

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

### 1. Tên học phần: Dinh Dưỡng Người (Human Nutrition)

- Mã số học phần : NN207
- Số tín chỉ học phần : 2 tín chỉ
- Số tiết học phần : 20 tiết lý thuyết, 10 tiết xử lý tình huống và bài tập.

### 2. Đơn vị phụ trách học phần:

- Bộ môn : Công nghệ Thực phẩm
- Khoa: Nông Nghiệp và Sinh học Ứng Dụng

### 3. Điều kiện tiên quyết:

### 4. Mục tiêu của học phần:

#### 4.1. Kiến thức:

- 4.1.1. Sinh viên có kiến thức về mối liên quan giữa Dinh dưỡng người – Lương thực thực phẩm – Nông nghiệp và sức khoẻ.
- 4.1.2. Có hiểu biết chung về vai trò của các chất dinh dưỡng, nhu cầu năng lượng đối với hoạt động thể lực, cấu trúc cơ thể và nhu cầu dinh dưỡng, nhu cầu năng lượng đối với hoạt động thể lực, cơ chế hấp thu và sử dụng các chất dinh dưỡng trong cơ thể.
- 4.1.3. Hiểu rõ cấu trúc, tính chất lý hoá và vai trò của các chất dinh dưỡng (protein, lipid, carbohydrate, vitamin và chất khoáng) đối với cơ thể con người.
- 4.1.4. Hiểu được những yếu tố tác động đến sự hấp thu các chất dinh dưỡng và những ảnh hưởng của chúng đến sức khoẻ con người.
- 4.1.5. Hiểu rõ mối quan hệ tương hỗ giữa các thành phần dinh dưỡng, tính cân đối và năng lượng của khẩu phần.
- 4.1.6. Có kiến thức chung về nhu cầu dinh dưỡng và chế độ dinh dưỡng cho các đối tượng trong xã hội (trẻ em, phụ nữ mang thai, người già và các đối tượng lao động khác).
- 4.1.7. Nhận biết được những biểu hiện bên ngoài của cơ thể khi thừa hay thiếu chất dinh dưỡng. Có kiến thức và khả năng truyền đạt những ảnh hưởng tiêu cực của chế độ dinh dưỡng không hợp lý đối với sức khoẻ con người.

#### 4.2. Kỹ năng:

- 4.2.1. Xác định được nhu cầu năng lượng hằng ngày của con người thông qua các chuyển hóa cơ bản, cân nặng, tình trạng sinh lý, khí hậu và vóc dáng, hoạt động thể lực...
- 4.2.2. Sinh viên có thể áp dụng thực hành các tiêu chuẩn dinh dưỡng trên cơ sở cân đối và xây dựng thực đơn hợp lý.

### 4.3. Thái độ:

4.3.1. Sinh viên có thái độ tích cực, ham học hỏi, biết lắng nghe thông qua phần trình bày của bản thân và sự phản hồi của mọi người xung quanh.

4.3.2. Có biểu hiện hứng thú và năng nổ trong các hoạt động nhóm, tự tin nêu ý kiến và phản biện chính kiến của mình bằng kiến thức đã học.

4.3.3. Có ý thức chủ động, tự giác và tinh thần trách nhiệm trong tập thể thông qua quá trình tham gia các bài tập nhóm, bài báo cáo.

4.3.4. Có tinh thần kỷ luật cao, tính chuyên cần trong học tập, tham gia lớp học đúng giờ và hoàn thành tốt nhiệm vụ được giao.

### 5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Nội dung của môn học khái quát các vấn đề liên quan đến dinh dưỡng, bao gồm: mối quan hệ giữa thực phẩm – dinh dưỡng – nông nghiệp và sức khỏe, các khái niệm cơ bản về cấu trúc cơ thể, nhu cầu dinh dưỡng và nhu cầu năng lượng phù hợp với từng người, từng thể trạng và hoạt động thể lực khác nhau. Các tính chất hoá lý, vai trò và những biến đổi của các chất dinh dưỡng (protein, lipid, carbohydrate, vitamin và chất khoáng) trong cơ thể người, cũng như các yếu tố ảnh hưởng bên ngoài ảnh hưởng đến sự hấp thu và đồng hoá các dưỡng chất trong cơ thể sẽ được trình bày chi tiết. Bên cạnh đó, học phần còn cung cấp các khái luận về dinh dưỡng cân đối và cách thiết kế thực đơn hợp lý đáp ứng được nhu cầu cần thiết cho quá trình chuyển hoá và sinh trưởng của cơ thể. Vai trò của chế độ ăn đối với việc ngăn ngừa các bệnh mãn tính cũng được đề cập trong học phần này.

### 6. Cấu trúc nội dung học phần:

#### 6.1. Lý thuyết

	Nội dung	Số tiết	Mục tiêu
<b>Chương 1.</b>	<b>Dinh dưỡng người - Mối quan hệ giữa lương thực - thực phẩm - Nông nghiệp và sức khỏe</b> 1.1. Định nghĩa dinh dưỡng người 1.2. Lịch sử phát triển của khoa học dinh dưỡng 1.3. Mối liên hệ giữa dinh dưỡng và thành phần lương thực thực phẩm 1.4. Khái niệm về các chất dinh dưỡng và thành phần lương thực thực phẩm 1.5. Mối quan hệ giữa dinh dưỡng, lương thực – thực phẩm, nông nghiệp và sức khỏe	2	4.1.1
<b>Chương 2.</b>	<b>Cấu trúc của cơ thể và nhu cầu dinh dưỡng</b> 2.1. Cấu trúc cơ thể người 2.2. Nhu cầu dinh dưỡng 2.3. Nhu cầu năng lượng 2.4. Cân bằng năng lượng 2.5. Dự trữ năng lượng 2.6. Các bài toán về trao đổi vật chất	2	4.1.2

	2.7. An ninh thực phẩm		
<b>Chương 3.</b>	<b>Protein</b> 3.1. Mở đầu 3.2. Cấu trúc và tính chất lý hóa học cơ bản của protein 3.3. Thành phần và hàm lượng protein trong các nông sản phẩm chính 3.4. Vai trò và chức năng của protein trong dinh dưỡng 3.5. Những thay đổi xảy ra trong cơ thể thiếu protein 3.6. Các acid amin và vai trò dinh dưỡng của chúng 3.7. Những yếu tố ảnh hưởng đến giá trị dinh dưỡng của protein 3.8. Các phương pháp xác định giá trị dinh dưỡng của protein 3.9. Nhu cầu protein của cơ thể	2	4.1.3, 4.1.4
<b>Chương 4.</b>	<b>Lipid</b> 4.1. Mở đầu 4.2. Cấu trúc và các tính chất lý hóa cơ bản 4.3. Vai trò của lipid trong dinh dưỡng người 4.4. Các acid béo 4.5. Phosphatide 4.6. Sterol và vitamin 4.7. Giá trị dinh dưỡng của chất béo 4.8. Hấp thu và đồng hóa chất béo 4.9. Nhu cầu chất béo	2	4.1.3, 4.1.4
<b>Chương 5.</b>	<b>Carbohydrate</b> 5.1. Mở đầu 5.2. Vai trò sinh lý của carbohydrate 5.3. Carbohydrate tinh chế và carbohydrate bảo vệ 5.4. Các carbohydrate đơn giản 5.5. Polysaccharide 5.6. Nguồn carbohydrate trong thức ăn 5.7. Tiêu hóa và hấp thu carbohydrate 5.8. Nhu cầu carbohydrate	2	4.1.3, 4.1.4
<b>Chương 6.</b>	<b>Vitamin</b> 6.1. Đại cương 6.2. Các vitamin tan trong béo	2	4.1.3, 4.1.4

	6.3. Các vitamin tan trong nước		
<b>Chương 7.</b>	<b>Chất khoáng</b> 7.1. Đại cương 7.2. Nguồn chất khoáng trong thực phẩm 7.3. Vai trò của chất khoáng đối với cơ thể 7.4. Các yếu tố đại lượng 7.5. Các yếu tố vi lượng	2	4.1.3, 4.1.4
<b>Chương 8.</b>	<b>Khái luận về dinh dưỡng cân đối</b> 8.1. Mối quan hệ tương hỗ giữa các chất dinh dưỡng trong cơ thể 8.2. Quan niệm về tính cân đối của khẩu phần 8.3. Tiêu chuẩn dinh dưỡng 8.4. Áp dụng thực hành các yếu tố dinh dưỡng	2	4.1.5
<b>Chương 9.</b>	<b>Thực phẩm và nhu cầu dinh dưỡng cho các đối tượng khác nhau</b> 9.1. Dinh dưỡng cho trẻ em 9.2. Dinh dưỡng cho các đối tượng lao động 9.3. Dinh dưỡng cho người lao động trí óc 9.4. Dinh dưỡng ở tuổi già 9.5. Nhu cầu dinh dưỡng cho phụ nữ có thai và cho con bú	2	4.1.6
<b>Chương 10.</b>	<b>Các dạng rối loạn dinh dưỡng thường gặp ở các nước đang phát triển</b> 10.1. Các bệnh thiếu dinh dưỡng có ý nghĩa sức khỏe cộng đồng. 10.2. Dinh dưỡng trong một số bệnh mạn tính.	2	4.1.7

## 6.2. Xử lý tình huống, bài tập

	Nội dung	Số tiết	Mục tiêu
<b>Xử lý tình huống</b>	Báo cáo, xử lý tình huống.	6	4.1.1-4.1.7, 4.3.1, 4.3.2, 4.3.3
<b>Bài 1.</b>	Tính toán nhu cầu năng lượng của con người dựa vào hoạt động thể lực, cân nặng, các chuyển hoá cơ bản, tình trạng sinh lý, khí hậu và vóc dáng...	2	4.2.1, 4.3.3
<b>Bài 2.</b>	Xây dựng thực đơn theo nguyên tắc phân chia năng lượng bữa ăn và yêu cầu về dinh dưỡng cân đối cho từng đối tượng khác nhau.	2	4.2.2, 4.3.3

## 7. Phương pháp giảng dạy:

- Giảng viên chuẩn bị bài giảng bằng các hình thức: file PPT, video..

- Trong giờ học giảng viên chủ động đưa ra các câu hỏi và vấn đề hoặc tình huống liên quan đến học phần và thực tiễn cuộc sống.
- Bố trí và sắp xếp thời gian dạy lý thuyết, bài tập và báo cáo chuyên đề cho sinh viên phù hợp.
- Giảng viên cung cấp tất cả thông tin, tài liệu học tập liên quan đến bài giảng lên Trung tâm học liệu của Trường.

## 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% số tiết xử lý tình huống và giờ bài tập.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm 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, thảo luận vấn đề theo nhóm.
- Chuẩn bị bài học trước khi đến lớp.
- Tham khảo thêm sách, tạp chí hay các tài liệu chuyên ngành có liên quan.

## 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 chuyên cần	Số tiết tham dự học/tổng số tiết	5%	4.3.4
2	Điểm bài tập	Số bài tập đã làm	10%	4.2.1, 4.2.2, 4.3.1,
3	Điểm bài tập nhóm	- Báo cáo - Được nhóm xác nhận có tham gia.	15%	4.3.1 - 4.3.4
4	Điểm kiểm tra giữa kỳ	- Thi viết/trắc nghiệm (30-60 phút).	10%	4.1.1 - 4.1.4
5	Điểm thi kết thúc học phần	- Thi viết/trắc nghiệm (60-90 phút). - Tham dự đủ 80% tiết lý thuyết và 100% giờ thực hành. - Bắt buộc dự thi	60%	4.1.1 - 4.1.7

## 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]. Giáo trình dinh dưỡng người / Nguyễn Minh Thủy (Biên soạn).- Cần Thơ: Trường Đại học Cần Thơ, 2005.- 128 tr. ; minh họa, 27 cm ( Tủ sách Đại học Cần Thơ).- 613.2/ Th523	NN.007501 NN.007504 MOL.042087
[2] Food chemistry / H. D. Belitz, Werner Grosch, Peter Schieberle ; Translation from the fifth German ed. by M. M. Burghagen ... [et al.].- 3rd ed.- Berlin, Germany: Springer-Verlag, 2004.- 1070 p., 26 cm, 3540408177.- 664.07/ B431	NN.004101
[3] Modern nutrition in health and disease: Vol.1.- 8th.- Philadelphia: Lea and Febiger, 1994, 923p., 0 8121 1485 X.- 613.2/ M689/T1	MON.009804
[4] Food and nutrition Creating a well food world / FAO.- 1st.- Rome: FAO, 1990, 23p.- 338.19/ F686	FAO.001026
[5] Food, people and nutrition / Eleanor F Eckstein.- 1st.- Connecticut: AVI, 1980, 624p., 0 87055 355 0.- 641.1/ E19	NN.004011
[6] Food and Nutrition Strategies in National Development.- Switzerland: Food and Agriculture Organization of the United National, 1976, 64p.- 341.765/ F686	CNTP81
[7] Nutrition and cardiovascular diseases / F Fidanza, J C Somogyi.- Roma: Morgagni Edizioni Scientifiche, 363p.- 616.12/ F449	CNTP143
[8] A Biochemical Approach to Nutrition / R A Freedland, S Briggs.- London: Chapman and Hall, 1977, 63p., 0 412 13040 8.- 612.3/ F853	CNTP383
[9] Protein - energy requirements of developing countries Evaluation of new data.- Tokyo: The united nations University, 1981, 268p., 92 808 0295 X.- 612.3/ P964	MON.013013
[10] Advances in protein chemistry: T23.- 1st.- New York: Academic, 1968, 457p.- 547.54/ A244/T23	SP.009790
[11] Active oxygens, lipid peroxides and antioxidants / Kunio Yagi.- 1st.- Tokyo: Japan Scientific Societies Press, 1993.- 372p., 23cm.- 616.3997/ Y11	NN.009202

[12] Essentials of carbohydrate chemistry and biochemistry / Thisbe K. Lindhorst.- 3rd, rev. and updated ed.- Weinheim: Wiley-VCH, 2007.- xiii, 317 p. ; ill., 24 cm., 9783527315284.- 547.78/ L746	KH.001264
[13] Effect of dietary carbohydrate levels on growth, feed conversion efficiencies and body composition of Nile tilapia / Verapong Vuthiphandchai.- Bangkok, Thailand: Asian Institute of Technology, 1986.- 68 p., 29 cm.- 639.3774/ V986	TS.002832
[14] Handbook of carbohydrate engineering / Kevin J. Yareman.- Boca Raton, FL.: Taylor & Francis, 2005.- 904 p., 25 cm, 1574444727.- 660.63/ H236	NN.004064
[15] Enriching lives : overcoming vitamin and mineral malnutrition in developing countries.- Washington: World Bank, 1994.- xii, 73 p, 23 cm ( Development in practice).- 363.8/ E56	NN.005636

### 11. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Bài tập (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1	<p><b>Giới thiệu tổng quan về môn học</b></p> <p><b>Chương 1. Dinh dưỡng người- Mối quan hệ giữa lương thực- thực phẩm - Nông nghiệp và sức khỏe.</b></p> <p>1.1. Định nghĩa dinh dưỡng người</p> <p>1.2. Lịch sử phát triển của khoa học dinh dưỡng</p> <p>1.3. Mối liên hệ giữa dinh dưỡng và thành phần lương thực thực phẩm</p> <p>1.4. Khái niệm về các chất dinh dưỡng và thành phần lương thực thực phẩm</p> <p>1.5. Mối quan hệ giữa dinh dưỡng, lương thực – thực phẩm, nông nghiệp và sức khỏe</p>	2	0	<p>- Nghiên cứu trước:</p> <p>+ Tài liệu [1]: nội dung Chương 1.</p> <p>+ Tìm hiểu tài liệu [4], [5].</p>
2	<p><b>Chương 2. Cấu trúc của cơ thể và nhu cầu dinh dưỡng.</b></p> <p>2.1. Cấu trúc cơ thể người</p> <p>2.2. Nhu cầu dinh dưỡng</p> <p>2.3. Nhu cầu năng lượng</p> <p>2.4. Cân bằng năng lượng</p> <p>2.5. Dự trữ năng lượng</p>	2	0	<p>- Xem lại nội dung Chương 1</p> <p>- Nghiên cứu trước:</p> <p>+ Tài liệu [1]: nội dung Chương 2.</p> <p>+ Tìm hiểu tài liệu [4], [5].</p>

	2.6.Các bài toán về trao đổi vật chất 2.7.An ninh thực phẩm			
3	<b>Bài tập 1.</b> Tính toán nhu cầu năng lượng của con người.	0	2	- Xem lại nội dung Chương 2. - Tìm hiểu tài liệu [4], [5].
4	<b>Chương 3. Protein</b> 3.1. Mở đầu 3.2. Cấu trúc và tính chất lý hóa học cơ bản của protein 3.3. Thành phần và hàm lượng protein trong các nông sản phẩm chính 3.4. Vai trò và chức năng của protein trong dinh dưỡng 3.5. Những thay đổi xảy ra trong cơ thể thiếu protein 3.6. Các acid amin và vai trò dinh dưỡng của chúng 3.7. Những yếu tố ảnh hưởng đến giá trị dinh dưỡng của protein 3.8. Các phương pháp xác định giá trị dinh dưỡng của protein 3.9. Nhu cầu protein của cơ thể	2	0	- Xem lại nội dung Chương 1 và 2. - Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: nội dung Chương 3. + Tìm hiểu tài liệu [2], [8], [9], [10].
5	<b>Chương 4. Lipid</b> 4.1. Mở đầu 4.2. Cấu trúc và các tính chất lý hóa cơ bản 4.3. Vai trò của lipid trong dinh dưỡng người 4.4. Các acid béo 4.5. Phosphatide 4.6. Sterol và vitamin 4.7. Giá trị dinh dưỡng của chất béo 4.8. Hấp thu và đồng hóa chất béo 4.9. Nhu cầu chất béo	2	0	- Xem lại nội dung Chương 3. - Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: nội dung Chương 4. + Tìm hiểu tài liệu [2], [8], [11].
6	<b>Chương 5. Carbohydrate</b> 5.1.Mở đầu 5.2.Vai trò sinh lý của carbohydrate	2	0	- Xem lại nội dung Chương 4. - Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: nội dung



	<p>5.3. Carbohydrate tinh chế và carbohydrate bảo vệ</p> <p>5.4. Các carbohydrate đơn giản</p> <p>5.5. Polysaccharide</p> <p>5.6. Nguồn carbohydrate trong thức ăn</p> <p>5.7. Tiêu hóa và hấp thu carbohydrate</p> <p>5.8. Nhu cầu carbohydrate</p>			<p>Chương 5.</p> <p>+ Tìm hiểu tài liệu [2], [8], [12], [13], [14].</p>
7	<b>Thi giữa kỳ</b>			Ôn tập, tổng kết lại kiến thức đã học.
8	<p><b>Chương 6. Vitamin</b></p> <p>6.1. Đại cương</p> <p>6.2. Các vitamin tan trong béo</p> <p>6.3. Các vitamin tan trong nước</p>	2	0	<p>- Nghiên cứu trước:</p> <p>+ Tài liệu [1]: nội dung Chương 6.</p> <p>+ Tìm hiểu tài liệu [2], [8], [15].</p>
9	<p><b>Chương 7. Chất khoáng</b></p> <p>7.1. Đại cương</p> <p>7.2. Nguồn chất khoáng trong thực phẩm</p> <p>7.3. Vai trò của chất khoáng đối với cơ thể</p> <p>7.4. Các yếu tố đại lượng</p> <p>7.5. Các yếu tố vi lượng</p>	2	0	<p>- Xem lại nội dung Chương 6.</p> <p>- Nghiên cứu trước:</p> <p>+ Tài liệu [1]: nội dung Chương 7.</p> <p>+ Tìm hiểu tài liệu [2], [8], [15].</p>
10	<p><b>Chương 8. Khái luận về dinh dưỡng cân đối</b></p> <p>8.1. Mối quan hệ tương hỗ giữa các chất dinh dưỡng trong cơ thể</p> <p>8.2. Quan niệm về tính cân đối của khẩu phần</p> <p>8.3. Tiêu chuẩn dinh dưỡng</p> <p>8.4. Áp dụng thực hành các yếu tố dinh dưỡng</p> <p><b>Bài tập 2.</b> Xây dựng thực đơn dinh dưỡng hợp lý.</p>	2	2	<p>- Xem lại nội dung Chương 7.</p> <p>- Nghiên cứu trước:</p> <p>+ Tài liệu [1]: nội dung Chương 8.</p> <p>+ Tìm hiểu tài liệu [3], [4], [6], [7].</p>
11	<p><b>Chương 9. Thực phẩm và nhu cầu dinh dưỡng cho các đối tượng khác nhau.</b></p> <p>9.1. Dinh dưỡng cho trẻ em</p> <p>9.2. Dinh dưỡng cho các đối tượng lao động</p> <p>9.3. Dinh dưỡng cho người lao</p>	2	0	<p>- Xem lại nội dung Chương 8.</p> <p>- Nghiên cứu trước:</p> <p>+ Tài liệu [1]: nội dung Chương 9.</p> <p>+ Tìm hiểu tài liệu [3], [4], [6], [7].</p>

	<p>động trí óc</p> <p>9.4. Dinh dưỡng ở tuổi già</p> <p>9.5. Nhu cầu dinh dưỡng cho phụ nữ có thai và cho con bú</p>			
12	<p><b>Chương 10. Các dạng rối loạn dinh dưỡng thường gặp ở các nước đang phát triển.</b></p> <p>10.1. Các bệnh thiếu dinh dưỡng có ý nghĩa sức khỏe cộng đồng.</p> <p>10.2. Dinh dưỡng trong một số bệnh mạn tính.</p>	2	0	<p>- Xem lại nội dung Chương 9.</p> <p>- Nghiên cứu trước:</p> <p>+ Tài liệu [1]: nội dung Chương 10.</p> <p>+ Tìm hiểu tài liệu [3], [4], [6], [7].</p>
13+14	<b>Báo cáo, xử lý tình huống</b>	0	6	<p>Thành lập nhóm, thảo luận và nghiên cứu về tình huống được giao. Tập hợp tài liệu và ý kiến của các thành viên. Viết báo cáo và chuẩn bị thuyết trình bằng Powerpoint.</p>
15	<b>Thi cuối kỳ</b>			Tổng kết tất cả nội dung đã học và nghiên cứu.

Cần Thơ, ngày 02 tháng 04 năm 2014

**TL. HIỆU TRƯỞNG**  
**TRƯỞNG KHOA/GIÁM ĐỐC VIỆN/**  
**GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM**

**TRƯỞNG BỘ MÔN**

Cần Thơ, ngày ... tháng ... năm 2014

**TL. HIỆU TRƯỞNG**  
**TRƯỞNG BỘ MÔN**