

MÔN CÔNG NGHỆ

I - MỤC TIÊU

Học hết chương trình môn Công nghệ ở Trung học phổ thông, học sinh cần đạt được :

1. Về kiến thức

- Biết được một số kiến thức phổ thông và cơ bản về trồng trọt, chăn nuôi, bảo quản và chế biến sản phẩm nông, lâm, ngư nghiệp, về tạo lập doanh nghiệp, vẽ kỹ thuật, cơ khí chế tạo, động cơ đốt trong, kỹ thuật điện và điện tử.
- Hiểu được quy trình và kỹ thuật thực hiện một số công việc thuộc các lĩnh vực nêu trên.

2. Về kỹ năng

Thực hiện được một số công việc thuộc các lĩnh vực trồng trọt, chăn nuôi, bảo quản và chế biến sản phẩm nông, lâm, ngư nghiệp, vẽ kỹ thuật, một số thao tác về cơ khí chế tạo, động cơ đốt trong, kỹ thuật điện và điện tử đúng quy trình và đạt yêu cầu về kỹ thuật.

3. Về thái độ

- Có hứng thú kỹ thuật, có thói quen lao động theo kế hoạch, tuân thủ quy trình công nghệ, an toàn lao động và bảo vệ môi trường.
- Hình thành tác phong công nghiệp trong lao động và cuộc sống.
- Có ý thức định hướng nghề nghiệp tương lai.

II - NỘI DUNG

1. Kế hoạch dạy học

Lớp	Số tiết/tuần	Số tuần	Tổng số tiết/năm
10	1,5	35	52,5
11	1,5	35	52,5
12	1	35	35
Cộng (toàn cấp)		105	140

2. Nội dung dạy học từng lớp

LỚP 10

NÔNG, LÂM, NGƯ NGHIỆP VÀ TẠO LẬP DOANH NGHIỆP

52,5 tiết

1. Trồng trọt, lâm nghiệp

- Giống cây trồng.
- Sử dụng, cải tạo và bảo vệ đất trồng.
- Sử dụng và sản xuất phân bón.
- Phòng trừ sâu, bệnh hại cây trồng.

2. Chăn nuôi, thủy sản

- Giống vật nuôi.
- Sử dụng và sản xuất thức ăn chăn nuôi.

- Môi trường sống của vật nuôi và thủy sản.
- Phòng, chữa bệnh cho vật nuôi và thủy sản.

3. Bảo quản, chế biến sản phẩm nông, lâm, ngư nghiệp

- Các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng nông sản.
- Bảo quản một số sản phẩm nông, lâm, ngư nghiệp.
- Chế biến một số sản phẩm nông, lâm, ngư nghiệp.

4. Tạo lập doanh nghiệp

- Doanh nghiệp và hoạt động kinh doanh của doanh nghiệp.
- Lựa chọn lĩnh vực kinh doanh.
- Xác định kế hoạch kinh doanh.
- Tổ chức và quản lí kinh doanh.

LỚP 11 - CÔNG NGHIỆP

52,5 tiết

1. Vẽ kĩ thuật

- Tiêu chuẩn trình bày bản vẽ kĩ thuật.
- Phương pháp biểu diễn vật thể trên bản vẽ kĩ thuật.
- Thiết kế và bản vẽ kĩ thuật.
- Các loại bản vẽ kĩ thuật.
- Lập bản vẽ kĩ thuật bằng máy vi tính.

2. Cơ khí chế tạo

- Vật liệu cơ khí và các công nghệ chế tạo phôi.
- Công nghệ cắt gọt kim loại.
- Tự động hoá trong chế tạo cơ khí.

3. Động cơ đốt trong

- Đại cương về động cơ đốt trong.
- Cấu tạo của động cơ đốt trong.
- Ứng dụng động cơ đốt trong.

LỚP 12 - CÔNG NGHIỆP

35 tiết

1. Kỹ thuật điện tử

- Linh kiện điện tử.
- Một số mạch điện tử cơ bản.
- Một số mạch điện tử điều khiển đơn giản.
- Một số thiết bị điện tử dân dụng.

2. Kỹ thuật điện

- Mạch điện xoay chiều ba pha.
- Máy điện ba pha.
- Mạng điện sản xuất quy mô nhỏ.

III - CHUẨN KIẾN THỨC, KĨ NĂNG

LỚP 10 - NÔNG, LÂM, NGƯ NGHIỆP VÀ TẠO LẬP DOANH NGHIỆP

CHỦ ĐỀ	MỨC ĐỘ CẦN ĐẠT	GHI CHÚ
1. Trồng trọt, lâm nghiệp Giống cây trồng	Kiến thức - Biết được ý nghĩa, nội dung, cách khảo nghiệm và sản xuất giống cây trồng. - Biết được cơ sở khoa học và quy trình nuôi cấy mô tế bào trong nhân giống cây trồng. Kĩ năng Xác định được sức sống của hạt. Thái độ Có ý thức tích cực bảo vệ giống cây trồng.	Nhân giống cây trồng nông nghiệp và cây rừng.
Sử dụng, cải tạo và bảo vệ đất trồng	Kiến thức - Biết được một số tính chất cơ bản của đất trồng. - Biết được sự hình thành, tính chất, biện pháp cải tạo và sử dụng một số loại đất xấu phổ biến ở nước ta. Kĩ năng - Đo được độ pH của đất bằng máy đo pH. - Quan sát, xác định được các tầng phẫu diện đất trên tiêu bản hoặc ngoài thực địa. Thái độ	- Tính chất cơ bản của đất : keo đất và khả năng hấp phụ của đất ; độ chua hoạt tính và độ chua tiềm tàng. - Đất trồng xấu phổ biến ở nước ta là đất xám bạc màu, đất mặn, đất phèn, đất xói mòn trơ sỏi đá. - Đo độ $pH_{(H_2O)}$; $pH_{(KCl)}$.

CHỦ ĐỀ	MỨC ĐỘ CẦN ĐẠT	GHI CHÚ
	Có ý thức bảo vệ, cải tạo đất trồng.	
Sử dụng và sản xuất phân bón	<p>Kiến thức</p> <p>Biết được đặc điểm, tính chất, kĩ thuật sử dụng một số loại phân bón.</p> <p>Kĩ năng</p> <p>Trồng được cây trong dung dịch.</p> <p>Thái độ</p> <p>Có ý thức bảo vệ môi trường.</p>	Chủ yếu là phân vi sinh (phân vi sinh cố định đạm, chuyển hoá lân và phân vi sinh phân giải chất hữu cơ, phân đa nguyên tố NPK).
Phòng trừ sâu, bệnh hại cây trồng	<p>Kiến thức</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hiểu được các điều kiện phát sinh, phát triển của sâu, bệnh hại cây trồng. - Hiểu được khái niệm cơ bản, nguyên lí và biện pháp chủ yếu phòng trừ tổng hợp dịch hại. - Hiểu được ảnh hưởng và biện pháp hạn chế tác hại của thuốc hoá học trừ sâu, bệnh đối với quần thể sinh vật và môi trường. - Biết được cơ sở khoa học và quy trình sản xuất chế phẩm vi sinh trừ sâu bảo vệ cây trồng. <p>Kĩ năng</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhận dạng được một số loại sâu, bệnh hại cây trồng phổ biến. - Pha chế được dung dịch Booc đô phòng, trừ nấm hại cây trồng. <p>Thái độ</p> <p>Có ý thức thực hiện đúng những quy định về an toàn lao động, an toàn</p>	Trọng tâm là ảnh hưởng xấu của thuốc hoá học đối với quần thể sinh vật, môi trường và biện pháp hạn chế.

CHỦ ĐỀ	MỨC ĐỘ CẦN ĐẠT	GHI CHÚ
	thực phẩm và bảo vệ môi trường khi sử dụng thuốc hoá học trừ sâu bệnh.	
<p>2. Chăn nuôi - Thủy sản</p> <p>Giống vật nuôi</p>	<p>Kiến thức</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hiểu được nội dung chủ yếu và ý nghĩa thực tiễn của các quy luật sinh trưởng, phát dục ở vật nuôi và thủy sản. - Biết được các chỉ tiêu cơ bản và phương pháp đánh giá, chọn lọc vật nuôi. - Hiểu được mục đích, phương pháp, quy trình nhân giống, sản xuất giống vật nuôi, thủy sản. - Biết được cơ sở khoa học và quy trình cấy truyền phôi. <p>Kĩ năng</p> <p>Nhận dạng được một số giống vật nuôi phổ biến trong nước và hướng sản xuất của chúng.</p> <p>Thái độ</p> <p>Quan tâm tới công tác giống vật nuôi, thủy sản.</p>	
<p>Sử dụng và sản xuất thức ăn chăn nuôi</p>	<p>Kiến thức</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hiểu được tiêu chuẩn, khẩu phần ăn và nhu cầu dinh dưỡng của vật nuôi. - Hiểu được đặc điểm và quy trình sản xuất thức ăn hỗn hợp cho vật nuôi và thủy sản. - Hiểu được cơ sở khoa học, nguyên lí và quy trình chế biến, sản xuất thức ăn chăn nuôi bằng công nghệ vi sinh. <p>Kĩ năng</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phối trộn được thức ăn hỗn hợp dùng cho chăn nuôi. - Xác định, phối hợp được tiêu chuẩn, khẩu phần thức ăn. 	<ul style="list-style-type: none"> - Chủ yếu là phương pháp và quy trình sản xuất thức ăn hỗn hợp, thức ăn vi sinh. - Xác định tiêu chuẩn, phối hợp khẩu phần thức ăn cho một loại vật nuôi hoặc một loại thủy sản được nuôi phổ biến ở địa phương.

CHỦ ĐỀ	MỨC ĐỘ CẦN ĐẠT	GHI CHÚ
	<p>Thái độ Có ý thức tìm hiểu các biện pháp sản xuất thức ăn chăn nuôi theo công nghệ tiên tiến và cổ truyền.</p>	
<p>Môi trường sống của vật nuôi và thủy sản</p>	<p>Kiến thức Hiểu được yêu cầu kỹ thuật về môi trường sống của vật nuôi và phương pháp xử lý chất thải trong chăn nuôi.</p> <p>Thái độ Có ý thức bảo vệ môi trường khi tổ chức chăn nuôi và nuôi thủy sản.</p>	
<p>Phòng, chữa bệnh cho vật nuôi và thủy sản</p>	<p>Kiến thức</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biết được điều kiện phát sinh, phát triển bệnh vật nuôi. - Hiểu được tính chất, cách sử dụng, bảo quản một số loại thuốc thường dùng để phòng, chữa bệnh cho vật nuôi, thủy sản. - Biết được cơ sở khoa học và nguyên lý sản xuất vắc xin, thuốc kháng sinh dùng cho chăn nuôi. <p>Kỹ năng Nhận biết, mô tả được triệu chứng, bệnh tích điển hình của vật nuôi, thủy sản bị bệnh truyền nhiễm.</p> <p>Thái độ Có ý thức bảo vệ môi trường trong chăn nuôi và nuôi thủy sản.</p>	<p>- Chủ yếu là các loại thuốc thường dùng để chữa một số bệnh thông thường cho vật nuôi, thủy sản.</p> <p>- Bệnh truyền nhiễm ở gà, ở cá (nhận biết trên ảnh, hình vẽ).</p>
<p>3. Bảo quản, chế biến sản phẩm nông, lâm, ngư nghiệp Các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng nông sản</p>	<p>Kiến thức</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hiểu được mục đích, ý nghĩa của công việc bảo quản, chế biến sản phẩm nông, lâm, ngư nghiệp. - Biết được ảnh hưởng của các yếu tố môi trường đối với chất lượng sản phẩm nông, lâm, ngư nghiệp. 	

CHỦ ĐỀ	MỨC ĐỘ CẦN ĐẠT	GHI CHÚ
	Thái độ Hứng thú tìm hiểu công nghệ bảo quản, chế biến sản phẩm nông, lâm, ngư nghiệp.	
Bảo quản một số sản phẩm nông, lâm, ngư nghiệp	Kiến thức Biết được phương pháp, quy trình bảo quản hạt, củ làm giống và sản phẩm nông, lâm, ngư nghiệp. Thái độ Có ý thức bảo quản sản phẩm nông, lâm, ngư nghiệp.	
Chế biến một số sản phẩm nông, lâm, ngư nghiệp	Kiến thức Biết được phương pháp, quy trình chế biến một số sản phẩm nông, lâm, ngư nghiệp. Kỹ năng Chế biến được rau, quả bằng một số phương pháp đơn giản. Thái độ Tích cực vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học vào thực tiễn.	Lựa chọn một trong số các nội dung thực hành cho phù hợp như sấy khô rau, quả ; làm giá đỗ ; làm xirô ; làm sữa chua, sữa đậu nành.
4. Tạo lập doanh nghiệp Doanh nghiệp và hoạt động kinh doanh của doanh nghiệp	Kiến thức - Biết được doanh nghiệp, doanh nghiệp nhỏ, kinh doanh hộ gia đình. - Biết được các hoạt động kinh doanh của doanh nghiệp. Thái độ Hứng thú tìm hiểu hoạt động kinh doanh và quản trị kinh doanh.	
Lựa chọn lĩnh vực kinh doanh	Kiến thức Biết được các lĩnh vực kinh doanh, sản xuất và dịch vụ.	

CHỦ ĐỀ	MỨC ĐỘ CẦN ĐẠT	GHI CHÚ
	<p>Kĩ năng</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hình thành được ý tưởng kinh doanh. - Xác định được sản phẩm kinh doanh. 	
Xác định kế hoạch kinh doanh	<p>Kiến thức</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biết cách xác định nhu cầu của thị trường. - Biết cách xác định quy mô và các điều kiện kinh doanh. - Biết khái niệm về giá thành và chi phí kinh doanh. - Biết cách lập kế hoạch kinh doanh. <p>Kĩ năng</p> <p>Xác định được kế hoạch kinh doanh giả định.</p> <p>Thái độ</p> <p>Có ý thức vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học vào thực tiễn.</p>	
Tổ chức và quản lí doanh nghiệp	<p>Kiến thức</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biết được mô hình tổ chức doanh nghiệp. - Biết được các tiêu chí và cách đánh giá hiệu quả kinh doanh của doanh nghiệp. - Biết cách lập kế hoạch quản lí một doanh nghiệp. <p>Kĩ năng</p> <p>Xác lập được mô hình tổ chức một doanh nghiệp.</p>	

LỚP 11 - CÔNG NGHIỆP

CHỦ ĐỀ	MỨC ĐỘ CẦN ĐẠT	GHI CHÚ
<p>I. Vẽ kĩ thuật</p> <p>Tiêu chuẩn trình bày bản vẽ kĩ thuật</p>	<p>Kiến thức Hiểu được nội dung cơ bản của một số tiêu chuẩn trình bày bản vẽ kĩ thuật.</p> <p>Thái độ Có ý thức thực hiện các tiêu chuẩn bản vẽ kĩ thuật.</p>	<p>Các tiêu chuẩn : khổ giấy, tỉ lệ, chữ viết, nét vẽ và ghi kích thước.</p>
<p>Phương pháp biểu diễn vật thể trên bản vẽ kĩ thuật</p>	<p>Kiến thức</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hiểu được nội dung của phương pháp hình chiếu vuông góc ; hình cắt, mặt cắt ; hình chiếu trục đo. - Biết cách vẽ mặt cắt, hình cắt và hình chiếu trục đo của vật thể đơn giản. - Biết được khái niệm về hình chiếu phối cảnh, cách vẽ phác hình chiếu phối cảnh của vật thể đơn giản. <p>Kĩ năng</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đọc được bản vẽ hình chiếu vuông góc của vật thể đơn giản. - Vẽ được các hình chiếu vuông góc và hình cắt, mặt cắt ; hình chiếu trục đo của vật thể đơn giản. - Vẽ phác được hình chiếu phối cảnh một điểm tụ của vật thể đơn giản từ hình chiếu vuông góc. 	<ul style="list-style-type: none"> - Phương pháp góc chiếu thứ nhất và góc thứ ba. - Hình chiếu trục đo vuông góc đều và xiên góc cân. - Hình chiếu phối cảnh một điểm tụ.

CHỦ ĐỀ	MỨC ĐỘ CẦN ĐẠT	GHI CHÚ
Thiết kế và bản vẽ kỹ thuật	<p>Kiến thức</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biết được các giai đoạn chính của công việc thiết kế và công nghệ. - Hiểu được vai trò của bản vẽ kỹ thuật trong thiết kế. <p>Kỹ năng</p> <p>Thiết kế được một sản phẩm đơn giản.</p>	
Các loại bản vẽ kỹ thuật	<p>Kiến thức</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biết cách lập bản vẽ chi tiết máy. - Biết được các loại bản vẽ xây dựng và các hình biểu diễn của bản vẽ nhà. <p>Kỹ năng</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vẽ được bản vẽ chi tiết từ bản vẽ lắp đơn giản. - Đọc được bản vẽ mặt bằng tổng thể và bản vẽ các hình chiếu của nhà đơn giản. 	Bản vẽ nhà đơn giản : mặt bằng tổng thể, mặt bằng, mặt cắt.
Lập bản vẽ kỹ thuật bằng máy vi tính	<p>Kiến thức</p> <p>Biết được các khái niệm về hệ thống vẽ bằng máy vi tính và phần mềm AutoCAD.</p> <p>Thái độ chung cho cả chủ đề vẽ kỹ thuật</p> <p>Làm việc theo quy trình, kiên trì, cẩn thận và yêu thích môn học.</p>	Phần mềm AutoCAD : bản vẽ hai chiều và mô hình vật thể ba chiều.
<p>2. Chế tạo cơ khí</p> <p>Vật liệu cơ khí và công nghệ chế tạo phôi</p>	<p>Kiến thức</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biết được tính chất, công dụng của một số loại vật liệu cơ khí. - Biết được bản chất của công nghệ chế tạo phôi bằng phương pháp đúc, rèn và hàn. - Hiểu được công nghệ chế tạo phôi bằng phương pháp đúc trong khuôn cát. 	

CHỦ ĐỀ	MỨC ĐỘ CẦN ĐẠT	GHI CHÚ
<p>Công nghệ cắt gọt kim loại</p>	<p>Kiến thức</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biết được bản chất của gia công kim loại bằng cắt gọt. - Biết được nguyên lí cắt và dao cắt. - Biết được các chuyển động khi tiện và khả năng gia công của tiện. <p>Kĩ năng</p> <p>Lập được quy trình công nghệ chế tạo một sản phẩm cơ khí đơn giản trên máy tiện.</p>	
<p>Tự động hoá trong chế tạo cơ khí</p>	<p>Kiến thức</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biết được các khái niệm về máy tự động, dây chuyền tự động, máy điều khiển số và người máy công nghiệp. - Biết được các biện pháp bảo đảm sự phát triển bền vững trong sản xuất cơ khí. <p>Thái độ chung cho cả chủ đề</p> <ul style="list-style-type: none"> - Làm việc theo quy trình. - Tuân thủ các quy định về an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp. 	
<p>3. Động cơ đốt trong Đại cương về động cơ đốt trong</p>	<p>Kiến thức</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hiểu được khái niệm, nguyên lí làm việc, phân loại động cơ đốt trong. - Biết được cấu tạo chung của động cơ đốt trong. <p>Kĩ năng</p> <p>Đọc được sơ đồ nguyên lí của động cơ đốt trong.</p>	<p>Phân biệt được hai loại động cơ đốt trong 4 kì và 2 kì xăng và điêzen.</p>

CHỦ ĐỀ	MỨC ĐỘ CẦN ĐẠT	GHI CHÚ
Cấu tạo của động cơ đốt trong	<p>Kiến thức</p> <p>Biết được nhiệm vụ, cấu tạo chung, nguyên lí làm việc của các cơ cấu, hệ thống của động cơ đốt trong.</p> <p>Kĩ năng</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đọc được sơ đồ nguyên lí của các cơ cấu, hệ thống của động cơ đốt trong. - Nhận dạng được một số chi tiết và bộ phận của động cơ. 	<ul style="list-style-type: none"> - Các cơ cấu : trục khuỷu thanh truyền, phân phối khí. - Các hệ thống : cung cấp nhiên liệu, bôi trơn, làm mát, đánh lửa, khởi động.
Ứng dụng động cơ đốt trong	<p>Kiến thức</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biết được nguyên tắc chung về ứng dụng động cơ đốt trong. - Biết được đặc điểm, cách bố trí động cơ đốt trong trên một số phương tiện vận tải và máy. - Biết được đặc điểm và nguyên lí làm việc của hệ thống truyền lực ô tô. - Biết được đặc điểm của hệ thống truyền lực trên một số phương tiện khác. - Biết được cách vận hành và bảo dưỡng động cơ đốt trong. <p>Kĩ năng</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đọc được sơ đồ nguyên lí hệ thống truyền lực của một số phương tiện vận tải và máy. - Vận hành được một loại động cơ đốt trong hoặc bảo dưỡng được một số bộ phận của động cơ đốt trong. 	<ul style="list-style-type: none"> - Một số phương tiện vận tải và máy : ô tô, xe máy, tàu thuyền, máy nông nghiệp, máy phát điện. - Trọng tâm là đặc điểm, vị trí lắp đặt động cơ và hệ thống truyền lực trên các phương tiện trên.

LỚP 12 - CÔNG NGHIỆP

CHỦ ĐỀ	MỨC ĐỘ CẦN ĐẠT	GHI CHÚ
<p>1. Kỹ thuật điện tử Linh kiện điện tử</p>	<p>Kiến thức</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biết được vai trò và triển vọng phát triển của ngành kỹ thuật điện tử đối với sản xuất và đời sống. - Biết được cấu tạo, kí hiệu, số liệu kỹ thuật và công dụng của một số linh kiện điện tử cơ bản. - Biết được khái niệm, công dụng của vi mạch tổ hợp (IC). <p>Kỹ năng</p> <p>Đọc và đo được số liệu kỹ thuật của một số linh kiện điện tử cơ bản.</p> <p>Thái độ</p> <p>Thực hiện đúng quy trình và các quy định về an toàn lao động khi thực hành.</p>	
<p>Một số mạch điện tử cơ bản</p>	<p>Kiến thức</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hiểu được khái niệm, chức năng và nguyên lí làm việc của một số mạch điện tử cơ bản, đơn giản. - Biết được nguyên tắc và các bước thiết kế mạch điện tử đơn giản. <p>Kỹ năng</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đọc được sơ đồ của một số mạch điện tử đơn giản. - Thiết kế được một mạch điện tử đơn giản. <p>Thái độ</p> <p>Thực hiện đúng quy trình và các quy định về an toàn lao động khi thực hành.</p>	

CHỦ ĐỀ	MỨC ĐỘ CẦN ĐẠT	GHI CHÚ
<p>Một số mạch điện tử điều khiển đơn giản</p>	<p>Kiến thức</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biết được khái niệm, ứng dụng của mạch điện tử điều khiển. - Hiểu được nguyên lí chung và nguyên lí điều khiển của mạch điện tử điều khiển tín hiệu và mạch điều khiển tốc độ động cơ điện xoay chiều một pha. <p>Kĩ năng</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đọc được sơ đồ nguyên lí và sơ đồ lắp ráp mạch điều khiển tốc độ động cơ điện xoay chiều một pha. - Lắp được mạch điều khiển tốc độ động cơ điện xoay chiều một pha bằng các linh kiện điện tử. <p>Thái độ</p> <p>Tuân thủ quy trình thực hành ; cẩn thận, kiên trì.</p>	
<p>Một số thiết bị điện tử dân dụng</p>	<p>Kiến thức</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biết được khái niệm về hệ thống thông tin và viễn thông. - Biết được khái niệm, sơ đồ khối, chức năng của máy tăng âm, máy thu thanh, máy thu hình. - Hiểu được một số khối cơ bản của các thiết bị trên. <p>Kĩ năng</p> <p>Sử dụng được một số thiết bị điện tử thông dụng.</p> <p>Thái độ</p> <p>Tuân thủ quy trình thực hành ; có ý thức tổ chức kỉ luật và thực hiện các quy định về an toàn lao động.</p>	<p>Không đi sâu nghiên cứu chi tiết các khối.</p>

CHỦ ĐỀ	MỨC ĐỘ CẦN ĐẠT	GHI CHÚ
<p>2. Kỹ thuật điện Mạch điện xoay chiều ba pha</p>	<p>Kiến thức</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hiểu được khái niệm và vai trò của hệ thống điện quốc gia. - Hiểu được nguồn điện ba pha và các đại lượng đặc trưng của mạch điện ba pha. - Hiểu được đặc điểm của mạch điện ba pha có dây trung tính. - Biết cách nối hình sao, tam giác và quan hệ giữa các đại lượng dây và pha. <p>Kỹ năng</p> <p>Nói được tải ba pha hình sao và tam giác.</p> <p>Thái độ</p> <p>Thực hiện đúng quy trình làm việc và các quy định về an toàn lao động.</p>	<p>Không yêu cầu chứng minh các công thức về mối quan hệ giữa các đại lượng dây và pha.</p>
<p>Máy điện ba pha</p>	<p>Kiến thức</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biết được khái niệm, phân loại và công dụng của máy điện xoay chiều ba pha. - Biết được cấu tạo, nguyên lí làm việc, ứng dụng của máy biến áp ba pha và động cơ không đồng bộ ba pha. <p>Kỹ năng</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đọc và giải thích được ý nghĩa các kí hiệu trên nhãn động cơ không đồng bộ. - Phân biệt được các bộ phận chính của động cơ không đồng bộ ba pha trên máy thật. 	
<p>Mạng điện sản xuất quy mô nhỏ</p>	<p>Kiến thức</p> <p>Biết được khái niệm, đặc điểm, yêu cầu và nguyên lí làm việc của mạng điện sản xuất quy mô nhỏ.</p> <p>Kỹ năng</p> <p>Phân biệt được một số bộ phận chính của một mạng điện sản xuất quy mô nhỏ.</p> <p>Thái độ</p> <p>Thực hiện đúng quy trình làm việc và các quy định về an toàn lao động.</p>	<p>Trọng tâm là đặc điểm, yêu cầu kỹ thuật của mạng điện sản xuất quy mô nhỏ.</p>

IV - GIẢI THÍCH - HƯỚNG DẪN

1. Quan điểm xây dựng và phát triển chương trình

Chương trình môn Công nghệ ở Trung học phổ thông nhằm đáp ứng mục tiêu giáo dục cấp Trung học phổ thông đã được xác định trong điều 23 Luật Giáo dục trên cơ sở nối tiếp và phát triển chương trình công nghệ ở các lớp dưới.

Chương trình môn Công nghệ Trung học phổ thông đảm bảo tính kế thừa, tính hệ thống, tính hiện đại. Do vậy, chương trình đã kế thừa những ưu điểm của chương trình kĩ thuật của trường Trung học phổ thông hiện hành và chương trình kĩ thuật thí điểm trung học chuyên ban. Những kiến thức, kĩ năng được đưa vào chương trình đi từ những kiến thức cơ sở, nguyên lí đến kiến thức kĩ thuật và ứng dụng nhằm giúp học sinh hiểu kiến thức một cách có cơ sở khoa học, giải thích và vận dụng được kiến thức đã học vào thực tiễn. Nội dung chương trình đảm bảo cung cấp kiến thức, kĩ năng cơ bản, phổ thông về các lĩnh vực quản trị kinh doanh ; nông, lâm, ngư nghiệp ; công nghiệp cho mọi học sinh ở cấp Trung học phổ thông. Trên cơ sở đó giúp các em có định hướng nghề nghiệp và bước đầu hình thành năng lực người lao động mới, phù hợp với nhu cầu lao động ở địa phương, dễ dàng hoà nhập với cuộc sống lao động sau khi tốt nghiệp. Tuy nhiên, để chương trình mang tính khả thi cao, nội dung thực hành của một số phần đã được mềm hoá bằng cách đưa ra nhiều phương án để giáo viên lựa chọn cho phù hợp với điều kiện thực tế.

Nội dung chương trình nhằm giúp học sinh tiếp thu và ứng dụng được vào thực tiễn cuộc sống, đồng thời phải đảm bảo cập nhật với sự phát triển khoa học công nghệ, sự phát triển kinh tế xã hội của đất nước trong xu thế hội nhập quốc tế. Do đó chương trình đã đưa những lĩnh vực công nghệ mũi nhọn vào chương trình như công nghệ sinh học, công nghệ điện tử,... (công nghệ thông tin chuyển sang môn Tin học).

Chương trình môn Công nghệ đảm bảo tính liên thông giữa giáo dục phổ thông và giáo dục nghề nghiệp, giữa môn Công nghệ với các môn học khác như Vật lí, Hoá học, Sinh học, Tin học.

2. Về phương pháp dạy học

Khi giảng dạy môn Công nghệ ở trường Trung học phổ thông, giáo viên cần chú ý những điểm sau :

- Công nghệ là môn học có tính thực tiễn cao. Trong mỗi giờ học, giáo viên không trình bày lí thuyết một chiều mà nêu tình huống có vấn đề, đặt ra những câu hỏi để học sinh vận dụng những hiểu biết, kinh nghiệm của bản thân đã tiếp thu được từ những cấp học dưới, từ thực tiễn sản xuất giải quyết vấn đề được đặt ra. Khi giảng dạy những công nghệ sản xuất giáo viên không dùng

ở mức độ hiểu mà phải giúp học sinh vận dụng các kiến thức về nguyên lí để giải thích các hiện tượng, các biện pháp kĩ thuật trong thực tế. Có như vậy mới khắc sâu được kiến thức cho học sinh và làm cho học sinh hứng thú đối với giờ học Công nghệ.

- Tăng cường trực quan, thực hành trong mỗi giờ học. Đối với các bài học lí thuyết, giáo viên cần hướng dẫn cho học sinh quan sát, phân tích những hình minh hoạ, những số liệu dẫn chứng được trình bày trong sách giáo khoa và các bảng biểu. Khi tổ chức cho học sinh thực hành, giáo viên cần liên hệ các kiến thức lí thuyết với thực hành, hướng dẫn các thao tác chuẩn xác, đúng quy trình.

- Trong các giờ học môn Công nghệ, giáo viên giữ vai trò là người hướng dẫn, tổ chức cho học sinh thu nhận kiến thức, hình thành kĩ năng thông qua việc tổ chức giờ học dưới nhiều hình thức tích cực như thảo luận theo nhóm, theo tổ, học trên lớp, học ngoài thực tế, kết hợp học kiến thức với rèn kĩ năng, lí thuyết với thực hành thí nghiệm, làm việc với sách giáo khoa,... để học sinh phát huy được tính tích cực, chủ động, sáng tạo trong học tập. Chú trọng hướng dẫn những vấn đề có tính ứng dụng cao để học sinh có thể vận dụng những kiến thức, kĩ năng đã học giải quyết các vấn đề trong sản xuất hoặc trong cuộc sống hằng ngày.

- Trong dạy học môn Công nghệ, thiết bị dạy học đóng vai trò quan trọng giúp cho học sinh hiểu đầy đủ, chính xác các kiến thức lí thuyết, rèn luyện và thực hiện đúng các thao tác thực hành. Đồng thời nó còn giúp học sinh phát triển khả năng phân tích, tổng hợp, khái quát hoá các vấn đề được đặt ra. Vì vậy, khi giảng dạy môn Công nghệ ở Trung học phổ thông, giáo viên cần lưu ý thực hiện những điểm sau :

- Chuẩn bị đầy đủ đồ dùng, thiết bị, dụng cụ như các bảng biểu, bản vẽ, sơ đồ, mô hình, máy móc,... theo nội dung bài giảng. Ngoài các trang thiết bị sẵn có của công ti thiết bị trường học, giáo viên nên tự làm đồ dùng dạy học để phục vụ cho bài giảng.

- Khi sử dụng thiết bị dạy học, cần tuân theo các yêu cầu cơ bản của phương pháp dạy học trực quan và thực hành thí nghiệm.

- Có thể sử dụng các dụng cụ, nguyên vật liệu và thiết bị do giáo viên và học sinh chuẩn bị, cũng có thể tận dụng cơ sở vật chất của cơ sở sản xuất ở địa phương để tổ chức cho học sinh thực hành.

3. Về đánh giá kết quả học tập của học sinh

Kết quả học tập của học sinh được đánh giá trên 3 mặt : kiến thức, kĩ năng, thái độ.

- **Đánh giá kiến thức** : Giáo viên kết hợp nhiều hình thức đánh giá như kiểm tra miệng, kiểm tra viết (kiểm tra 15 phút, kiểm tra cuối chương, cuối kì, cuối năm), kiểm tra bằng phương pháp trắc nghiệm,... Các câu hỏi kiểm tra phải vừa sức, đồng thời

phát huy được tính sáng tạo của học sinh. Nên tập trung vào kiểm tra, đánh giá những kiến thức trọng tâm. Việc kiểm tra, đánh giá phải động viên, khuyến khích được tính tích cực học tập cũng như hứng thú học tập của học sinh. Trước mỗi bài kiểm tra 1 tiết trở lên cần phải tạo điều kiện để học sinh ôn lại những kiến thức đã học và có sự chuẩn bị chu đáo để đạt kết quả tốt.

- **Đánh giá kỹ năng** : Việc đánh giá kỹ năng của môn Công nghệ là hết sức cần thiết. Thông thường việc đánh giá kỹ năng được thực hiện qua các bài thực hành của chương trình. Cần căn cứ vào trình độ thao tác kỹ thuật, khả năng nhận biết, sản phẩm thực hành hay kết quả thực hành của học sinh đạt được để đánh giá kỹ năng.

- **Đánh giá thái độ** : Cùng với việc đánh giá về kiến thức và kỹ năng, giáo viên cần tiến hành đánh giá về thái độ thông qua việc theo dõi ý thức, thái độ, tác phong học tập trong các giờ học lí thuyết và thực hành của học sinh. Giáo viên có thể kết hợp đánh giá thái độ học tập vào kết quả học tập...

Thói quen làm việc theo quy trình và tính kỉ luật trong lao động là những tiêu chí quan trọng để đánh giá thái độ học tập của học sinh nhằm từng bước rèn luyện cho các em tác phong công nghiệp trong lao động.

4. Về việc vận dụng chương trình theo vùng miền và các đối tượng học sinh

Để thực hiện chương trình này cần có giáo viên và các điều kiện cơ sở vật chất, thiết bị dạy học tối thiểu. Trong tình hình hiện nay, các trường căn cứ vào đặc điểm nhận thức của học sinh, điều kiện dạy học của trường và tình hình thực tế để lựa chọn và giảm bớt một số nội dung khó cho phù hợp với điều kiện cụ thể và thời lượng của kế hoạch dạy học đã được điều chỉnh (52,5 tiết/năm học).