**BÀI THU HOẠCH CHUYÊN ĐỀ**

**“DẠY HỌC ĐÁP ỨNG CHUẨN ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO”**

Họ tên: Trần Thanh Thư

Đơn vị: Bộ môn KT Môi trường, Viện CNSH&MT

**Câu 1: Các phương pháp dạy học đang được bản thân sử dụng và tính đáp ứng với CĐR của môn học.**

- Em đang đảm nhiệm học phần Kỹ thuật xử lý chất thải rắn với các CĐR sau:

1. Xác định được tính chất vật lý, hóa học và sinh học của chất thải rắn sinh hoạt.
2. Xác định và mô tả được các thiết bị sử dụng để xử lý chất thải rắn sinh hoạt.
3. Vận dụng kiến thức để phân tích và lựa chọn phương pháp xử lý phù hợp cho từng loại chất thải rắn.
4. Đánh giá ưu và nhược điểm của các phương pháp xử lý chất thải rắn sinh hoạt.

- Các phương pháp dạy học cho HP Kỹ thuật xử lý chất thải rắn được mô tả như sau:

* Thuyết giảng: giảng giải lý thuyết, lồng ghép các ví dụ thực tế.
* Trực quan: giảng giải kèm hình ảnh, đoạn clip/video ngắn để minh hoạ cho bài giảng.
* Thực hành (tính toán): đưa ra các dạng bài tập tính toán trên các tình huống thực tế hoặc mô phỏng.
* Thảo luận nhóm nhỏ: gợi ý chủ đề liên quan đến bài giảng, hướng dẫn những nội dung chính để sinh viên tự tìm hiểu và làm việc nhóm. Sau đó, các nhóm sẽ thuyết trình để chia sẻ thông tin đến cả lớp.
* Tìm hiểu thực tế: dẫn sinh viên đi tham quan thực tế, cụ thể là tham quan và tìm hiểu quy trình hoạt động của Bãi chôn lấp hợp vệ sinh Lương Hoà, Nha Trang. Tại đây sinh viên được trao đổi trực tiếp với nhân viên môi trường về các kiến thức đã học, và những tính huống xảy ra khi vận hành bãi chôn lấp. Phương pháp này sẽ giúp sinh viên hứng thú và dễ hình dung các nội dung bài học vì liên quan đến công việc thực tế.

- Tính đáp ứng của các phương pháp trên với CĐR của môn học:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Chuẩn đầu ra | Phương pháp | Tính đáp ứng |
| a) Xác định được tính chất vật lý, hóa học và sinh học của chất thải rắn sinh hoạt. | Thuyết giảng  Tính toán | - Thuyết giảng về các tính chất của CTR  - Thông qua các bài tập tính toán để hiểu rõ về các tính chất trên |
| b) Xác định và mô tả được các thiết bị sử dụng để xử lý chất thải rắn sinh hoạt. | Thuyết giảng  Trực quan | - Thuyết giảng về nguyên lý hoạt động, cấu tạo, ứng dụng của các thiết bị xử lý.  - Hình ảnh và các đoạn video ngắn sẽ giúp sinh viên hiểu rõ hơn về các chi tiết thiết bị, cấu tạo và cách vận hành. |
| c) Vận dụng kiến thức để phân tích và lựa chọn phương pháp xử lý phù hợp cho từng loại chất thải rắn. | Tính toán  Trực quan  Thảo luận nhóm  Tìm hiểu thực tế | - Giải quyết bài toán về kích thước thiết bị, các sản phẩm thu hồi, chi phí xử lý.  - Trực quan về một số nhà máy điển hình về xử lý CTR ở trong và ngoài nước.  - Sinh viên sẽ chọn 1 trong các phương pháp xử lý để tìm hiểu, thảo luận và trao đổi, chia sẻ thông tin.  - Tham quan thực tế Bãi chôn lấp sẽ giúp SV phân tích và lựa chọn các phương pháp xử lý phù hợp. |
| d) Đánh giá ưu và nhược điểm của các phương pháp xử lý chất thải rắn sinh hoạt. | Tính toán  Trực quan  Thảo luận nhóm  Tìm hiểu thực tế | - Tính toán kích thước thiết bị, các sản phẩm thu hồi, chi phí xử lý.  - Trực quan về một số nhà máy điển hình về xử lý CTR ở trong và ngoài nước để so sánh, đánh giá ưu, nhược điểm.  - SV cùng nhau thảo luận về các ưu, nhược điểm của các phương pháp.  - Tham quan Bãi chôn lấp sẽ giúp SV thu thập các ưu và nhược điểm của phương pháp chôn lấp tại địa phương. |

**Câu 2: Chọn 2 phương pháp dạy học (được mô tả trong tài liệu) phù hợp với chuyên môn và xây dựng 1 ứng dụng cụ thể vào môn học, đồng thời cho biết tình đáp ứng với CĐR của môn học.**

- Phương pháp dạy học dựa trên tình huống được áp dụng trong môn học Kỹ thuật xử lý chất thải rắn như sau:

*Tình huống 1:*

*Anh/chị được giao nhiệm vụ tư vấn người dân ở thôn A xử lý chất thải rắn phát sinh hàng ngày ở nơi đây. Đặc điểm khu vực:*

* *Thôn đảo với 80 hộ dân, thu nhập chính của người dân chủ yếu dựa vào nghề đánh bắt hải sản.*
* *Có 1 chợ nhỏ, bắt đầu từ 4h sáng đến 15h chiều hàng ngày và 3 quầy tạp hoá nhỏ.*
* *Có 1 trạm y tế với 5 giường bệnh và một số thiết bị y tế đơn giản, chủ yếu chỉ sơ cứu hoặc khám và chữa những bệnh thông thường.*
* *Mỗi ngày có 1 chuyến đò đi vào đất liền để người dân bán hải sản bắt được, và mua hàng hoá.*

*Với những kiến thức và kinh nghiệm của anh/chị, hãy giúp người dân giải quyết vấn đề rác thải ở thôn đảo họ sinh sống để giữ được môi trường trong lành. Trình bày ưu và nhược điểm của phương pháp xử lý anh/chị chọn cho thôn đảo A.*

*Tình huống 2:*

*Anh/chị được giao nhiệm vụ tư vấn người dân ở làng B xử lý chất thải rắn phát sinh hàng ngày ở nơi đây. Đặc điểm khu vực:*

* *Làng có 50 hộ dân, thu nhập chính của người dân chủ yếu dựa vào nghề nông và du lịch (buôn bán các hàng thủ công, đặc sản cho khách du lịch).*
* *Có 1 chợ nhỏ, bắt đầu từ 4h sáng đến 15h chiều hàng ngày và 2 quầy tạp hoá nhỏ.*
* *Có 1 trạm y tế với 5 giường bệnh và một số thiết bị y tế đơn giản, chủ yếu chỉ sơ cứu hoặc khám và chữa những bệnh thông thường.*
* *Có 3 điểm du lịch làng nghề. Tiếp nhận du khách từ 7h30 đến 18h hàng ngày. Không có khách sạn. Du khách đến đây sẽ trải nghiệm cùng người dân (sinh hoạt cùng nếp sống người dân).*

*Với những kiến thức và kinh nghiệm của anh/chị, hãy giúp người dân giải quyết vấn đề rác thải ở làng A để giữ được môi trường trong lành và thu hút khách du lịch. Trình bày ưu và nhược điểm của phương pháp xử lý anh/chị chọn cho làng B.*

Cả 2 tình huống trên đáp ứng chuẩn đầu ra: c) Vận dụng kiến thức để phân tích và lựa chọn phương pháp xử lý phù hợp cho từng loại chất thải rắn và d) Đánh giá ưu và nhược điểm của các phương pháp xử lý chất thải rắn sinh hoạt của môn học. Dựa vào dữ liệu được mô phỏng ở 1 địa phương, sinh viên sẽ vận dụng những kiến thức đã học để tự đưa ra phương pháp giải quyết.

- Phương pháp dạy học dựa trên vấn đề được áp dụng trong môn học Biến đổi khí hậu như sau:

*Vấn đề: Theo báo cáo tổng hợp lần 5 của IPCC- Ủy ban liên chính phủ về biến đổi khí hậu, nhiệt độ trung bình toàn cầu của bề mặt trái đất và đại dương có xu hướng tăng từ giai đoạn sau năm 1986 (IPCC, 2015). Đây cũng là một trong các biểu hiện của biến đổi khí hậu hiện nay. Liên quan đến vấn đề này, em hãy trả lời các câu hỏi sau:*

* *Liệt kê các biểu hiện của biến đổi khí hậu?*
* *Giải thích vì sao nhiệt độ trung bình toàn cầu hiện nay có xu hướng tăng? Cho ví dụ minh họa.*

Vấn đề trên đáp ứng 1 chuẩn đẩu ra của môn Biến đổi khí hậu: Giải thích được bản chất và đánh giá được vai trò của hiệu ứng nhà kính đối với hệ thống khí hậu và sinh quyển. Đây là 1 vấn đề được đề cập trong 1 báo cáo khoa học. Với những kiến thức sinh viên đã học sẽ giải thích dựa trên dữ kiện mà vấn đề nêu ra.