

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: Ứng dụng CNTT cho dạy học Vật lý (ICT in Physics Education)

- Mã số học phần : SG357

- Số tín chỉ học phần : 02 tín chỉ

- Số tiết học phần : 15 tiết lý thuyết, thực hành 30 tiết, 60 tiết tự học

2. Đơn vị phụ trách học phần:

- Bộ môn : Sư phạm Vật lý

- Khoa: Sư phạm

3. Điều kiện tiên quyết: TN034, SG162 hoặc SG134

4. Mục tiêu của học phần:

4.1. Kiến thức:

4.1.1. Biết sử dụng một số phần mềm để lập, quản lý, sử dụng hồ sơ dạy học.

4.1.2. Biết sử dụng một số phần mềm thông dụng để xử lý kết quả kiểm tra, đánh giá kết quả dạy học môn học.

4.1.3. Vận dụng kiến thức tin học để thiết kế bài giảng tích cực trong quá trình giảng dạy Vật lý

4.1.4. Hiểu rõ kiến thức thuộc về phương pháp giảng dạy tích cực có ứng dụng công nghệ thông tin vào giờ dạy.

4.1.5. Biết thêm thông tin về thiết kế một bài giảng đạt hiệu quả trong dạy học.

4.2. Kỹ năng:

4.2.1. Biết sử dụng một số phần mềm công cụ để dạy học

4.2.2. Có kỹ năng sử dụng máy tính. Biết sử dụng một số phần mềm để xử lý và phân tích số liệu điều tra khảo sát, đánh giá.

4.2.3. Có khả năng phân tích, tổng hợp các kiến thức cũ để tìm ra các kiến thức mới thông qua các bài tập nhỏ, bài báo cáo trên lớp, ...

4.2.4. Có khả năng làm việc độc lập và làm việc nhóm hiệu quả thông qua các hoạt động học trên lớp và các nhiệm vụ ngoài giờ lên lớp.

4.2. Thái độ:

4.3.1. Phát huy khả năng làm việc độc lập của người học và tinh thần hợp tác nhóm có hiệu quả.

4.3.2. Nghiêm túc tìm hiểu các vấn đề khoa học và có sự yêu thích, ước muốn tìm hiểu thêm những kiến thức khác có liên quan đến môn học này.

5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Học phần này nhằm cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về các phần mềm tin học chuyên hỗ trợ cho việc thực hiện minh họa, mô phỏng, thiết kế bài giảng cho chuyên ngành Vật lý hiện nay. Bên cạnh tạo ra các thí nghiệm mô phỏng cho Vật lý trên máy tính sinh viên còn được giới thiệu một số kinh nghiệm thực

tiền để thiết kế một bài giảng điện tử. Sinh viên sẽ có được kỹ năng thiết kế bài giảng điện tử, giúp các em khi ra trường tiếp cận ngay với môi trường dạy học trực tuyến theo xu hướng dạy học hiện đại.

6. Cấu trúc nội dung học phần:

6.1. Lý thuyết

	Nội dung	Số tiết	Mục tiêu
Chương 1.	Công nghệ và thiết bị dạy học	1	
1.1.	Các thiết bị dạy học hiện đại		4.1.1, 4.1.2, 4.1.3
1.2.	Lựa chọn công nghệ và thiết bị dạy học		4.1.1, 4.1.2, 4.1.3
1.3.	Môi trường học tập đa phương tiện		4.1.1, 4.1.2, 4.1.3
1.4.	Quan niệm về dạy và học theo phương pháp tiếp cận thông tin		4.1.1, 4.1.2, 4.1.3
1.5.	Phương pháp sư phạm tương tác		4.1.1, 4.1.2, 4.1.3
1.6.	Khai thác các tính năng phần mềm, internet cho mục đích dạy học và quản lý		4.1.1, 4.1.2, 4.1.3
Chương 2.	Thiết kế bài giảng điện tử trên Microsoft PowerPoint và Adobe Presenter	4	
2.1.	Thiết kế nội dung cho các Slide		4.1.1, 4.1.2, 4.1.3
2.2.	Thiết lập hiệu ứng và liên kết cho bài giảng		4.1.1, 4.1.2, 4.1.3
2.3.	Thiết kế câu hỏi trắc nghiệm tự động để đánh giá kết quả học tập		4.1.1, 4.1.2, 4.1.3
2.4.	Xuất bài giảng điện tử lên internet dùng cho giảng dạy trên lớp và dùng cho đào tạo từ xa		4.1.1, 4.1.2, 4.1.3
2.5.	Các yêu cầu về sử dụng màu sắc và hiệu ứng để thiết kế bài giảng đạt tính sư phạm		4.1.1, 4.1.2, 4.1.3
Chương 3.	Sử dụng phần mềm ActivInspire để thiết kế bài giảng trên bảng tương tác ActivBoard	2	
3.1.	Sử dụng bảng tương tác trong dạy học hợp tác		4.1.1, 4.1.2, 4.1.3
3.2.	Ứng dụng phần mềm ActivInspire để soạn bài giảng Vật lý		4.1.1, 4.1.2, 4.1.3
Chương 4.	Sử dụng phần mềm LectureMaker để thiết kế bài giảng điện tử	3	
4.1.	Thiết kế nội dung cho bài giảng		4.1.1, 4.1.2, 4.1.3
4.2.	Thiết kế câu hỏi trắc nghiệm tự động để đánh giá kết quả học tập		4.1.1, 4.1.2, 4.1.3
4.3.	Xuất bài giảng điện tử lên internet dùng cho giảng dạy trên lớp và dùng cho đào tạo từ xa		4.1.1, 4.1.2, 4.1.3
Chương 5.	Sử dụng phần mềm dạy học Vật lý	4	

5.1.	Tìm hiểu phần mềm Crocodile Physics	4.1.1, 4.1.2, 4.1.3
5.2.	Soạn bài giảng phần cơ học, nhiệt học	4.1.1, 4.1.2, 4.1.3
5.3.	Soạn bài giảng phần điện học	4.1.1, 4.1.2, 4.1.3
5.4.	Soạn bài giảng phần quang học	4.1.1, 4.1.2, 4.1.3
5.5.	Soạn bài giảng phần vật lý hiện đại	4.1.1, 4.1.2, 4.1.3
Chương 6.	Tích hợp kỹ thuật xử lý ảnh, phim, lồng tiếng phục vụ tích cực cho việc thiết kế bài giảng điện tử	1
6.1.	Kỹ thuật xử lý ảnh	4.1.1, 4.1.2, 4.1.3
6.2.	Biên tập phim, lồng tiếng	4.1.1, 4.1.2, 4.1.3
6.3.	Thiết kế bài giảng và sử dụng hiệu quả bài giảng điện tử trong môi trường dạy học đa phương tiện	4.1.1, 4.1.2, 4.1.3

6.2. Thực hành

	Nội dung	Số tiết	Mục tiêu
Bài 1.	Thiết kế bài giảng điện tử trên Microsoft PowerPoint và Adobe Presenter	4	4.1.1, 4.1.2, 4.1.3
Bài 2.	Sử dụng phần mềm ActivInspire để thiết kế bài giảng trên bảng từ tương tác ActivBoard	3	4.1.2; 4.2.3; 4.3.1
Bài 3.	Sử dụng phần mềm LectureMaker để thiết kế bài giảng điện tử	3	4.1.1, 4.1.2, 4.1.3
Bài 4.	Sử dụng phần mềm dạy học Vật lý	12	4.1.1, 4.1.2, 4.1.3
Bài 5.	Tích hợp kỹ thuật xử lý ảnh, phim, lồng tiếng phục vụ tích cực cho việc thiết kế bài giảng điện tử	8	4.1.1, 4.1.2, 4.1.3

7. Phương pháp giảng dạy:

- Diễn giảng kết hợp với khám phá.
- Thảo luận nhóm trên lớp.
- Tự nghiên cứu ở nhà và hợp tác báo cáo trên lớp.

8. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Tham dự tối thiểu 80% số tiết học lý thuyết.
- Tham gia đầy đủ 100% giờ thực hành/thí nghiệm/thực tập và có báo cáo kết quả.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/ bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

9. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

9.1. Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Mục tiêu
1	Điểm thực hành/ báo cáo/ kiểm tra giữa kì	Báo cáo/ kỹ năng thực hành	30%	4.3
2	Điểm thi kết thúc học phần	Thi viết/trắc nghiệm/vấn đáp (60 phút)	70%	4.2.1; 4.2.4; 4.3

9.2. Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.
- Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

10. Tài liệu học tập:

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
[1] Dương Bích Thảo (2010), <i>Giáo trình tin học cho dạy học Vật lý</i> , ĐH Cần Thơ	MOL.061487, MOL.061488, MOL.061489, MON.040371, MON.040372, MON.040373
[2] Dương Bích Thảo (2010), <i>Sử dụng phần mềm ActivInspire cho thiết kế bài giảng</i> , ĐH Cần Thơ	
[3] Vương Tấn Sĩ (2009), <i>Bài giảng sử dụng phần mềm Crocodile Physics</i> , ĐH Cần Thơ.	
[4] Vương Tấn Sĩ (2011), <i>Bài giảng sử dụng các phần mềm để thiết kế bài giảng điện tử</i> . Dự án phát triển CNTT trong dạy học, Bộ Giáo Dục.	
[4] Nguyễn Công Minh, <i>70 kỹ năng tạo và chạy diễn hình ảnh tượng PowerPoint 2007- Hướng dẫn từ căn bản nhất cho đến nâng cao dành cho học sinh, sinh viên giáo viên</i> , NXB Giao thông vận tải.	MOL.037920
[5] Hoàng Sơn (2007), <i>Thiết kế trình diễn bằng Microsoft</i>	MOL.049557,

11. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1.	<p>Chương 1. Công nghệ và thiết bị dạy học 1.1. Các thiết bị dạy học hiện đại 1.2. Lựa chọn công nghệ và thiết bị dạy học 1.3. Môi trường học tập đa phương tiện 1.4. Quan niệm về dạy và học theo phương pháp tiếp cận thông tin 1.5. Phương pháp sư phạm tương tác 1.6. Khai thác các tính năng phần mềm, internet cho mục đích dạy học và quản lý</p>	1		Nghiên cứu trước: +Tài liệu [1]: nội dung từ mục 1.1 đến 1.6, Chương 1 -Tìm hiểu bài được hướng dẫn trong tài liệu [2], [3], [4], [5]
2.	<p>Chương 2. Thiết kế bài giảng điện tử trên Microsoft PowerPoint và Adobe Presenter 2.1. Thiết kế nội dung cho các Slide 2.2. Thiết lập hiệu ứng và liên kết cho bài giảng</p>	2		Nghiên cứu trước: +Tài liệu [1]: nội dung từ mục 2.1 đến 2.2, Chương 2 -Tìm hiểu bài được hướng dẫn trong tài liệu [2], [3], [4], [5] -Làm bài tập của Chương 2, tài liệu [1]
3.	<p>2.3. Thiết kế câu hỏi trắc nghiệm tự động để đánh giá kết quả học tập 2.4. Xuất bài giảng điện tử lên internet dùng cho giảng dạy trên lớp và dùng cho đào tạo từ xa 2.5. Các yêu cầu về sử dụng màu sắc và hiệu ứng để thiết kế bài giảng đạt tính sư phạm</p>	2		Nghiên cứu trước: +Tài liệu [1]: nội dung từ mục 2.3 đến 2.5, Chương 2 -Tìm hiểu bài được hướng dẫn trong tài liệu [2], [3], [4], [5] -Làm bài tập của Chương 2, tài liệu [1]
4.	<p>Chương 3. Sử dụng phần mềm ActivInspire để thiết kế bài giảng trên bảng từ tương tác ActivBoard</p>	2		Nghiên cứu trước: +Tài liệu [1]: nội dung từ mục 3.1, đến 3.2, Chương 3. -Tìm hiểu bài được hướng dẫn trong tài liệu [2], [3], [4], [5]

	3.1.Sử dụng bảng tương tác trong dạy học hợp tác. 3.2.Ứng dụng phần mềm ActivInspire để soạn bài giảng Vật lý			-Làm bài tập của Chương 3, tài liệu [1]
5.	Chương 4. Sử dụng phần mềm LectureMaker để thiết kế bài giảng điện tử 4.1 Thiết kế nội dung cho bài giảng 4.2 Thiết kế câu hỏi trắc nghiệm tự động để đánh giá kết quả học tập 4.3 Xuất bài giảng điện tử lên internet dùng cho giảng dạy trên lớp và dùng cho đào tạo từ xa	2		Nghiên cứu trước: +Tài liệu [1]: nội dung từ mục 4.1, đến 4.2, Chương 4. -Tìm hiểu bài được hướng dẫn trong tài liệu [2], [3], [4], [5] -Làm bài tập của Chương 4, tài liệu [1]
6.	Chương 5.Sử dụng phần mềm dạy học Vật lý 5.1.Tìm hiểu phần mềm Crocodile Physics 5.2.Soạn bài giảng phần cơ học, nhiệt học 5.3.Soạn bài giảng phần điện học	2		Nghiên cứu trước: +Tài liệu [1]: nội dung từ mục 5.1 đến mục 5.3, Chương 5. -Tìm hiểu bài được hướng dẫn trong tài liệu [2], [3], [4], [5] -Làm bài tập của Chương 5, tài liệu [1]
7.	5.4.Soạn bài giảng phần quang học 5.5.Soạn bài giảng phần vật lý hiện đại	2		Nghiên cứu trước: +Tài liệu [1]: nội dung từ mục 5.4 đến mục 5.5, Chương 5. -Tìm hiểu bài được hướng dẫn trong tài liệu [2], [3], [4], [5] -Làm bài tập của Chương 5, tài liệu [1]
8.	Chương 6.Tích hợp kĩ thuật xử lý ảnh, phim, lồng tiếng phục vụ tích cực cho việc thiết kế bài giảng điện tử 6.1.Kĩ thuật xử lý ảnh 6.2.Biên tập phim, lồng tiếng 6.3. Thiết kế bài giảng Vật lý và sử dụng hiệu quả bài giảng điện tử trong môi trường dạy học đa phương tiện	2		Nghiên cứu trước: +Tài liệu [1]: nội dung từ mục 6.1 đến mục 6.3, Chương 6. -Tìm hiểu bài được hướng dẫn trong tài liệu [2], [3], [4], [5] -Làm bài tập của Chương 6, tài liệu [1]
9.	Thực hành chương 2		4	Thực hành chương 2 -Tìm hiểu bài được hướng dẫn trong tài liệu [2], [3], [4], [5] -Làm bài tập của Chương 2, tài liệu [1]
10.	Thực hành chương 3		3	Thực hành chương 2 -Tìm hiểu bài được hướng dẫn trong tài

				liệu [2], [3], [4], [5] -Làm bài tập của Chương 2, tài liệu [1]
11.	Thực hành chương 4		3	Thực hành chương 3 -Tìm hiểu bài được hướng dẫn trong tài liệu [2], [3], [4], [5] -Làm bài tập của Chương 3, tài liệu [1]
12.	Thực hành chương 5		4	Thực hành chương 4 -Tìm hiểu bài được hướng dẫn trong tài liệu [2], [3], [4], [5] -Làm bài tập của Chương 4, tài liệu [1]
13.	Thực hành chương 5		4	Thực hành chương 5 -Tìm hiểu bài được hướng dẫn trong tài liệu [2], [3], [4], [5] -Làm bài tập của Chương 5, tài liệu [1]
14.	Thực hành chương 5		4	Thực hành chương 5 -Tìm hiểu bài được hướng dẫn trong tài liệu [2], [3], [4], [5] -Làm bài tập của Chương 5, tài liệu [1]
15.	Thực hành chương 6		4	Thực hành chương 6 -Tìm hiểu bài được hướng dẫn trong tài liệu [2], [3], [4], [5] -Làm bài tập của Chương 6, tài liệu [1]
16.	Thực hành chương 6		4	

Cần Thơ, ngày 05 tháng 6 năm 2014

TRƯỞNG BỘ MÔN



Đặng Thị Bắc Lý

TL. HIỆU TRƯỞNG

P. TRƯỞNG KHOA



Nguyễn Văn Nở