



BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC THÀNH ĐÔNG
Khoa: Y DƯỢC

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT
HỌC PHẦN DƯỢC LÂM SÀNG
Trình độ đào tạo: **Đại học**
Ngành: **DƯỢC HỌC**
Mã số: **7720201**

Lần ban hành:
Ngày ban hành:
Số trang:

1. Thông tin chung

1.1. Thông tin về học phần

- Tên học phần: Tiếng Việt: DƯỢC LÂM SÀNG Tiếng Anh: Clinical pharmacy
- Mã số học phần: CLP11171
- Thuộc ngành/nhóm ngành: Khoa học Sức khỏe (Khối ngành VI)
- Thuộc khối kiến thức/kỹ năng: ☐ Kiến thức đại cương/chung ☐ Kiến thức cơ sở ngành ☒ Kiến thức ngành ☐ Học phần chuyên về kỹ năng chung ☐ Học phần dạy học dự án ☐ Kiến thức khác
- Thuộc loại học phần: ☒ Bắt buộc ☐ Tự chọn
- Số tín chỉ: 03 (03/0) + Số tiết lý thuyết : 45 tiết + Số tiết thực hành/thảo luận : 0 + Số tiết thực tế ngoài trường: 0 + Số tiết tự học : 90 tiết.
- Điều kiện tham gia học phần: Học phần tiên quyết: DƯỢC LÝ 2 Mã số HP: PMA1171 Học phần học trước: (ghi tên HP nếu có) Mã số HP: (ghi MSHP)

Học phần song hành: (ghi tên HP nếu có) Mã số HP: (ghi MSHP)
- Yêu cầu của học phần (giảng viên ghi cụ thể các yêu cầu) Thời gian người học có mặt trên lớp tối thiểu: 80%. Người học phải nộp đầy đủ bài tập, báo cáo, ... Tham gia đầy đủ các bài kiểm tra đánh giá thường xuyên.
- Bộ môn/Khoa phụ trách học phần: Khoa Y Dược

1.2. Các giảng viên phụ trách

- Giảng viên phụ trách chính: Ths. Lê Thị Duyên
- Các giảng viên cùng giảng dạy: TS. Nguyễn Thị Minh Thu

2. Mô tả học phần (vị trí, vai trò của học phần đối với CTĐT, những mục đích và nội dung chính yếu của học phần)

Vị trí: Học phần "Dược lâm sàng" là môn học bắt buộc thuộc khối kiến thức ngành Dược học, đặt nền tảng quan trọng cho việc sử dụng thuốc trong điều trị và chăm sóc sức khỏe lâm sàng.

Vai trò đối với chương trình đào tạo: Môn học giúp sinh viên phát triển kiến thức chuyên sâu và kỹ năng cần thiết để phân tích, tư vấn và giám sát việc sử dụng thuốc trong các tình huống lâm sàng cụ thể.

Mục đích và nội dung chính yếu:

- Cung cấp kiến thức về dược động học, xét nghiệm lâm sàng, tương tác thuốc, phản ứng bất lợi, thông tin thuốc và nguyên tắc sử dụng thuốc.
- Đào tạo kỹ năng áp dụng các nguyên tắc dược lâm sàng trong điều trị trên các nhóm đối tượng đặc biệt như trẻ em, người cao tuổi, phụ nữ có thai và cho con bú.
- Hướng dẫn các nguyên tắc sử dụng an toàn và hiệu quả các nhóm thuốc kháng sinh, glucocorticoid, vitamin, chất khoáng và thuốc giảm đau.

3. Mục tiêu học phần (Course Objectives – COs)

Bảng 1. Mục tiêu của học phần

TT	Mô tả mục tiêu học phần	Đáp ứng CDR nào của CTĐT	Trình độ năng lực
CO ₁	Trang bị kiến thức về các thông số dược động học cơ bản, tương tác thuốc, phản ứng bất lợi, xét	PLO ₄	3/6

	nghiệm lâm sàng và các nguyên tắc sử dụng thuốc an toàn, hiệu quả.		
CO ₂	Phát triển kỹ năng phân tích và tư vấn sử dụng thuốc trên các đối tượng đặc biệt, đảm bảo hiệu quả điều trị kinh tế và an toàn.	PLO ₁₀	3/5
CO ₃	Nâng cao nhận thức về vai trò của dược lâm sàng, khuyến khích học tập và nghiên cứu trong việc giám sát, tư vấn sử dụng thuốc đúng pháp luật, vì lợi ích cộng đồng.	PLO ₁₁ , PLO ₁₂	4/5

4. Chuẩn đầu ra học phần (Course Learning Outcomes - CLOs)

Bảng 2. Mô tả chuẩn đầu ra học phần DƯỢC LÂM SÀNG 1 đáp ứng chuẩn đầu ra CTĐT ngành Dược học

PLOs ngành Dược học phân nhiệm cho HP DƯỢC LÂM SÀNG 1			CLOs HP DƯỢC LÂM SÀNG 1				
Ký hiệu	Mô tả	Mức NL cần đạt	Ký hiệu	Mô tả	Mức NL cần đạt	Trọng số (%)	Chương HP đảm nhận
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
PLO ₄ [1.2.2]	Áp dụng kiến thức ngành và chuyên ngành vào quy trình thu hái, chế biến, bào chế, kiểm nghiệm, sản xuất, và hướng dẫn sử dụng thuốc an toàn, hiệu quả.	3/6	CLO ₁ [1.2.2.1]	Vận dụng kiến thức về dược động học, tương tác thuốc, phản ứng bất lợi và thông tin thuốc để sử dụng và tư vấn thuốc an toàn, hiệu quả.	3/6		Chương 1-8
			CLO ₂ [1.2.2.2]	Áp dụng nguyên tắc sử dụng thuốc cho các nhóm đối tượng đặc biệt, bao gồm trẻ em, người cao tuổi, phụ nữ có thai và cho con bú.	3/6		Chương 9-15
PLO ₉ [2.2.2]	Thành thạo các kỹ năng thực hành trong thu hái, chế biến, bào chế, kiểm nghiệm, sản xuất, và hướng dẫn sử dụng thuốc, đảm bảo thực hiện quy trình một cách khoa học, an toàn và hiệu quả.	3/5	CLO ₃ [2.2.2.1]	Phân tích và lựa chọn phương pháp sử dụng thuốc dựa trên các thông số lâm sàng và xét nghiệm, đảm bảo tính an toàn và hiệu quả.	3/5		Chương 1-8
			CLO ₄ [2.2.2.2]	Giám sát và tư vấn việc sử dụng thuốc trong các đơn thuốc phức tạp, đảm bảo hiệu quả điều trị và tiết kiệm chi phí.	3/5		Chương 9-15

PLOs ngành Dược học phân nhiệm cho HP DUỢC LÂM SÀNG 1			CLOs HP DUỢC LÂM SÀNG 1				
PLO ₁₁ [3.1.1]	Thể hiện phẩm chất đạo đức nghề nghiệp, tư duy độc lập, lập trường vững vàng và khả năng tự học suốt đời, chủ động phát triển kiến thức, kỹ năng và năng lực chuyên môn nhằm đáp ứng yêu cầu của ngành Dược và sự phát triển xã hội.	4/5	CLO ₅ [3.1.1.1]	<i>Phát triển đạo đức</i> nghề nghiệp và ý thức tuân thủ pháp luật trong thực hành dược.	4/5		Chương 1-15
PLO ₁₂ [3.2.1]	Thể hiện tinh thần trách nhiệm với xã hội và môi trường, tôn trọng quyền và lợi ích của đồng nghiệp, bệnh nhân; duy trì phong cách làm việc chuyên nghiệp và chuẩn mực đạo đức nghề nghiệp trong mọi hoạt động chuyên môn.	4/5	CLO ₆ [3.2.1.1]	<i>Xây dựng ý thức</i> trách nhiệm, tôn trọng và hợp tác với đồng nghiệp, bệnh nhân và xã hội.	4/5		Chương 1-15

Bảng 3. Ma trận đóng góp của các chương cho việc đạt các CLOs HP Dược lâm sàng 1 (*)

CLO	Kiến thức ngành		Kỹ năng nghề nghiệp		NL tự chủ	Tự chịu trách nhiệm
	CLO1 [1.2.2.1] – 3/6	CLO2 [1.2.2.2] – 3/6	CLO3 [2.2.2.1] – 3/5	CLO4 [2.2.2.2] – 3/5	CLO5 [3.1.1.1] – 4/5	CLO6 [3.2.1.1] – 4/5
Chương 1	3/6		3/5		4/5	4/5
Chương 2	3/6		3/5		4/5	4/5
Chương 3	3/6		3/5		4/5	4/5
Chương 4	3/6		3/5		4/5	4/5
Chương 5	3/6		3/5		4/5	4/5
Chương 6	3/6		3/5		4/5	4/5
Chương 7	3/6		3/5		4/5	4/5
Chương 8	3/6		3/5		4/5	4/5

Chương 9		3/6		3/5	4/5	4/5
Chương 10		3/6		3/5	4/5	4/5
Chương 11		3/6		3/5	4/5	4/5
Chương 12		3/6		3/5	4/5	4/5
Chương 13		3/6		3/5	4/5	4/5
Chương 14		3/6		3/5	4/5	4/5
Chương 15		3/6		3/5	4/5	4/5

5. Đánh giá học phần

Bảng 4. Đánh giá học phần

Bài đánh giá	CLOs được đánh giá	Điểm NL cần đạt	Trọng số (%)	Hình thức đánh giá	Thời điểm đánh giá
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
A1. Đánh giá quá trình			50		
A1.1. Sự chuyên cần, thái độ học tập			20		
Sự chuyên cần	CLO5	4/5	5	Điểm danh	Thường xuyên
	CLO6	4/5	5		
Thái độ học tập	CLO5	4/5	5	Tham gia phát biểu, thảo luận	Thường xuyên
	CLO6	4/5	5		
A1.2. Kiểm tra định kỳ			30		
Bài kiểm tra	CLO1	3/6	8	Tự luận/Trắc nghiệm/TL và TN	Cuối chương 15
	CLO2	3/6	8		
	CLO3	4/5	7		
	CLO4	4/5	7		
A2. Đánh giá cuối kì (thi kết thúc học phần)			50		
Bài thi hết học phần	CLO1	3/6	12,5	Tự luận	Theo lịch thi của P.QLĐT
	CLO2	3/6	12,5		
	CLO3	4/5	12,5		
	CLO4	4/5	12,5		

Bảng 5. Ma trận tương thích giữa các bài đánh giá với CDR học phần

CLO Bài ĐG	1.2. Kiến thức ngành		2.2. Kỹ năng nghề nghiệp		3.1. NL tự chủ	3.2. Tự chịu trách nhiệm
	CLO1 [1.2.2.1] – 3/6	CLO2 [1.2.2.2] – 3/6	CLO3 [2.2.2.1] – 3/5	CLO4 [2.2.2.2] – 3/5	CLO5 [3.1.1.1] – 4/5	CLO6 [3.2.1.1] – 4/5
A1.1 (20%)					x	x
A1.2 (30%)	x	x	x	x		
A2 (50%)	x	x	x	x		

6. Nội dung và kế hoạch giảng dạy

Bảng 6. Nội dung và kế hoạch giảng dạy học phần

TT	Tên Chương, mục	Số tiết (LT/TH)	Đáp ứng CLOs	PP giảng dạy	Hoạt động học của NH	Bài đánh giá
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Chương 1: Các thông số dược động học cơ bản 1. Diện tích dưới đường cong (AUC) 2. Thể tích phân bố (Vd, VD) 3. Độ thanh thải của thuốc (Clearance - CL) 4. Thời gian bán thải ($t_{1/2}$) 5. Kết luận	3	CLO _{1,3,5,6}	Thuyết trình, phát vấn	Nghe giảng, ghi chép, đọc tài liệu, xây dựng bài	<i>A1.1</i> <i>A1.2</i> A2
2	Chương 2: Sự biến đổi các thông số dược động học liên quan đến thay đổi chức năng gan - thận 1. Suy giảm chức năng gan 2. Suy giảm chức năng thận 3. Hiệu chỉnh liều khi suy giảm chức năng gan - thận 4. Kết luận	3	CLO _{1,3,5,6}	Thuyết trình, phát vấn	Nghe giảng, ghi chép, đọc tài liệu, xây dựng bài	<i>A1.1</i> <i>A1.2</i> A2

TT	Tên Chương, mục	Số tiết (LT/TH)	Đáp ứng CLOs	PP giảng dạy	Hoạt động học của NH	Bài đánh giá
3	Chương 3: Xét nghiệm lâm sàng và nhận định kết quả 1. Vài nét về đơn vị đo lường sử dụng trong các kết quả xét nghiệm 2. Một số xét nghiệm hóa sinh 3. Một số xét nghiệm huyết học 4. Kết luận	3	CLO _{1,3,5,6}	Thuyết trình, phát vấn	Nghe giảng, ghi chép, đọc tài liệu, xây dựng bài	<i>A1.1</i> <i>A1.2</i> A2
4	Chương 4: Tương tác thuốc 1. Tương tác thuốc - thuốc 2. Tương tác thuốc - thức ăn - đồ uống 3. Hướng dẫn thời gian uống thuốc hợp lý 4. Kết luận	3	CLO _{1,3,5,6}	Thuyết trình, phát vấn	Nghe giảng, ghi chép, đọc tài liệu, xây dựng bài	<i>A1.1</i> <i>A1.2</i> A2
5	Chương 5: Phản ứng bất lợi của thuốc 1. Định nghĩa và phân loại phản ứng bất lợi của thuốc 2. Nguyên nhân gây phản ứng bất lợi của thuốc 3. Các yếu tố liên quan đến sự phát sinh phản ứng bất lợi của thuốc 4. Các biện pháp hạn chế phản ứng bất lợi của thuốc 5. Cách xử trí khi nghi ngờ xuất hiện phản ứng bất lợi của thuốc 6. Báo cáo phản ứng bất lợi của thuốc 7. Kết luận	3	CLO _{1,3,5,6}	Thuyết trình, phát vấn	Nghe giảng, ghi chép, đọc tài liệu, xây dựng bài	<i>A1.1</i> <i>A1.2</i> A2
6	Chương 6: Dị ứng thuốc 1. Định nghĩa và phân loại dị ứng thuốc 2. Các nhóm thuốc sử dụng trong điều trị dị ứng thuốc	3	CLO _{1,3,5,6}	Thuyết trình, phát vấn	Nghe giảng, ghi chép, đọc tài liệu, xây dựng bài	<i>A1.1</i> <i>A1.2</i> A2

TT	Tên Chương, mục	Số tiết (LT/TH)	Đáp ứng CLOs	PP giảng dạy	Hoạt động học của NH	Bài đánh giá
	2.1. Corticoid 2.2. Kháng histamin H1 2.3. Adrenalin và nor-adrenalin 2.4. Thuốc khác 3. Nguyên tắc xử trí và các biện pháp phòng tránh dị ứng thuốc 4. Kết luận					
7	Chương 7: Thông tin thuốc 1. Phân loại thông tin thuốc 2. Yêu cầu của thông tin thuốc 3. Kỹ năng thông tin thuốc 4. Trung tâm thông tin thuốc 5. Kết luận	3	CLO _{1,3,5,6}	Thuyết trình, phát vấn	Nghe giảng, ghi chép, đọc tài liệu, xây dựng bài	<i>AI.1</i> <i>AI.2</i> A2
8	Chương 8: Các đường đưa thuốc và cách sử dụng 1. Đưa thuốc qua đường tiêu hóa 2. Đưa thuốc theo đường tiêm 3. Đưa thuốc qua đường hô hấp 4. Kết luận	3	CLO _{1,3,5,6}	Thuyết trình, phát vấn	Nghe giảng, ghi chép, đọc tài liệu, xây dựng bài	<i>AI.1</i> <i>AI.2</i> A2
9	Chương 9: Sử dụng thuốc trong điều trị cho trẻ em 1. Những khác biệt về dược động học của thuốc ở trẻ em sơ với người lớn 2. Những khác biệt về đáp ứng với thuốc ở trẻ em 3. Một số điểm cần lưu ý khi dùng thuốc cho trẻ em 4. Kết luận	3	CLO _{2,4,5,6}	Thuyết trình, phát vấn	Nghe giảng, ghi chép, đọc tài liệu, xây dựng bài	<i>AI.1</i> <i>AI.2</i> A2

TT	Tên Chương, mục	Số tiết (LT/TH)	Đáp ứng CLOs	PP giảng dạy	Hoạt động học của NH	Bài đánh giá
10	Chương 10: Sử dụng thuốc cho người cao tuổi 1. Những thay đổi sinh lý và biến đổi do bệnh lý ở người cao tuổi liên quan đến sử dụng thuốc 2. Những khác biệt về dược động học ở người cao tuổi 3. Những thay đổi về đáp ứng với thuốc ở người cao tuổi 4. Một số điều cần lưu ý khi dùng thuốc cho người cao tuổi 5. Các biện pháp nhằm hạn chế phản ứng bất lợi của thuốc khi sử dụng cho người cao tuổi 6. Kết luận	3	CLO _{2,4,5,6}	Thuyết trình, phát vấn	Nghe giảng, ghi chép, đọc tài liệu, xây dựng bài	<i>A1.1</i> <i>A1.2</i> A2
11	Chương 11: Sử dụng thuốc cho phụ nữ có thai và phụ nữ thời kỳ cho con bú 1. Sử dụng thuốc cho phụ nữ có thai 2. Sử dụng thuốc ở phụ nữ thời kỳ cho con bú 3. Kết luận	3	CLO _{2,4,5,6}	Thuyết trình, phát vấn	Nghe giảng, ghi chép, đọc tài liệu, xây dựng bài	<i>A1.1</i> <i>A1.2</i> A2
12	Chương 12: Nguyên tắc sử dụng thuốc kháng sinh và kháng khuẩn 1. Những nguyên tắc sử dụng kháng sinh trong điều trị 2. Những nguyên tắc sử dụng kháng sinh dự phòng nhiễm khuẩn trong phẫu thuật 3. Kết luận	3	CLO _{2,4,5,6}	Thuyết trình, phát vấn	Nghe giảng, ghi chép, đọc tài liệu, xây dựng bài	<i>A1.1</i> <i>A1.2</i> A2
13	Chương 13: Nguyên tắc sử dụng vitamin và chất khoáng 1. Nhu cầu hàng ngày về vitamin và chất khoáng	3	CLO _{2,4,5,6}	Thuyết trình, phát vấn	Nghe giảng, ghi chép, đọc tài liệu, xây dựng bài	<i>A1.1</i> <i>A1.2</i> A2

TT	Tên Chương, mục	Số tiết (LT/TH)	Đáp ứng CLOs	PP giảng dạy	Hoạt động học của NH	Bài đánh giá
	2. Thiếu vitamin và chất khoáng 3. Thừa vitamin và chất khoáng 4. Lựa chọn các chế phẩm 5. Kết luận					
14	Chương 14: Nguyên tắc sử dụng glucocorticoid 1. Nhịp sinh lý của sự tiết hydrocortison 2. Tác dụng của glucocorticoid đối với cơ thể 3. Chỉ định và lựa chọn thuốc 4. Tác dụng phụ và cách khắc phục 5. Chống chỉ định 6. Thận trọng 7. Những điều cần lưu ý khi kê đơn 8. Chế độ điều trị cách ngày 9. Sử dụng corticoid bôi ngoài 10. Kết luận	3	CLO _{2,4,5,6}	Thuyết trình, phát vấn	Nghe giảng, ghi chép, đọc tài liệu, xây dựng bài	<i>A1.1</i> <i>A1.2</i> A2
15	Chương 15: Nguyên tắc sử dụng thuốc giảm đau 1. Sinh lý bệnh của phản ứng đau 2. Một số đặc tính dược lý của các thuốc giảm đau 3. Nguyên tắc sử dụng thuốc giảm đau 4. Kết luận	3	CLO _{2,4,5,6}	Thuyết trình, phát vấn	Nghe giảng, ghi chép, đọc tài liệu, xây dựng bài	<i>A1.1</i> <i>A1.2</i> A2
Tổng		45				

7. Học liệu

Bảng 7. Sách, giáo trình, tài liệu tham khảo

TT	Tên tác giả	Năm XB	Tên sách, giáo trình, tên bài báo, văn bản	NXB, tên tạp chí/ nơi ban hành VB
	Sách, giáo trình			
1	Bộ Y tế	2017	Dược lâm sàng	NXB Y học, Hà Nội
2	Nguyễn Thị Liên Hương	2022	Thực hành dược lâm sàng	Trường ĐH Dược Hà Nội

Bảng 8. Danh mục địa chỉ website để tham khảo khi học học phần

TT	Nội dung tham khảo	Link trang web	Ngày cập nhật
1	Dược lâm sàng	https://ntt.edu.vn/chuyen-nganh-duoc-lam-sang-thuoc-nganh-duoc-hoc/	24.6.2024
2	Dược lâm sàng	https://www.benhvienungbuouhanoi.vn/thong-tin-thuoc-duoc-lam-sang/	24.6.2024
3	Dược lâm sàng	https://hiu.vn/khoa-duoc/gioi-thieu-khoa-duoc/duoc-ly-duoc-lam-sang/	24.6.2024

8. Cơ sở vật chất phục vụ giảng dạy

Bảng 9. Cơ sở vật chất phục vụ giảng dạy học phần

TT	Tên giảng đường, PTN, xưởng, cơ sở TH	Danh mục trang thiết bị, phần mềm chính phục vụ TN,TH		Phục vụ cho nội dung bài học/chương
		Tên thiết bị, dụng cụ, phần mềm,...	Số lượng	
1	Giảng đường nhà C	- Máy tính, máy chiếu, phần mềm đào tạo trực tuyến (LMS) phần mềm họp trực tuyến Zoom, Microsoft Team.... - Mạng internet, wifi	01	Chương 1-15

9. Các rubrics đánh giá kết quả học tập

- Rubric đánh giá chuyên cần và thái độ học tập

Tiêu chí đánh giá	Mức độ đạt chuẩn quy định					Trọng số
	MỨC F (0-3.9)	MỨC D (4.0-5.4)	MỨC C (5.5-6.9)	MỨC B (7.0-8.4)	MỨC A (8.5-10)	
Chuyên cần	Không đi học <30%	Đi học không chuyên cần (<50%)	Đi học khá chuyên cần (<70%).	Đi học chuyên cần (<90%).	Đi học đầy đủ, rất chuyên cần (100%).	50%

Đóng góp tại lớp	Không tham gia hoạt động gì tại lớp	Hiếm khi tham gia phát biểu, đóng góp cho bài học tại lớp. Đóng góp không hiệu quả.	Thỉnh thoảng tham gia phát biểu, trao đổi ý kiến tại lớp. Phát biểu ít khi có hiệu quả.	Thường xuyên phát biểu và trao đổi ý kiến liên quan đến bài học. Các đóng góp cho bài học là hiệu quả.	Tham gia tích cực các hoạt động tại lớp: phát biểu, trao đổi ý kiến liên quan đến bài học. Các đóng góp rất hiệu quả.	50%
------------------	-------------------------------------	---	---	--	---	-----

- Rubric đánh giá kiểm tra/thi bằng hình thức tự luận

Đánh giá kiểm tra viết (*Written Exam*): Theo thang điểm 10 dựa trên đáp án được thiết kế sẵn.

10. Thi kết thúc học phần

- Cấu trúc đề thi kết thúc học phần:

+ Số câu hỏi trong 1 đề: **04 câu** (2,5 điểm x 4); Mỗi câu đánh giá 1 CLO: 1 CLO₁, 1 CLO₂, 1 CLO₃, 1 CLO₄

+ Thời gian làm bài: 90 phút - Sinh viên được phép sử dụng tài liệu (*Đề mở*)

- Ma trận ngân hàng câu hỏi thi kết thúc học phần

CLOs Bài đánh giá A2 (Thi kết thúc HP)		Các CLOs được đánh giá			
		1	2	3	4
		[1.2.2.1] - 3/6	[1.2.2.2] - 3/6	[2.2.2.1] - 3/5	[2.2.2.2] - 3/5
		Kiến thức ngành		Kỹ năng nghề nghiệp	
Chương 1	Số câu: 02	1		1	
Chương 2	Số câu: 02	1		1	
Chương 3	Số câu: 02	1		1	
Chương 4	Số câu: 02	1		1	
Chương 5	Số câu: 02	1		1	
Chương 6	Số câu: 02	1		1	
Chương 7	Số câu: 02	1		1	
Chương 8	Số câu: 02	1		1	
Chương 9	Số câu: 02		1		1
Chương 10	Số câu: 02		1		1
Chương 11	Số câu: 02		1		1
Chương 12	Số câu: 02		1		1

Chương 13	Số câu: 02		1		1
Chương 14	Số câu: 02		1		1
Chương 15	Số câu: 02		1		1
Cộng	30	8/30	7/30	8/30	7/30

➤ **Các phương án tổ hợp câu hỏi thi để làm ĐỀ THI kết thúc học phần bằng hình thức tự luận:**

- Phương án tổ hợp câu hỏi trong 1 đề thi: có 4 câu (1 CLO1, 1 CLO2, 1 CLO3, 1 CLO4) không cùng trong 1 chương.
- Đề thi kết thúc học phần có 4 đề (Các câu hỏi không lặp lại)

Câu hỏi thi	Chương	Số lượng câu	Điểm	CLOs đánh giá - Mức NL	Số lượng câu hỏi trong ngân hàng câu hỏi thi
Câu 1	Chương 1-8	1	2,5	CLO1- 3/6	8
Câu 2	Chương 9-15	1	2,5	CLO2 - 3/6	7
Câu 3	Chương 1-8	1	2,5	CLO3 - 3/5	8
Câu 4	Chương 9-15	1	2,5	CLO4 - 3/5	7
Cộng		4	10		30

Trưởng khoa

(Đã ký)

GS.TSKH Phùng Đắc Cam

Giảng viên

(Đã ký)

Ths. Lê Thị Duyên