# MỞ ĐẦU

## I – MỤC TIÊU CỦA SÁCH GIÁO VIÊN CÔNG NGHỆ 11

Sách giáo viên (SGV) Công nghệ 11 là tài liệu nhằm giúp giáo viên (GV) dạy tốt môn Công nghệ 11. Cụ thể là : sau khi nghiên cứu xong tài liệu này, GV có thể :

– Hiểu rõ mục tiêu và nội dung chính của các bài cụ thể trong sách giáo khoa (SGK) Công nghệ 11.

– Lập được kế hoạch bài dạy (giáo án) cho các bài theo định hướng tăng cường tính chủ động, tự lực, sáng tạo của học sinh (HS).

– Biết được những thuận lợi, khó khăn trong việc dạy học Công nghệ 11 để có biện pháp giải quyết phù hợp.

## II – NHỮNG VẤN ĐỀ ĐỔI MỚI CỦA SÁCH GIÁO KHOA CÔNG NGHỆ 11

SGK Công nghệ 11 bao gồm nội dung của SGK Kĩ thuật 10 (Vẽ kĩ thuật – Gia công vật liệu) và SGK Kĩ thuật 11 (Cơ khí) cũ với thời lượng 52 tiết (35 tuần).

Về nội dung và cách thể hiện, theo yêu cầu của chương trình mới, SGK công nghệ đã tập trung vào :

1. Cụ thể hoá mục tiêu mỗi bài dựa vào mục tiêu của chương trình.

2. Nâng cao tính khái quát và tính ứng dụng của nội dung các bài. Để làm được điều đó, ngoài việc bổ sung, cập nhật những nội dung mới (phương pháp chiếu góc thứ ba, bản vẽ xây dựng, hình chiếu phối cảnh, cơ sở thành lập bản vẽ kĩ thuật bằng máy tính ; máy tự động, dây chuyền tự động, những ứng dụng điển hình của động cơ đốt trong...) ; các tác giả cũng đã giới thiệu những ứng dụng của chúng trong sản xuất và đời sống.

3. Việc giảm tải được thể hiện ở chỗ nội dung các bài không mô tả chi tiết các kết cấu của máy hay thiết bị kĩ thuật và giải thích cơ chế của các quá trình, các hiện tượng vật lí mà chỉ nêu nguyên lí hoạt động, cấu tạo chung và ứng dụng của chúng trong thực tiễn. Những nội dung bổ trợ được đưa vào mục Thông tin bổ sung để HS tham khảo.

4. Tích hợp các mục tiêu giáo dục được thể hiện lồng ghép trong các bài có nội dung liên quan (giáo dục tác phong làm việc theo quy trình công nghệ, giáo dục ý thức bảo vệ môi trường, giáo dục ý thức hợp tác và an toàn lao động...).

## III – CẤU TRÚC CỦA SÁCH GIÁO VIÊN CÔNG NGHỆ 11

*Với mục đích giúp GV dạy tốt môn Công nghệ 11, SGV được cấu trúc gồm các phần :*

– Mở đầu : Giới thiệu khái quát về mục tiêu, những vấn đề đổi mới của SGK Công nghệ 11, cấu trúc SGV và một số vấn đề cần lưu ý khi sử dụng SGV trong dạy học Công nghệ 11.

– Phần một : Vẽ kĩ thuật.

– Phần hai : Chế tạo cơ khí.

– Phần ba : Động cơ đốt trong.

Các phần nói trên sẽ phân tích theo các bài tương ứng trong SGK. Để tiện sử dụng, *các bài được cấu trúc dựa trên tiến trình lập kế hoạch bài dạy (soạn giáo án) của GV khi thiết kế bài dạy*. Cụ thể là :

### 1. Cấu trúc các bài lí thuyết

*a) Mục tiêu*

Qua từng bài, GV cần làm cho HS đạt được những mục tiêu cụ thể nào (loại mục tiêu, mức độ, điều kiện...), chú ý mục tiêu nhận thức. Mục tiêu này thường bám sát mục tiêu tương ứng trong SGK.

*b) Chuẩn bị*

Chuẩn bị nội dung, phương tiện dạy học, tài liệu tham khảo riêng cho bài ngoài những yêu cầu chuẩn bị chung cho nhiều bài đã được nêu trong phần Mở đầu của sách.

*c) Gợi ý tiến trình tổ chức dạy học*

– Cấu trúc bài và phân bố thời gian, chỉ rõ trọng tâm (nếu có).

– Các hoạt động dạy học : Nêu các hoạt động chính (hoạt động định hướng ; các hoạt động chiếm lĩnh kiến thức mới ; hoạt động củng cố kiến thức ; hoạt động đánh giá, tổng kết...), mỗi hoạt động cần chỉ rõ : cách thức và phương tiện sử dụng ; các câu hỏi gợi mở HS ; các nội dung chính cần làm rõ... bám sát nội dung tương ứng trong SGK.

– Hướng dẫn trả lời các câu hỏi, bài tập trong SGK và Thông tin bổ sung (nếu cần).

**2. Cấu trúc các bài thực hành, tham quan**

*a) Mục tiêu*

Qua từng bài, GV cần làm cho HS đạt được những mục tiêu cụ thể nào (loại mục tiêu, mức độ, điều kiện...), chú ý mục tiêu hành động. Mục tiêu này thường bám sát mục tiêu tương ứng trong SGK.

*b) Chuẩn bị*

Chuẩn bị nội dung, dụng cụ, vật liệu, tài liệu tham khảo, phiếu giao việc, phiếu theo dõi – đánh giá...

*c) Gợi ý tiến trình tổ chức thực hành*

– Cấu trúc bài và phân bố thời gian.

– Các hoạt động dạy học : Nêu các hoạt động chính (hướng dẫn ban đầu, thực hành của HS và hướng dẫn thường xuyên của GV, đánh giá). Trong mỗi hoạt động sẽ chỉ rõ : phương tiện, điều kiện và cách thực hiện cụ thể cho từng hoạt động ; cố gắng thể hiện tính quy trình, các bước thực hành.

*d) Đánh giá* (nhận xét và đánh giá kết quả thực hành của HS hoặc nhóm HS).

**3. Cấu trúc các bài ôn tập**

*a) Mục tiêu.*

*b) Hệ thống hoá nội dung cơ bản của chương.*

*c) Các câu hỏi, bài tập.*

## IV – MỘT SỐ VẤN ĐỀ CẦN LƯU Ý KHI SỬ DỤNG SÁCH GIÁO VIÊN TRONG DẠY HỌC CÔNG NGHỆ 11

Khi sử dụng tài liệu này trong dạy học Công nghệ 11, cần lưu ý một số vấn đề sau :

**1. Xác định mục tiêu của các bài**

Mục tiêu của các bài được cụ thể hoá dựa trên mục tiêu tương ứng trong chương trình và SGK.

Trọng tâm của việc đổi mới xác định mục tiêu bài dạy là chuyển từ việc xác định mục tiêu cho người dạy sang xác định mục tiêu cho người học. Do đó cần :

– Nắm được điều kiện dạy học cụ thể (mặt bằng trình độ HS, phân phối chương trình, cơ sở vật chất, phương tiện và đồ dùng dạy học...) để chuẩn bị bài giảng theo mục tiêu đã xác định.

– Diễn đạt mục tiêu một cách định lượng, rõ ràng, có thể đánh giá được qua các hành động cụ thể. Mỗi mục tiêu thường được diễn đạt bằng một câu (thường là câu khẳng định) ; trong đó nêu được điều kiện, hoạt động cần tiến hành và mức độ, chuẩn mực cần đạt được.

Chẳng hạn, với bài 21 "Nguyên lí làm việc của động cơ đốt trong" với thời lượng 2 tiết lí thuyết, mục tiêu của bài được diễn đạt như sau :

Qua bài giảng này, GV cần làm cho HS :

– Hiểu được một số khái niệm cơ bản về động cơ đốt trong.

– Hiểu được nguyên lí làm việc của động cơ đốt trong.

Hoặc với bài 3 "Thực hành vẽ các hình chiếu của vật thể đơn giản" với thời lượng một tiết thực hành, mục tiêu của bài được diễn đạt như sau :

Qua bài thực hành này, GV cần làm cho HS :

– Vẽ được ba hình chiếu (hình chiếu đứng, hình chiếu bằng, hình chiếu cạnh) của vật thể đơn giản.

– Ghi được các kích thước trên các hình chiếu của vật thể đơn giản.

– Biết cách trình bày bản vẽ theo các tiêu chuẩn của bản vẽ kĩ thuật.

**2. Chuẩn bị các bài dạy**

– Chuẩn bị nội dung : yêu cầu nghiên cứu kĩ nội dung tương ứng trong SGK. Ngoài ra, có thể tham khảo các giáo trình, tài liệu có liên quan thuộc các lĩnh vực cơ khí, vẽ kĩ thuật, động cơ đốt trong...

– Chuẩn bị phương tiện, đồ dùng dạy học như máy chiếu qua đầu, máy vi tính và máy chiếu đa năng, mô hình, vật mẫu, tranh vẽ... Với các bài thực hành, SGK và SGV thường xây dựng hai phương án thực hiện ; do đó có thể chuẩn bị theo yêu cầu đã nêu ở các bài tương ứng trong SGK cho phù hợp với điều kiện dạy học cụ thể của địa phương.

### 3. Gợi ý tiến trình tổ chức dạy học

Đây là phần trọng tâm của việc đổi mới dạy học bộ môn hiện nay. Mục đích của việc đổi mới là tạo mọi điều kiện, cơ hội để HS được chủ động suy nghĩ, làm việc nhiều hơn, thảo luận nhiều hơn trong giờ học, nghĩa là phấn đấu để HS được chủ động, tự lực tham gia xây dựng bài.

Theo hướng đó, SGV trình bày phần này dưới dạng các hoạt động dạy học (trừ những hoạt động quen thuộc như ổn định tổ chức lớp, kiểm tra bài cũ). Ở đây chỉ tập trung vào những hoạt động nghiên cứu kiến thức mới. Mỗi hoạt động tương ứng với một hoặc một vài nội dung trong bài. Để tránh trùng lặp nội dung SGK, SGV nhiều khi không trình bày đầy đủ nội dung mà chủ yếu là cung cấp thông tin, dữ liệu có liên quan và gợi ý phương án xử lí thông tin để rút ra những kiến thức mới cần lĩnh hội (thường thể hiện dưới dạng các câu hỏi gợi mở, dẫn dắt ; các yêu cầu về quan sát hình vẽ, mô hình...). Tuy nhiên, đó chỉ là phương án gợi ý ; GV có thể tham khảo để đưa ra những cách làm phù hợp hơn (ví dụ : thời điểm đặt câu hỏi, độ khó của câu hỏi, số lượng câu hỏi cần sử dụng ; cách vẽ hình và sử dụng đồ dùng dạy học trong mỗi hoạt động ; cách tiến hành củng cố kiến thức, đánh giá mức độ hiểu bài của HS...). Trong phần này còn có những gợi ý trả lời các câu hỏi, bài tập trong SGK.

Với các bài thực hành, tham quan, bước đánh giá được trình bày thành một mục riêng vì đánh giá kết quả thực hành, tham quan phải kết hợp cả kết quả theo dõi quá trình (bằng phương pháp quan sát) và kết quả cuối cùng (chấm sản phẩm hoặc bản báo cáo).

### 4. Gợi ý về đổi mới phương pháp dạy học

*GV khai thác SGK và SGV theo hướng hoạt động hoá nội dung dạy học bằng cách :*

– Nghiên cứu, tìm hiểu các tài liệu có liên quan để nắm được lịch sử và lôgic phát triển của nội dung dạy học trong SGK.

– Hiểu rõ mục tiêu bài dạy (đầu ra) và trình độ phát triển tâm, sinh lí HS (đầu vào) để có cách tổ chức hợp lí từng hoạt động học tập.

– Khai thác tốt kênh hình trong SGK. Do tính chất đa chức năng, đa phương án của các đối tượng kĩ thuật nên trong các giáo trình, tài liệu có thể sử dụng các

"mô hình" khác nhau để biểu diễn cùng một đối tượng. Cần phân tích để lựa chọn chúng cho phù hợp với mục tiêu và điều kiện dạy học cụ thể.

– Thực hiện đúng các nguyên tắc sử dụng đồ dùng dạy học (đúng lúc, đúng chỗ, phù hợp...).

– Sử dụng các Graph nội dung dạy học (sơ đồ mô tả một cách trực quan về cấu trúc nội dung và mối liên hệ giữa các đơn vị kiến thức của bài dạy), nhất là các sơ đồ khối, sơ đồ nguyên lí – chức năng của các đối tượng kĩ thuật, sơ đồ hệ thống hoá kiến thức ở các bài, chương, phần. Trong SGK và SGV Công nghệ 11, các tác giả đã cố gắng thể hiện loại sơ đồ này, GV có thể dựa vào đó chủ động điều chỉnh, phát triển cho phù hợp với điều kiện dạy học cụ thể.

Hi vọng cuốn sách này sẽ giúp GV thuận lợi hơn trong quá trình thực hiện nhiệm vụ giảng dạy môn học.