghiệp
Ngành đào tạo : Công nghệ kỹ thuật sản xuất bột giấy và giấy
Mã ngành : 42540302
Đối tượng tuyển sinh : Tốt nghiệp Trung học phổ thông
Thời gian đào tạo : 2 năm

(Ban hành kèm theo Thông tư số 17/2013/TT-BGDĐT ngày 08 tháng 5 năm 2013 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo)

I. Giới thiệu và mô tả chương trình

Chương trình khung trung cấp chuyên nghiệp ngành Công nghệ kỹ thuật sản xuất bột giấy và giấy được thiết kế để đào tạo kỹ thuật viên trình độ trung cấp chuyên nghiệp ngành Công nghệ kỹ thuật bột giấy và giấy, có đạo đức và lương tâm nghề nghiệp, có thái độ hợp tác với đồng nghiệp, tôn trọng pháp luật và các quy định tại nơi làm việc, có sức khỏe nhằm tạo điều kiện cho người lao động có khả năng tìm việc làm, đồng thời có khả năng học tập vươn lên, đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội.

Chương trình khóa học bao gồm các nội dung cơ bản về công nghệ sản xuất bột giấy và giấy; phương pháp kiểm tra một số tính chất của bột giấy và giấy; cách thức vận hành dây chuyền sản xuất bột giấy và giấy. Người học đồng thời cũng được trang bị những kiến thức, kỹ năng cơ bản về tin học, ngoại ngữ, giáo dục thể chất, chính trị, pháp luật, quốc phòng - an ninh.

Sau khi tốt nghiệp, người học trở thành kỹ thuật viên ngành Công nghệ kỹ thuật sản xuất bột giấy và giấy trình độ trung cấp chuyên nghiệp; có kiến thức chuyên môn và khả năng tham gia vận hành dây chuyền sản xuất bột giấy và giấy; có kỹ năng cơ bản về kiểm tra, giám sát quy trình công nghệ, kiểm tra nguyên vật liệu đầu vào, bán thành phẩm và sản phẩm. Người học sau khi tốt nghiệp có thể làm việc tại các doanh nghiệp trong nước và nước ngoài nước về sản xuất, kinh doanh bột giấy và giấy; các doanh nghiệp kinh doanh hóa chất, thiết bị ngành giấy, sản xuất bao bì giấy; các doanh nghiệp tư vấn, thiết kế công nghệ ngành giấy và bột giấy.

II. Mục tiêu đào tạo

Sau khi học xong chương trình, người học có khả năng:

1. Về kiến thức

- Trình bày được các khái niệm cơ bản về các phương pháp sản xuất bột giấy và giấy.

- Phân tích được các quá trình hóa - lý học cơ bản diễn ra trong quá trình sản xuất bột giấy và giấy.

- Trình bày được các nguyên lý cơ bản và mô tả được các quy trình công nghệ, thiết bị sản xuất bột giấy và giấy.

- Vận dụng được các kiến thức cơ bản về ngoại ngữ, tin học, khoa học xã hội, để có thể tự học tập nâng cao trình độ, qua đó tiếp thu được các kiến thức về khoa học, công nghệ mới qua tài liệu chuyên ngành và các phương tiện thông tin đại chúng.

2. Về kỹ năng

- Sử dụng được các dụng cụ, thiết bị, thao tác được các thí nghiệm cơ bản về hóa học đại cương, kỹ thuật nhiệt - điện, công nghệ sản xuất bột giấy và giấy.

- Tiến hành được một số phân tích tính chất cơ bản của giấy và bột giấy.

- Thực hiện được một số tính toán cơ bản trong công nghệ sản xuất giấy và bột giấy.

- Tham gia vận hành dây chuyền công nghệ.

3. Về thái độ

Có tư duy phấn đấu trong nghề nghiệp, phẩm chất đạo đức, có thái độ hợp tác với đồng nghiệp, tôn trọng pháp luật và các quy định tại nơi làm việc, trung thực và có tính kỷ luật cao, tỷ mỷ chính xác, sẵn sàng đảm nhiệm các công việc được giao ở nơi làm việc.

III. Khung chương trình đào tạo

1. Cấu trúc kiến thức, kỹ năng của chương trình đào tạo

TT	Nội dung	Khối lượng (ĐVHT)
1	Các học phần chung	22
2	Các học phần cơ sở	22
3	Các học phần chuyên môn	36
4	Thực tập nghề nghiệp	12
5	Thực tập tốt nghiệp	5
Tổng khối lượng chương trình		**97**

2. Các học phần của chương trình và thời lượng

TT	Tên học phần	Số tiết/ Số giờ	Số ĐVHT		
			Tổng	Lý thuyết	Thực hành, thực tập
I	**Các học phần chung**	**420**	**22**	**18**	**4**
Các học phần bắt buộc		***390***	***20***	***16***	***4***

TT	Tên học phần	Số tiết/ Số giờ	Số ĐVHT		
			Tổng	Lý thuyết	Thực hành, thực tập
1	Giáo dục quốc phòng - An ninh	75	3	2	1
2	Giáo dục chính trị	75	5	5	
3	Giáo dục thể chất	60	2	1	1
4	Tin học	60	3	2	1
5	Ngoại ngữ	90	5	4	1
6	Pháp luật	30	2	2	
Các học phần tự chọn *(chọn 1 trong 3 học phần)*		**30**	***2***	***2***	
1	Kỹ năng giao tiếp	30	2	2	
2	Khởi tạo doanh nghiệp	30	2	2	
3	Giáo dục Sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả	30	2	2	
II	**Các học phần cơ sở**	**405**	**22**	**17**	**5**
1	Hóa vô cơ	60	3	2	1
2	Hóa hữu cơ	60	3	2	1
3	Cơ sở quá trình và thiết bị công nghệ hóa học	45	3	3	
4	Hóa phân tích	60	3	2	1
5	Vẽ kỹ thuật	60	3	2	1
6	Điện kỹ thuật	45	3	3	
7	An toàn lao động	30	2	2	
8	Kỹ thuật phòng thí nghiệm	45	2	1	1
III	**Các học phần chuyên môn**	**645**	**36**	**29**	**7**
Các học phần bắt buộc		***600***	***33***	***26***	***7***
1	Ngoại ngữ chuyên ngành	60	3	2	1
2	Hóa học gỗ	45	3	3	
3	Công nghệ sản xuất bột giấy 1	60	4	4	
4	Công nghệ sản xuất bột giấy 2	60	4	4	
5	Công nghệ sản xuất giấy 1	60	4	4	
6	Công nghệ sản xuất giấy 2	60	4	4	

TT	Tên học phần	Số tiết/ Số giờ	Số ĐVHT		
			Tổng	Lý thuyết	Thực hành, thực tập
7	Cơ sở thiết kế dây chuyền công nghệ	45	2	1	1
8	Kiểm tra tính chất giấy và bột giấy	75	3	1	2
9	Kỹ thuật môi trường trong công nghiệp giấy	45	3	3	
10	Thí nghiệm chuyên ngành	90	3		3
Các học phần tự chọn *(chọn 1 trong 3 học phần)*		***45***	***3***	***3***	
1	Công nghệ sản xuất bột giấy tái chế	45	3	3	
2	Kỹ thuật nhiệt	45	3	3	
3	Tự động hóa dây chuyền sản xuất giấy và bột giấy	45	3	3	
IV	**Thực tập nghề nghiệp**	**540 giờ**	**12**		**12**
1	Thực tập Công nghệ bột giấy 1		3		3
2	Thực tập Công nghệ bột giấy 2		3		3
3	Thực tập Công nghệ giấy 1		3		3
4	Thực tập Công nghệ giấy 2		3		3
V	**Thực tập tốt nghiệp**	**225 giờ**	**5**		**5**
	Tổng số ĐVHT		**97**	**64**	**33**

IV. Nội dung thi tốt nghiệp

TT	Nội dung
1	*Chính trị:* - Học phần Giáo dục chính trị
2	*Lý thuyết tổng hợp (gồm các học phần):* - Công nghệ sản xuất bột giấy - Công nghệ sản xuất giấy
3	*Thực hành nghề nghiệp (gồm các học phần):* - Kiểm tra tính chất giấy và bột giấy - Thực tập Công nghệ giấy và bột giấy

V. Mô tả nội dung các học phần

1. Giáo dục quốc phòng - An ninh

Học phần này cung cấp những kiến thức cơ bản về công tác Quốc phòng - An ninh. Nội dung bao gồm: quan điểm, đường lối của Đảng và Nhà nước về công tác Giáo dục Quốc phòng - An ninh, chính trị quân sự, lực lượng dân quân tự vệ, kỹ thuật và chiến thuật quân sự, kỹ thuật sử dụng vũ khí thông thường.

Sau khi học xong học phần này, người học có thể trình bày được những nội dung cơ bản về công tác Quốc phòng - An ninh, về cấu tạo, nguyên lý và sử dụng được một số vũ khí bộ binh thông thường, thành thạo điều lệnh đội ngũ, biết vận dụng kiến thức đã học để rèn luyện nếp ngăn nắp, tác phong nhanh nhẹn, hoạt bát, kỷ luật và ý thức được trách nhiệm của bản thân cùng toàn Đảng toàn dân trong xây dựng và bảo vệ Tổ quốc, sẵn sàng thực hiện nhiệm vụ được giao.

Điều kiện tiên quyết: Không

2. Giáo dục chính trị

Học phần này cung cấp cho người học những nội dung cơ bản của chủ nghĩa duy vật biện chứng về tự nhiên, xã hội, con người, những nội dung cơ bản về Đảng cộng sản Việt Nam và đường lối chính sách của Đảng trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội và tư tưởng Hồ Chí Minh.

Sau khi học xong học phần này, người học trình bày được những vấn đề cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin về tự nhiên, xã hội, con người, những vấn đề về Đảng Cộng sản Việt Nam và tư tưởng Hồ Chí Minh, từ đó có cái nhìn khoa học, khách quan đối với các vấn đề tự nhiên, xã hội, con người, biết phân tích, đánh giá các vấn đề chính trị, xã hội, biết sống hòa nhập với cộng đồng và môi trường; tin tưởng vào đường lối, chính sách đúng đắn của Đảng, Nhà nước Việt Nam.

Điều kiện tiên quyết: Không

3. Giáo dục thể chất

Học phần cung cấp cho người học kiến thức cơ bản về Giáo dục thể chất. Nội dung bao gồm: Ý nghĩa, tác dụng của thể dục thể thao đối với sự phát triển của cơ thể, bài thể dục buổi sáng, chạy bền, chạy cự ly ngắn, nhảy cao nằm nghiêng. Ngoài ra chương trình có thể còn được bổ sung các nội dung như: Bóng đá, Bóng chuyền, Bóng bàn, Cầu lông, Bơi lội.

Sau khi học xong học phần này, người học có khả năng tự rèn luyện thân thể, hình thành lối sống lành mạnh, tích cực tham gia các hoạt động thể dục, thể thao tại cơ sở.

Điều kiện tiên quyết: Không

4. Tin học

Học phần này cung cấp cho người học những kiến thức, kỹ năng cơ bản về tin học đại cương. Nội dung bao gồm các vấn đề căn bản về cấu tạo máy tính, sử dụng máy tính, hệ điều hành, các chương trình tin học văn phòng như soạn thảo văn bản, bảng tính điện tử, trình diễn điện tử - PowerPoint và internet.

Sau khi học xong học phần này, người học tự thao tác sử dụng được máy tính để soạn thảo văn bản, trình diễn báo cáo, sử dụng bảng máy tính để tính toán thống kê, truy cập internet, đồng thời rèn luyện phong cách suy nghĩ và làm việc phù hợp với thời đại tin học hóa, tự tìm tòi, sáng tạo, chủ động áp dụng các phương tiện tin học trong đời sống và công tác chuyên môn.

Điều kiện tiên quyết: Không

5. Pháp luật

Học phần này cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về nhà nước và pháp luật. Nội dung bao gồm: Một số vấn đề về nhà nước và pháp luật và một số luật cơ bản của Pháp luật Việt Nam.

Sau khi học xong học phần này, người học giải thích được những vấn đề cơ bản về nhà nước và pháp luật và một số luật cơ bản của Pháp luật Việt Nam, vận dụng được kiến thức đã học để xử lý các vấn đề liên quan đến pháp luật tại nơi làm việc và trong cộng đồng dân cư, hình thành ý thức tôn trọng pháp luật, rèn luyện tác phong sống và làm việc theo pháp luật; biết lựa chọn hành vi và khẳng định sự tự chủ của mình trong các quan hệ xã hội, trong lao động, trong cuộc sống hàng ngày.

Điều kiện tiên quyết: Không

6. Ngoại ngữ

Học phần này cung cấp cho học sinh những kiến thức, kỹ năng cơ bản về môn ngoại ngữ được học. Nội dung bao gồm những vấn đề căn bản về ngôn ngữ, cấu trúc ngữ pháp, từ vựng, các tình huống giao tiếp đơn giản, phổ thông và các kỹ năng nghe, nói, đọc, viết.

Sau khi học xong học phần này, người học trình bày được cấu trúc ngữ pháp cơ bản, có khả năng giao tiếp được bằng ngoại ngữ với trình độ căn bản về nghe, nói, đọc, viết và có thể đọc hiểu tài liệu, trao đổi và sưu tầm thông tin phục vụ học tập, nghiên cứu bằng ngoại ngữ được học với sự trợ giúp của Từ điển làm nền tảng để tiếp cận khoa học kỹ thuật, học tập và nghiên cứu các vấn đề chuyên môn, tạo cơ hội cho học sinh nâng cao kiến thức và ý thức về những khác biệt văn hóa liên quan đến việc sử dụng ngoại ngữ hợp tác trong lao động và giao tiếp.

Điều kiện tiên quyết: Không

7. Kỹ năng giao tiếp

Học phần này cung cấp cho người học những khái quát chung về giao tiếp và kỹ năng giao tiếp, một số kỹ năng giao tiếp cơ bản như kỹ năng làm quen, kỹ năng lắng nghe, kỹ năng nói trước đám đông, kỹ năng giải quyết xung đột và kỹ năng khắc phục khó khăn trong giao tiếp, đồng thời học phần này cũng đề cập tới việc vận dụng kỹ năng giao tiếp trong tìm kiếm việc làm và tại nơi làm việc.

Sau khi học xong học phần này, người học có khả năng định nghĩa được khái niệm giao tiếp và kỹ năng giao tiếp; xác định được vai trò của giao tiếp, các hình thức và phương tiện giao tiếp; nêu được các nguyên tắc giao tiếp và ý nghĩa của các nguyên tắc đó trong giao tiếp; phân loại được các kỹ năng giao tiếp; trình bày và thực hiện được một số kỹ năng giao tiếp trong cuộc sống như kỹ năng làm quen, kỹ năng lắng nghe, kỹ năng nói trước đám đông, kỹ năng giải quyết xung đột và kỹ năng khắc phục khó khăn trong giao tiếp; xác định và vận dụng được các kỹ năng giao tiếp cơ bản trong gia đình, nhà trường, xã hội, trong tìm kiếm việc làm và tại nơi làm việc.

Điều kiện tiên quyết: Không

8. Khởi tạo doanh nghiệp

Học phần này trang bị cho người học những kiến thức cơ bản về doanh nghiệp, sản phẩm và thị trường của doanh nghiệp; Kinh doanh và định hướng ngành nghề kinh doanh; Các bước lập kế hoạch kinh doanh và thực thi kế hoạch kinh doanh.

Học xong học phần này, người học trình bày được những khái niệm cơ bản về doanh nghiệp và kinh doanh, có khả năng lập kế hoạch kinh doanh và xây dựng kế hoạch hành động để khởi sự kinh doanh trong một lĩnh vực của nền kinh tế.

Điều kiện tiên quyết: Không

9. Giáo dục Sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả

Học phần này cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản nhất về năng lượng và tình hình sử dụng năng lượng, nhiên liệu, tài nguyên thiên nhiên hiện nay; các chính sách về sử dụng năng lượng của nước ta cũng như của một số quốc gia trên thế giới.

Sau khi học xong, người học trình bày và giải thích được các khái niệm, thuật ngữ cơ bản về năng lượng và vấn đề sử dụng năng lượng tiết kiệm hiệu quả, các dạng năng lượng mới; các chính sách sử dụng năng lượng của nước ta cũng như một số quốc gia trên thế giới, quá trình sản xuất, truyền tải, cung cấp, phân phối và sử dụng điện năng. Đồng thời, giúp người học hình thành được ý thức, thái độ sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả, tuyên truyền, giáo dục cho những người xung quanh ý thức sử dụng năng lượng tiết kiệm, hiệu quả, an toàn.

Điều kiện tiên quyết: Không

10. Hóa vô cơ

Học phần này cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về cấu tạo, tính chất, ứng dụng và phương pháp điều chế các nguyên tố hóa học và các hợp chất của các nguyên tố từ nhóm I đến nhóm VII trong bảng hệ thống tuần hoàn. Ngoài ra người học còn được thực hiện các bài thực hành cơ bản.

Sau khi học xong học phần này, người học trình bày được cấu tạo, tính chất, ứng dụng và phương pháp điều chế các nguyên tố hóa học và các hợp chất của chúng, tiến hành được một số thí nghiệm theo chương trình của học phần.

Điều kiện tiên quyết: Không

11. Hóa hữu cơ

Học phần này cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về cơ sở lý thuyết hóa hữu cơ, mối liên hệ giữa cấu tạo và khả năng phản ứng của các hợp chất hữu cơ, phương pháp điều chế, tính chất và ứng dụng của một số hợp chất hữu cơ quan trọng. Bước đầu trang bị cho học sinh các kiến thức, kỹ năng cơ bản nhất về thực hiện các bài thí nghiệm về định lượng, tách, tinh chế, điều chế một số hợp chất hữu cơ.

Sau khi học xong học phần này, người học trình bày được cấu tạo, tính chất, ứng dụng và phương pháp điều chế của các chất hữu cơ quan trọng trong đời sống và sản xuất; trình bày được phương pháp và thực hiện được các bài thí nghiệm cơ bản nhất, tính toán, phân tích kết quả nhằm củng cố thêm kiến thức lý thuyết đã học.

Điều kiện tiên quyết: Không

12. Cơ sở quá trình và thiết bị công nghệ hóa học

Học phần này cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về các quá trình và thiết bị trong công nghệ hóa học như các quá trình thủy lực (tĩnh lực học và động lực học của chất lỏng), quá trình phân riêng các hệ không đồng nhất (hệ khí, hệ lỏng), khuấy trộn chất lỏng, quá trình truyền nhiệt như (đun nóng, làm nguội, ngưng tụ, sấy), các quá trình chuyển khối (hấp phụ, hấp thụ, cô đặc), các quá trình gia công cơ học (đập - nghiền - sàng).

Sau khi học xong học phần này, người học trình bày được các khái niệm cơ bản, bản chất của các quá trình hóa học như thủy lực, phân riêng, truyền nhiệt, chuyển khối và gia công cơ học, mô tả được cấu tạo, nguyên lý làm việc của các thiết bị chính được sử dụng trong công nghệ hóa học.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học học phần Vẽ kỹ thuật

13. Hóa phân tích

Học phần này cung cấp cho người học cơ sở lý thuyết của các phương pháp phân tích bằng phương pháp hóa học (phương pháp thể tích và phương pháp khối lượng), các kiến thức cơ bản về các phép phân tách thường dùng. Ngoài ra còn trang bị các kỹ năng cơ bản của quá trình phân tích để định lượng chính xác nhất như: Lấy mẫu, tính toán để pha chế dung dịch, cân mẫu, hòa tan mẫu, chuẩn độ và tính toán kết quả sau phân tích.

Sau khi học xong học phần này, người học trình bày được cơ sở lý thuyết của các phương pháp phân tích hóa học, mô tả được dụng cụ, giải thích, thao tác và xử lý được các kết quả đối với một số phân tích hóa học cơ bản, như phương pháp chuẩn độ, tách bằng kết tủa, chiết, trao đổi ion.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học học phần Kỹ thuật phòng thí nghiệm

14. Vẽ kỹ thuật

Học phần này cung cấp cho người học những quy tắc cơ bản, các phương pháp xác định vị trí hình chiếu các điểm, đường, mặt làm cơ sở cho việc xây dựng bản vẽ kỹ thuật, cung cấp kiến thức về phương pháp vẽ hình chiếu vuông góc, hình chiếu trục đo, hình cắt, mặt cắt, các quy ước để biểu diễn chi tiết máy trên bản vẽ kỹ thuật theo tiêu chuẩn Việt Nam cũng như tiêu chuẩn quốc tế.

Sau khi học xong học phần này, người học đọc được các bản vẽ kỹ thuật có độ phức tạp trung bình, lựa chọn và sử dụng được các loại vật liệu, dụng cụ vẽ, vẽ được các bản vẽ kỹ thuật có độ phức tạp trung bình đúng yêu cầu kỹ thuật.

Điều kiện tiên quyết: Không

15. Điện kỹ thuật

Học phần cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về mạch điện, cách tính toán mạch điện, nguyên lý cấu tạo, tính năng và ứng dụng các loại máy điện cơ bản; cung cấp khái quát về đo lường các đại lượng điện; một số mạch điện cơ bản trong công nghiệp.

Sau khi học xong học phần này, người học trình bày được cấu tạo, nguyên lý làm việc của các thiết bị điện thông dụng, nêu được tính năng và ứng dụng các loại máy điện, phân tích được các sơ đồ mạch điện đơn giản, nêu được phương pháp đo lường kiểm tra được các đại lượng điện.

Điều kiện tiên quyết: Không

16. An toàn lao động

Học phần này cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về các yếu tố trong môi trường công nghiệp ảnh hưởng đến an toàn và sức khỏe người lao động, kỹ thuật an toàn trong các xí nghiệp công nghiệp, các biện pháp phòng ngừa, cải thiện môi trường công nghiệp và phòng tránh tai nạn lao động.

Sau khi học xong học phần này, người học trình bày được các yếu tố nguy hiểm và có hại trong môi trường công nghiệp trực tiếp ảnh hưởng đến người lao động, các yêu cầu cơ bản về bảo hộ lao động, các nguyên nhân phát sinh ra chúng và các biện pháp phòng ngừa, đưa ra được các biện pháp cải thiện môi trường công nghiệp và phòng tránh được tai nạn lao động.

Điều kiện tiên quyết: Không

17. Kỹ thuật phòng thí nghiệm

Học phần này cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về trang thiết bị cần thiết trong phòng thí nghiệm hóa học, các kiến thức về sử dụng và bảo quản hóa chất, thiết bị phòng thí nghiệm, kỹ năng về sử dụng các dụng cụ, thiết bị thiết yếu trong phòng thí nghiệm và các kiến thức về vệ sinh an toàn, phòng cháy chữa cháy và bảo vệ môi trường đối với phòng thí nghiệm hóa học.

Sau khi học xong học phần này, người học phân loại được các hóa chất đặc biệt, dung môi, các chất dễ cháy, các chất phóng xạ, ăn mòn, nguy hiểm; trình bày được các phương pháp sử dụng an toàn, bảo quản chúng và biện pháp khắc phục, xử lý khi rò rỉ, đổ vỡ hay hết hạn sử dụng; sử dụng được các dụng cụ thiết yếu trong phòng thí nghiệm, biết cách pha các dung dịch có nồng độ khác nhau, biết thao tác các kỹ thuật cơ bản trong phòng thí nghiệm như: kết tinh, chưng cất, lọc rửa, thăng hoa, chuẩn độ; trình bày được các biện pháp đảm bảo vệ sinh an toàn lao động và phòng cháy chữa cháy trong phòng thí nghiệm.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học các học phần Hóa vô cơ, Hóa hữu cơ, Hóa phân tích

18. Ngoại ngữ chuyên ngành

Học phần này cung cấp cho người học những kiến thức, kỹ năng cơ bản về ngoại ngữ chuyên ngành kỹ thuật hóa học, công nghệ kỹ thuật sản xuất giấy và bột giấy.

Sau khi học xong học phần, người học có thể đọc hiểu và dịch được các tài liệu chuyên ngành hoặc giao tiếp chuyên môn ở mức độ đơn giản.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học học phần Ngoại ngữ

19. Hóa học gỗ

Học phần này cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về cấu tạo và tính chất, thành phần hóa học cơ bản của gỗ, các phản ứng hóa học diễn ra trong quá trình nấu, tẩy trắng bột giấy.

Sau khi học xong học phần này, người học trình bày được cấu tạo và tính chất của gỗ, cấu tạo và tính chất của các thành phần hóa học cơ bản của gỗ, như xenluloza, lignin, hemixenluloza, các chất trích ly.

Điều kiện tiên quyết: Không

20. Công nghệ sản xuất bột giấy 1

Học phần này cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về các dạng nguyên liệu sử dụng cho sản xuất bột giấy; quá trình công nghệ, thiết bị sản xuất bột giấy từ công đoạn chuẩn bị nguyên liệu tới thu bột giấy chưa tẩy trắng.

Sau khi học xong học phần này, người học có thể trình bày các quy trình công nghệ, vẽ được sơ đồ công nghệ, trình bày được cấu tạo và nguyên lý hoạt động của các thiết bị chính trong dây chuyền sản xuất bột giấy bao gồm các công đoạn chuẩn bị nguyên liệu, nấu, rửa bột hóa (nấu xút và nấu sunfat), sản xuất bột cơ và thu hồi hóa chất trong sản xuất bột hóa.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học các học phần Hóa học gỗ, Cơ sở quá trình và thiết bị công nghệ hóa học

21. Công nghệ sản xuất bột giấy 2

Học phần này cung cấp cho người học các kiến thức cơ bản về công nghệ, thiết bị xử lý bột sau nấu đối với bột hóa và sau nghiền đối với bột cơ.

Sau khi học xong học phần này, người học trình bày được các quy trình công nghệ, vẽ được sơ đồ công nghệ, trình bày được cấu tạo và nguyên lý hoạt động của các thiết bị chính trong dây chuyền sàng chọn, làm sạch và tẩy trắng bột hóa và bột cơ, sản xuất bột thương phẩm.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học các học phần Hóa học gỗ, Cơ sở quá trình và thiết bị công nghệ hóa học

22. Công nghệ sản xuất giấy 1

Học phần này cung cấp cho người học các kiến thức cơ bản về các dạng bán thành phẩm xơ sợi sử dụng cho sản xuất giấy, quá trình công nghệ, thiết bị chuẩn bị bột giấy (nghiền, sàng chọn bột, phối trộn phụ liệu), phụ gia và phụ liệu giấy cho xeo giấy.

Sau khi học xong học phần này, người học phân loại và trình bày được tính chất của các loại bột giấy; mô tả được quy trình công nghệ điển hình; vẽ được sơ đồ công nghệ nguyên tắc; trình bày được cấu tạo và nguyên lý hoạt động của các thiết bị chính trong dây chuyền chuẩn bị bột giấy cho xeo giấy in, giấy viết, giấy bao gói; trình bày được tính chất và quy trình sử dụng các chất phụ liệu trong sản xuất giấy.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học các học phần Hóa học gỗ, Cơ sở quá trình và thiết bị công nghệ hóa học

23. Công nghệ sản xuất giấy 2

Học phần này cung cấp cho người học các kiến thức cơ bản về quá trình sản xuất giấy từ công đoạn hình thành tờ giấy tới công đoạn hoàn thành sản phẩm giấy.

Sau khi học xong học phần này, người học mô tả được quy trình công nghệ; vẽ được sơ đồ công nghệ xeo, ép, sấy, ép quang và hoàn thành sản phẩm giấy in, giấy viết, giấy bao gói; mô tả được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của các thiết bị chính trong các công đoạn sản xuất nêu trên.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học các học phần Hóa học gỗ, Cơ sở quá trình và thiết bị công nghệ hóa học

24. Cơ sở thiết kế dây chuyền công nghệ

Học phần này cung cấp cho người học kiến thức, kỹ năng cơ bản về thiết kế nhà máy sản xuất bột giấy và giấy, nguyên tắc tính toán cân bằng vật chất, nguyên tắc tính toán và lựa chọn thiết bị chính cho một dây chuyền sản xuất bột giấy hoặc giấy, sự bố trí các thiết bị công nghệ trên dây chuyền sản xuất bột giấy và giấy.

Sau khi học xong học phần này, người học trình bày được các nguyên tắc cơ bản về thiết kế nhà máy sản xuất bột giấy và giấy, tính toán cân bằng vật chất và nhiệt lượng, tính toán, lựa chọn và bố trí thiết bị chính cho một công đoạn trong dây chuyền sản xuất bột giấy hoặc giấy.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học các học phần Công nghệ sản xuất bột giấy và Công nghệ sản xuất giấy

25. Kiểm tra tính chất giấy và bột giấy

Học phần này cung cấp cho người học các kiến thức cơ bản về đo lường, thử nghiệm, phân tích tính chất của bột giấy và giấy, các kỹ năng về sử dụng dụng cụ, thiết bị và thao tác phòng thí nghiệm công nghệ bột giấy và giấy.

Sau khi học xong phần này, người học trình bày được phương pháp kiểm tra các thông số công nghệ của dây chuyền sản xuất bột giấy và giấy; phân tích các chỉ tiêu chất lượng cơ bản của bột giấy và giấy; mô tả được quy trình phân tích một số tính chất của bột giấy và giấy; sử dụng được một số dụng cụ và thiết bị phân tích, thao tác đúng được một số phép phân tích.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học học phần Hóa học gỗ

26. Kỹ thuật môi trường trong công nghiệp giấy

Học phần này cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về kỹ thuật môi trường, các vấn đề về ảnh hưởng của quá trình sản xuất bột giấy và giấy tới vệ sinh an toàn lao động và môi trường xung quanh, một số vấn đề về xử lý chất thải sản xuất.

Sau khi học xong học phần này, người học trình bày được các khái niệm cơ bản về kỹ thuật môi trường, các dạng, số lượng các chất thải trong quá trình sản xuất bột giấy và giấy, sự ảnh hưởng của chúng tới sức khỏe người lao động và môi trường xung quanh, các biện pháp xử lý, hạn chế và khắc phục.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học các học phần Công nghệ sản xuất giấy, Công nghệ sản xuất bột giấy

27. Thí nghiệm chuyên ngành

Học phần này cung cấp cho người học những kiến thức về các quá trình công nghệ sản xuất bột giấy và giấy bằng trực quan sinh động giúp học sinh hiểu rõ hơn về các quá trình công nghệ, ngoài ra học sinh còn được trang bị các kỹ năng thực hiện các bài thí nghiệm chuyên ngành sản xuất bột giấy và giấy nhằm củng cố và phát triển kiến thức, kỹ năng chuyên môn.

Sau khi học xong học phần này, người học sử dụng được các dụng cụ thiết bị phòng thí nghiệm chuyên ngành và thao tác được các thực nghiệm cơ bản về nấu, rửa, sàng chọn và làm sạch, tẩy trắng bột giấy, chuẩn bị keo cho gia keo giấy, nghiền bột giấy và xeo giấy trong phòng thí nghiệm.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học các học phần Công nghệ sản xuất giấy, Công nghệ sản xuất bột giấy

28. Công nghệ sản xuất bột giấy tái chế

Học phần này cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về các dạng giấy phế liệu sử dụng cho sản xuất giấy, quá trình công nghệ, thiết bị sản xuất bột giấy tái chế từ công đoạn chuẩn bị nguyên liệu tới đánh tơi bột, sàng và làm sạch bột, khử mực và tẩy trắng bột giấy.

Sau khi học xong học phần này, người học trình bày được các quy trình công nghệ; vẽ được sơ đồ công nghệ; trình bày được cấu tạo và nguyên lý hoạt động của các thiết bị công nghệ chính trong dây chuyền sản xuất bột giấy tái chế bao gồm các công đoạn chuẩn bị nguyên liệu, đánh tơi bột, sàng và làm sạch bột, khử mực, tẩy trắng bột giấy.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học các học phần Hóa học gỗ, Cơ sở quá trình và thiết bị công nghệ hóa học

29. Kỹ thuật nhiệt

Học phần này cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về nhiệt động kỹ thuật, các quá trình nhiệt động cơ bản, các chu trình nhiệt động, dẫn nhiệt ổn định, trao đổi nhiệt do đối lưu, trao đổi nhiệt do bức xạ.

Sau khi học xong học phần này, người học trình bày các khái niệm cơ bản về nhiệt động kỹ thuật, mô tả được các quy luật cơ bản về biến đổi năng lượng, tính toán xác định những thông số trong một số trường hợp đơn giản và giải được một số bài toán đơn giản về trao đổi nhiệt, có biện pháp tăng cường hoặc hạn chế trao đổi nhiệt khi làm việc sau này.

Điều kiện tiên quyết: Không

30. Tự động hóa dây chuyền sản xuất giấy và bột giấy

Học phần này cung cấp cho người học các nguyên lý cơ bản về đo lường công nghiệp và hệ thống điều khiển công nghiệp; các kiến thức cơ bản về vận hành hệ

điều khiển giám sát các quá trình công nghệ sản xuất bột giấy và giấy, thực hành trên môi trường phần mềm tự động hóa.

Sau khi học xong học phần này, người học trình bày được các khái niệm cơ bản và đại lượng đo lường công nghiệp, phân tích được các phương pháp đo lường, cấu tạo và nguyên lý hoạt động của một số dụng cụ, thiết bị đo lường, trình bày được cấu trúc các hệ thống tự động hóa ứng dụng trong các dây chuyền sản xuất giấy hiện đại.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học các học phần Công nghệ sản xuất bột giấy, Công nghệ sản xuất giấy

31. Thực tập Công nghệ bột giấy 1

Học phần này cung cấp những kiến thức, kỹ năng thực tế, trực quan về dây chuyền công nghệ sản xuất bột giấy và quá trình kiểm tra đánh giá chất lượng nguyên nhiên liệu đầu vào ở một hoặc một số cơ sở sản xuất nhằm củng cố lý thuyết đã học và phát triển khả năng quan sát, liên hệ giữa lý thuyết và thực tế, đồng thời chuẩn bị cho người học tâm lý và kỹ năng hòa nhập với môi trường công nghiệp.

Sau khi học xong học phần này, người học liệt kê và phân tích được dạng nguyên vật liệu sản xuất, công nghệ sản xuất, hệ thống thiết bị trong dây chuyền công nghệ sản xuất bột giấy bao gồm các công đoạn chuẩn bị nguyên liệu, nấu, rửa bột hóa (nấu xút và nấu sunfat), sản xuất bột cơ và thu hồi hóa chất trong sản xuất bột hóa, đồng thời đánh giá được trình độ kỹ thuật công nghệ của cơ sở sản xuất nơi người học đi thực tập.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học học phần Công nghệ sản xuất bột giấy 1

32. Thực tập Công nghệ bột giấy 2

Học phần này cung cấp những kiến thức, kỹ năng thực tế, trực quan về dây chuyền công nghệ sản xuất bột giấy và quá trình kiểm tra đánh giá chất lượng sản phẩm bột giấy ở một hoặc một số cơ sở sản xuất nhằm củng cố lý thuyết đã học và phát triển khả năng quan sát, liên hệ giữa lý thuyết và thực tế, đồng thời chuẩn bị cho người học tâm lý và kỹ năng hòa nhập với môi trường công nghiệp.

Sau khi học xong học phần này, người học liệt kê và phân tích được dạng nguyên vật liệu sản xuất, công nghệ sản xuất, hệ thống thiết bị trong dây chuyền công nghệ sản xuất bột giấy bao gồm các công đoạn sàng chọn, làm sạch và tẩy trắng bột hóa và bột cơ, sản xuất bột thương phẩm, đồng thời đánh giá được trình độ kỹ thuật công nghệ của cơ sở sản xuất nơi người học đi thực tập.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học học phần Công nghệ sản xuất bột giấy 2

33. Thực tập Công nghệ giấy 1

Học phần này cung cấp các kiến thức, kỹ năng thực tế, trực quan về dây chuyền công nghệ sản xuất giấy và quá trình kiểm tra đánh giá chất lượng nguyên liệu đầu vào ở một hoặc một số cơ sở sản xuất nhằm củng cố lý thuyết đã học và phát triển khả năng quan sát, liên hệ giữa lý thuyết và thực tế, đồng thời chuẩn bị cho người học tâm lý và kỹ năng hòa nhập với môi trường công nghiệp.

Sau khi học xong học phần này, người học liệt kê và phân tích được dạng nguyên vật liệu sản xuất, công nghệ sản xuất, hệ thống thiết bị trong dây chuyền công nghệ chuẩn bị bột giấy cho xeo giấy in, giấy viết, giấy bao gói, đồng thời đánh giá được trình độ kỹ thuật công nghệ của cơ sở sản xuất đi thực tập.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học học phần Công nghệ sản xuất giấy 1

34. Thực tập Công nghệ giấy 2

Học phần này cung cấp các kiến thức, kỹ năng thực tế, trực quan về dây chuyền công nghệ sản xuất giấy và quá trình kiểm tra đánh giá chất lượng sản phẩm giấy ở một hoặc một số cơ sở sản xuất nhằm củng cố lý thuyết đã học và phát triển khả năng quan sát, liên hệ giữa lý thuyết và thực tế, đồng thời chuẩn bị cho người học tâm lý và kỹ năng hòa nhập với môi trường công nghiệp.

Sau khi học xong, người học liệt kê và phân tích được dạng nguyên vật liệu sản xuất, công nghệ sản xuất, hệ thống thiết bị trong dây chuyền công nghệ xeo, ép, sấy, ép quang và hoàn thành sản phẩm giấy in, giấy viết, giấy bao gói, đồng thời đánh giá được trình độ kỹ thuật công nghệ của cơ sở sản xuất đi thực tập.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học học phần Công nghệ sản xuất giấy 2

35. Thực tập tốt nghiệp

Học phần này cung cấp cho người học những kiến thức, kỹ năng thực tế, trực quan về dây chuyền công nghệ sản xuất bột giấy và giấy ở cơ sở sản xuất. Nội dung phần thực tập này bao gồm: Tìm hiểu chức năng, nhiệm vụ, cơ cấu bộ máy hoạt động của các nhà máy sản xuất giấy và bột giấy; nguyên vật liệu, quy trình sản xuất bột, quy trình sản xuất giấy, hệ thống xử lý nước thải, phụ gia - hóa chất sử dụng; các yêu cầu về tính chất giấy và bột giấy.

Sau khi hoàn thành thực tập tốt nghiệp, người học liệt kê, phân tích, đánh giá được các dạng nguyên vật liệu, công nghệ sản xuất, hệ thống thiết bị trong dây chuyền công nghệ sản xuất giấy và bột giấy, vận hành dây chuyền, hệ thống cung ứng vật tư, năng lượng, xử lý chất thải, bố trí mặt bằng nhà xưởng, cơ cấu tổ chức, quản lý, điều hành của cơ sở sản xuất đi thực tập.

Điều kiện tiên quyết: Thực hiện sau khi đã học xong các học phần cơ sở, chuyên môn và thực tập nghề nghiệp

VI. Các điều kiện thực hiện chương trình

1. Đội ngũ giáo viên thực hiện chương trình

Để triển khai thực hiện chương trình đào tạo có chất lượng và hiệu quả, cơ sở đào tạo cần có đội ngũ giáo viên đủ về số lượng và đảm bảo chất lượng.

- Đội ngũ giáo viên phải đảm bảo tiêu chuẩn theo quy định của Luật Giáo dục và Điều lệ trường trung cấp chuyên nghiệp hiện hành.

- Số lượng giáo viên phải đảm bảo để tỷ lệ số người học/giáo viên phù hợp theo quy định, trong đó đội ngũ giáo viên cơ hữu của các bộ môn phải đảm bảo tối thiểu 70% khối lượng của chương trình đào tạo.

- Ngoài ra, giáo viên tham gia giảng dạy cần có trình độ tin học, ngoại ngữ và kinh nghiệm thực tế về môn học đảm nhận để hỗ trợ, phục vụ cho công tác giảng dạy và nghiên cứu khoa học.

2. Cơ sở vật chất, trang thiết bị

Để triển khai thực hiện chương trình đào tạo có chất lượng và hiệu quả, thì ngoài những cơ sở vật chất, trang thiết bị, phương tiện dạy học dùng chung cho các ngành đào tạo, cơ sở đào tạo phải chuẩn bị các phòng thí nghiệm chuyên ngành được trang bị các thiết bị thiết yếu đáp ứng nội dung giảng dạy:

- Phòng thí nghiệm công nghệ sản xuất bột giấy và giấy: Tủ sấy, cân phân tích, lò nung, máy cất nước, nồi nấu bột giấy, máy nghiền, máy đo độ nghiền, máy xeo giấy, lô sấy giấy, thiết bị tẩy, thiết bị đánh tơi, bể ổn nhiệt, máy khuấy đũa trục đứng.

- Phòng thí nghiệm hóa học cơ bản: Máy đo pH, máy chuẩn độ tự động, tủ sấy, lò nung, bơm chân không, cân phân tích, cân kỹ thuật, máy cất nước.

- Phòng thí nghiệm kiểm tra tính chất của giấy và bột giấy: Máy đo độ trắng, máy đo độ chịu kéo, máy đo độ chịu xé, máy đo độ chịu nén, máy đo độ bục, máy đo độ hút nước, máy đo độ thấu khí, độ dày, độ nhẵn.

VII. Hướng dẫn sử dụng chương trình khung để xây dựng chương trình đào tạo cụ thể

1. Chương trình khung trung cấp chuyên nghiệp ngành Công nghệ sản xuất bột giấy và giấy quy định cụ thể về nội dung và khối lượng kiến thức, kỹ năng, tỷ lệ giữa lý thuyết, thực hành, thực tập của khóa học 2 năm đào tạo kỹ thuật viên công nghệ sản xuất bột giấy và giấy. Chương trình được cấu trúc thành một hệ thống hoàn chỉnh và phân bố hợp lý về thời gian, phù hợp với quy định của Luật Giáo dục nhằm đáp ứng mục tiêu và yêu cầu chất lượng đào tạo.

Chương trình bao gồm các học phần chung, các học phần cơ sở, học phần chuyên môn, thực tập nghề nghiệp và thực tập tốt nghiệp, đồng thời phân bố thời lượng đối với từng học phần, phân bố thời lượng lý thuyết, thực hành và thực tập trong các học phần và toàn bộ chương trình. Ngoài ra, chương trình còn giới thiệu

danh mục các học phần và mô tả nội dung từng học phần trong chương trình, xác định điều kiện thực hiện chương trình nhằm đảm bảo chất lượng đào tạo, đồng thời quy định nội dung thi tốt nghiệp khóa học.

Danh mục các học phần và khối lượng kiến thức, kỹ năng quy định trong chương trình chỉ là quy định mức tối thiểu, trong đó có các học phần bắt buộc và các học phần tự chọn. Các học phần bắt buộc là những học phần chứa đựng nội dung kiến thức chủ yếu của mỗi chương trình, bắt buộc người học phải tích lũy. Học phần tự chọn là những học phần chứa đựng nội dung kiến thức cần thiết, được tự chọn nhằm đa dạng hóa hướng chuyên môn và kỹ năng nghề nghiệp để tích lũy đủ số đơn vị học trình quy định. Trong chương trình này quy định 1 đơn vị học trình bằng 15 tiết học lý thuyết; bằng 30 tiết đến 45 tiết học thực hành, thí nghiệm, thảo luận, tham quan, bài tập; bằng 45 giờ đến 60 giờ thực tập; 1 tiết học có thời lượng là 45 phút, 1 giờ thực tập có thời lượng là 60 phút.

2. Chương trình được thiết kế theo hướng thuận lợi cho việc phát triển các chương trình đào tạo cụ thể. Có thể kết cấu lại chương trình của các học phần tự chọn trong các học phần cơ sở và chuyên môn để phù hợp với kế hoạch đào tạo của các trường và có thể xây dựng thành chương trình đào tạo các ngành khác; trong đó khối lượng kiến thức, kỹ năng đào tạo chuyên ngành là 30% tổng khối lượng kiến thức, kỹ năng được bố trí cho các học phần chuyên môn, thực tập nghề nghiệp và thực tập tốt nghiệp. Có thể thiết kế chương trình đào tạo liên thông từ Trung cấp chuyên nghiệp lên Cao đẳng, Đại học bằng cách bổ sung các học phần, các nội dung còn thiếu của chương trình đào tạo trình độ Cao đẳng, Đại học.

3. Căn cứ các quy định của chương trình khung này, đồng thời căn cứ vào mục tiêu, đối tượng tuyển sinh, thời gian đào tạo, yêu cầu sử dụng nhân lực và điều kiện thực tiễn, các trường xây dựng thành chương trình đào tạo cụ thể của trường mình và lập kế hoạch đào tạo toàn khóa, kế hoạch đào tạo từng năm học để triển khai thực hiện chương trình. Thành phần tham gia xây dựng chương trình đào tạo cụ thể của trường là những cán bộ quản lý, giáo viên giảng dạy về công nghệ sản xuất bột giấy và giấy, cán bộ khoa học kỹ thuật thuộc các doanh nghiệp có liên quan đến chuyên môn, trong đó cần lựa chọn những người có trình độ chuyên môn, có kinh nghiệm thực tế và có uy tín tham gia xây dựng chương trình. Chương trình đào tạo cụ thể phải được tổ chức thẩm định theo Quy định về thẩm định chương trình giáo dục trung cấp chuyên nghiệp của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.

Mục tiêu đào tạo phải được cụ thể hóa từ chương trình khung trên cơ sở chuẩn đầu ra về kiến thức, kỹ năng, thái độ cũng như vị trí và nhiệm vụ phải thực hiện tại nơi làm việc mà người học cần đạt được. Cấu trúc kiến thức, kỹ năng trong chương trình đào tạo phải phù hợp định hướng mục tiêu đào tạo. Thời gian thực tập (bao gồm thực tập nghề nghiệp và thực tập tốt nghiệp) được xem như các học phần trong chương trình đào tạo và phải xác định mục tiêu, nội

dung, kế hoạch chặt chẽ và được thực hiện tập trung tại trường hoặc tại các cơ sở bên ngoài nhà trường.

Kế hoạch đào tạo phải đảm bảo triển khai đúng chương trình đào tạo, đồng thời vận dụng linh hoạt, phù hợp với đối tượng đào tạo, điều kiện hoàn cảnh cụ thể, việc bố trí các học phần phải đảm bảo tính lôgíc, thuận lợi và hiệu quả.

4. Việc đánh giá kết quả học tập của người học trong quá trình đào tạo và khi kết thúc khóa học được thực hiện theo quy định tại Quy chế đào tạo trung cấp chuyên nghiệp hệ chính quy của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo. Nội dung thi tốt nghiệp môn lý thuyết tổng hợp là những kiến thức được tổng hợp từ một số học phần thuộc phần kiến thức cơ sở và chuyên môn trong chương trình đào tạo. Nội dung thi tốt nghiệp môn thực hành nghề nghiệp là những kỹ năng được tổng hợp từ các nội dung phần thực tập nghề nghiệp và thực tập tốt nghiệp trong chương trình đào tạo./.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

Bùi Văn Ga