



Đại Học Quốc Gia TP.HCM  
Trường Đại Học Bách Khoa  
Khoa Quản Lý Công Nghiệp

Vietnam National University - HCMC  
Ho Chi Minh City University of Technology  
School of Industrial Management

## ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN *Course Syllabus*

### 1. Thông tin về học phần (*Course information*)

#### 1.1. Thông tin tổng quan (*General information*)

- Tên học phần: **Phân tích và thiết kế chuỗi cung ứng**

*Course title: Supply Chain Design and Analysis*

- Mã học phần (*Course ID*): **IM3091**

- Số tín chỉ (*Credits*): **3 (ETCS: 6)**

- Học kỳ áp dụng (*Applied from semester*): **20212**

- Tổ chức học phần (*Course format*):

| Hình thức học tập<br>( <i>Teaching/study type</i> )               | Số tiết/giờ<br>( <i>Hours</i> ) | Số tín chỉ<br>( <i>Credits</i> ) | Ghi chú<br>( <i>Notes</i> ) |
|---|---------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|
| Lý thuyết (LT)<br>( <i>Lectures</i> )                             | 30                              |                                  |                             |
| Thảo luận (ThL)/Thực hành tại lớp (TH)<br>( <i>Tutorial</i> )     | 0                               |                                  |                             |
| Thí nghiệm (TNg)/Thực tập xưởng (TT)<br>( <i>Labs/Practices</i> ) | 0                               |                                  |                             |
| Bài tập lớn (BTL)/Đồ án (ĐA)<br>( <i>Projects</i> )               | 45                              |                                  |                             |
| Tự học ( <i>Self-study</i> )                                      | 73.67                           |                                  |                             |
| Khác ( <i>Others</i> )  | 0                               |                                  |                             |
| <b>Tổng cộng (Total)</b>  | <b>150</b>                      | <b>3</b>                         |                             |

- Tỷ lệ đánh giá và hình thức kiểm tra/thi (*Evaluation form & ratio*)

| Hình thức đánh giá<br>( <i>Evaluation type</i> )              | Tỷ lệ<br>( <i>Ratio</i> ) | Hình thức<br>( <i>Format</i> )                                      | Thời gian<br>( <i>Duration</i> ) |
|---|---------------------------|---|----------------------------------|
| Thảo luận (ThL)/Thực hành tại lớp (TH)<br>( <i>Tutorial</i> ) | 20%                       |   |                                  |
| Thí nghiệm<br>( <i>Labs/Practices</i> )                       |                           |   |                                  |
| Bài tập lớn (BTL)/Đồ án (ĐA)<br>( <i>Projects</i> )           | 30%                       |   |                                  |
| Kiểm tra<br>( <i>Midterm Exam</i> )                           |                           | --<br>(--)  | -- phút ( <i>minutes</i> )       |
| Thi<br>( <i>Final Exam</i> )                                  | 50%                       | Trắc nghiệm và tự luận<br>( <i>MCQ &amp; Constructed response</i> ) | 80 phút ( <i>minutes</i> )       |
| <b>Tổng cộng<br/>(Total)</b>                                  | <b>100%</b>               |   |                                  |



## 1.2. Điều kiện tiên quyết (Prerequisites)

HT/KN: Recommended, TQ: Prereq, SH: Coreq

| Mã học phần<br>(Course ID) | Tên học phần<br>(Course title) | Tiên quyết (TQ)/song hành (SH)<br>(Prerequisite - Prereq/Co-requisite - Coreq) |
|----------------------------|--------------------------------|--|
|----------------------------|--------------------------------|--|

## 1.3. Học phần thuộc khối kiến thức (Knowledge block)

- Kiến thức giáo dục đại cương (General education)
- Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp (Professional education) 
  - Kiến thức cơ sở ngành (Foundation)      ○ Kiến thức ngành (Major)
  - Kiến thức chuyên ngành (Specialty)       ○ Kiến thức Tốt nghiệp (Graduation)

## 1.4. Đơn vị phụ trách (Khoa/Bộ môn) (Unit in-charge)

|   |  |
|---|--|
| Bộ môn / Khoa phụ trách (Department)      | Q/Lý SX-C/Nghệ-ChấtLượng - Khoa Quản Lý Công Nghiệp<br>(School of Industrial Management)                 |
| Văn phòng (Office)                        | Bộ Môn Quản lý sản xuất và điều hành (Phòng 106-B10), Khoa Quản lý công nghiệp, Đại học Bách Khoa TP.HCM |
| Điện thoại (Phone number)                 | (84-028) 38 647 256 – ext. 5608  |
| Giảng viên phụ trách (Lecturer in-charge) | Lê Phước Luông   |
| E-mail                                    | lpluong@hcmut.edu.vn   |

## 2. Mô tả học phần (Course description)

Môn học được tổ chức thành 9 chương. Chương 1 giới thiệu khái niệm giá trị của thiết kế mạng lưới chuỗi cung ứng. Chương 2 trình bày việc xây dựng trục giác với mô hình trọng tâm. Chương 3 đi sâu vào các phương pháp tiếp cận xác định vị trí cơ sở bằng cách tiếp cận dựa trên khoảng cách. Chương 4 trình bày các mức dịch vụ thay thế và phân tích độ nhạy. Chương 5 bổ sung năng lực cho mô hình trong khi chương 6 bổ sung vận chuyển ra nước ngoài vào mô hình. Chương 7 giới thiệu chi phí cố định và chi phí biến đổi cơ sở. Các đường cơ sở và đường cơ sở tối ưu được trình bày trong chương 8. Cuối cùng, chương 9 tập trung vào tổng hợp dữ liệu trong thiết kế mạng.

*The course is organized into 9 chapters. The chapter 1 introduces concept of value of supply chain network design. Chapter 2 presents intuition building with center of gravity models. Chapter 3 dives into approaches of locating facilities using a distance-based approach. Chapter 4 presents alternative service levels and sensitivity analysis. Chapter 5 adds capacity to the model while chapter 6 adds outbound transportation to the model. Chapter 7 introduces facility fixed and variable costs. The baselines and optimal baselines are presented in chapter 8. Finally, chapter 9 focuses on data aggregation in network design.*

## 3. Giáo trình và tài liệu học tập (Course materials)

### Textbooks

[1] Đinh Bá Hùng Anh (2017). Quản trị chuỗi cung ứng. Nhà xuất bản Kinh tế TP.HCM.

[2] Subramanian Pazhani (2021). Design and Analysis of Closed-Loop Supply Chain Networks. CRC Press.

[3] Watson, M., Lewis, S., Cacioppi, P. & Jayaraman, J. (2017). Supply Chain Network Design: Applying Optimization and Analytics to the Global Supply Chain. FT Press (E-book)

[4] Martel, A. & Klibi, W. (2016). Designing value-creating supply chain networks. Cham: Springer (E-book).

### References

[5] Simchi-Levi, D., Kaminsky, P. & Simchi-Levi, E. (2006). Designing and Managing the Supply Chain. McGraw-Hill/Irwin (Ebook).

[6] Khan, O., Zsidisin, G.A. (2012). Handbook for Supply Chain Risk Management: Case Studies, Effective Practices and Emerging Trends. J. Ross Publishing (E-book).

### Textbooks

[1] Đinh Bá Hùng Anh (2017). Quản trị chuỗi cung ứng. Nhà xuất bản Kinh tế TP.HCM.

[2] Subramanian Pazhani (2021). Design and Analysis of Closed-Loop Supply Chain Networks. CRC Press.

[3] Watson, M., Lewis, S., Cacioppi, P. & Jayaraman, J. (2017). Supply Chain Network Design: Applying Optimization and Analytics to the Global Supply Chain. FT Press (E-book)

[4] Martel, A. & Klibi, W. (2016). Designing value-creating supply chain networks. Cham: Springer (E-book).

### References

- [5] Simchi-Levi, D., Kaminsky, P. & Simchi-Levi, E. (2006). *Designing and Managing the Supply Chain*. McGraw-Hill/Irwin (Ebook).  
[6] Khan, O., Zsidisin, G.A. (2012). *Handbook for Supply Chain Risk Management: Case Studies, Effective Practices and Emerging Trends*. J. Ross Publishing (E-book).

#### 4. Mục tiêu và kết quả học tập mong đợi (Goals and Learning outcomes)

##### 4.1. Mục tiêu của học phần (Course goals)

Thiết kế chuỗi cung ứng có ảnh hưởng lớn đến chi phí và dịch vụ của công ty, do đó sinh viên phải hiểu biết về cách tối ưu hóa dòng sản phẩm và hàng hóa trong chuỗi cung ứng. Khóa học này giúp sinh viên hiểu các khía cạnh quan trọng của thiết kế và phân tích chuỗi cung ứng: lựa chọn số lượng, vị trí và quy mô phù hợp của nhà kho và cơ sở sản xuất. Đồng thời, sinh viên cần biết cách xác định vị trí của từng cơ sở, sản phẩm nào nên được sản xuất ở đâu, và sản phẩm phải đi qua chuỗi cung ứng như thế nào.

*Due to the significant impact that supply chain design has on the cost and service provided by a company, it is critical that students should be knowledgeable about how to optimize the flow of products and goods within their supply chain. This course helps students understand important aspects of supply chain design and analytics: selecting the right number, location, and size of warehouse and production facilities. At the same time, students are required to determine the territories of each facility, which product should be made where, and how product should flow through the supply chain.*

##### 4.2. Chuẩn đầu ra học phần (Course learning outcomes)

- L.O.1 - Phân tích các giá trị của thiết kế chuỗi cung ứng  
(Analyze values of supply chain network design)
- L.O.2 - Phát triển các giải pháp về định vị, nâng cao mức dịch vụ, công suất chuỗi cung ứng và vận chuyển  
(Develop solutions for facility location, service level improvement, supply chain capacity and transportation)
- L.O.3 - Giao tiếp và làm việc trong nhóm thiết kế chuỗi cung ứng hiệu quả  
(Communicate and work in supply chain design team effectively)
- L.O.4 - Thiết kế các mô hình định lượng và sử dụng công cụ phù hợp để giải quyết các vấn đề về chuỗi cung ứng  
(Design quantitative models and use appropriate tools for solving supply chain problems)
- L.O.5 - Có thái độ phù hợp và nhận thức được các giá trị của nhóm thiết kế chuỗi cung ứng  
(Be aware of the personal and contrasting attitudes and values for working in supply chain design team)

#### 5. Phương thức giảng dạy và học tập (Teaching and assessment methods)

##### 5.1. Phương thức giảng dạy (Teaching methods)

| STT<br>(No.) | Phương thức giảng dạy<br>(Teaching methods)        |
|--------------|--|
| 1            | Phương pháp học tập tích hợp<br>(Blended learning) |

##### 5.2. Phương pháp giảng dạy (Teaching activities)

| Loại hoạt động<br>(Assessment methods)      | Tên loại hoạt động<br>(Components activities)  | Nội dung<br>(Content)           |
|---|--|---------------------------------|
| AIC-Hoạt động trong lớp (Activity in class) | A.O.1 - Hoạt động đánh giá trên lớp (Exercise) | Bài tập trên lớp (Exercise)     |
| AIC-Hoạt động trong lớp (Activity in class) | A.O.1.1 - Bài tập 1 (Exercise 1)               | Bài tập 1 (Exercise 1)          |
| AIC-Hoạt động trong lớp (Activity in class) | A.O.1.2 - Bài tập 2 (Exercise 2)               | Bài tập 2 (Exercise 2)          |
| AIC-Hoạt động trong lớp (Activity in class) | A.O.1.3 - Bài tập 3 (Exercise 3)               | Bài tập 3 (Exercise 3)          |
| AIC-Hoạt động trong lớp (Activity in class) | A.O.1.4 - Bài tập 4 (Exercise 4)               | Bài tập 4 (Exercise 4)          |
| GPJ-Project nhóm (Group project)            | A.O.2 - Bài tập nhóm (Group assignment)        | Bài tập nhóm (Group assignment) |

| Loại hoạt động<br>(Assessment methods) | Tên loại hoạt động<br>(Components activities) | Nội dung<br>(Content)        |
|--|---|------------------------------|
| GPJ-Project nhóm (Group project)       | A.O.2.1 - Bài tập nhóm 1 (Groupwork 1)        | Bài tập nhóm 1 (Groupwork 1) |
| GPJ-Project nhóm (Group project)       | A.O.2.2 - Bài tập nhóm 2 (Groupwork 2)        | Bài tập nhóm 2 (Groupwork 2) |
| EXM-Thi cuối kỳ (Final exam)           | A.O.3 - Thi cuối kỳ (Final exam)              | Thi cuối kỳ (Final exam)     |

### 5.3. Hình thức đánh giá (Assessment methods)

| Chuẩn đầu ra chi tiết<br>(Learning outcome)  | Hoạt động đánh giá<br>(Evaluation activities)  |
|--|--|
| L.O.1-Phân tích các giá trị của thiết kế chuỗi cung ứng (Analyze values of supply chain network design)  | A.O.1.1-Bài tập 1 (Exercise 1)<br>A.O.3-Thi cuối kỳ (Final exam)                                   |
| L.O.2-Phát triển các giải pháp về định vị, nâng cao mức dịch vụ, công suất chuỗi cung ứng và vận chuyển (Develop solutions for facility location, service level improvement, supply chain capacity and transportation) | A.O.1.3-Bài tập 3 (Exercise 3)<br>A.O.3-Thi cuối kỳ (Final exam)                                   |
| L.O.3-Giao tiếp và làm việc trong nhóm thiết kế chuỗi cung ứng hiệu quả (Communicate and work in supply chain design team effectively)   | A.O.2.1-Bài tập nhóm 1 (Groupwork 1)<br>A.O.2.2-Bài tập nhóm 2 (Groupwork 2)                       |
| L.O.4-Thiết kế các mô hình định lượng và sử dụng công cụ phù hợp để giải quyết các vấn đề về chuỗi cung ứng (Design quantitative models and use appropriate tools for solving supply chain problems)                   | A.O.1.2-Bài tập 2 (Exercise 2)<br>A.O.1.4-Bài tập 4 (Exercise 4)<br>A.O.3-Thi cuối kỳ (Final exam) |
| L.O.5-Có thái độ phù hợp và nhận thức được các giá trị của nhóm thiết kế chuỗi cung ứng (Be aware of the personal and contrasting attitudes and values for working in supply chain design team)                        | A.O.2.1-Bài tập nhóm 1 (Groupwork 1)<br>A.O.2.2-Bài tập nhóm 2 (Groupwork 2)                       |

### 5.4. Hướng dẫn cách học (Study guidelines)

Tài liệu và giáo trình môn học được đăng lên BKEL. Tổng điểm của khóa học được đánh giá trong suốt quá trình học, về cơ bản bao gồm ba phần:

Bài tập (Cá nhân) : 20%

Bài tập nhóm : 30%

Thi cuối kỳ (TN và viết) : 50%

Ngoài giờ học, sinh viên có thể gặp giảng viên tại văn phòng (3 giờ / tuần)

Điều kiện thi cuối kỳ:

Sinh viên bắt buộc phải tham dự ít nhất 70% thời lượng trên lớp (số lần tham dự). Ngoài ra, học viên phải hoàn thành đồ án trên lớp đúng thời hạn cũng như trình bày trước lớp..

Course materials and syllabus are posted to BKEL. Total grade of the course is assessed throughout the course studying, basically consisting of three parts:

Exercise (Individual) : 20%

Group assignment : 30%

Final exam (MC test and writing) : 50%

Beside class hours, students can meet the instructor at the office (3 hours/week)

Final Exam Conditions:

Students are required to attend at least 70% of class time (number of attendance). In addition, students must complete their class projects on time as well as present them in class. These are the prerequisites for students to pass this course.

## 6. Nội dung chi tiết của học phần (Course content)

L.O. Chuẩn đầu ra chi tiết (Detailed learning outcomes)

A. Hoạt động đánh giá (Assessment activity)

Lec. Hoạt động dạy Giảng viên (Lecturer)

Stu. Hoạt động học Sinh viên (Student)

| Buổi<br>(Session) | Nội dung (Content)  | Hoạt động dạy và học (Lecturing)  |
|-------------------|---|---|
| 1-2               | <p>*Giới thiệu môn học<br/>- Thông tin giảng viên<br/>- Thông tin khóa học<br/>- Phương pháp dạy và học</p> <p>*Chương 1: Giá trị của thiết kế chuỗi cung ứng<br/>- Khái niệm về giá trị của thiết kế chuỗi cung ứng</p> <p>(*Introduction to the course<br/>- Instructor's information<br/>- Information on the course<br/>- Learning and teaching method</p> <p>*Chapter 1: Value of supply chain network design<br/>- Concept of value of supply chain network design)</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• L.O.1 [ A.O.3 , A.O.1.1 ] <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Lec: - Giới thiệu môn học và hình thành nhóm - Trình bày chương 1 - Hỏi và thảo luận về thiết kế chuỗi cung ứng (- Introduce yourself - Introduce the course syllabus - Summary of student list - Explain individual and group activities - Present slides of chapter 1 - Ask questions/give situations to discuss about supply chain network design )</li> <li>◦ Stu: - Lắng nghe, lập nhóm, và thảo luận về sự cần thiết của môn học - Lắng nghe và hiểu lý thuyết chương 1 - Thảo luận và trình bày về thiết kế chuỗi cung ứng (- Understand about course evaluation - Form groups - Submit group list - Discuss in groups the expectations of a bachelor today - Listen and try to comprehend the theory presented - Discuss and present in groups about supply chain network design )</li> </ul> </li> </ul> |
| 3                 | <p>Chương 2: Xây dựng trực giác với mô hình trọng tâm<br/>- Các vấn đề trọng tâm<br/>- Các mô hình</p> <p>(Chapter 2: Intuition building with center of gravity models<br/>- Problems of practical center of gravity<br/>- Center of gravity models )</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• L.O.4 [ A.O.3 , A.O.1.2 ] <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Lec: - Trình bày chương 2 - Hỏi và cho tình huống thảo luận về mô hình trọng tâm (- Present slides of chapter 2 - Ask questions/ give situations to discuss about center of gravity models )</li> <li>◦ Stu: - Lắng nghe và hiểu về lý thuyết - Thảo luận nhóm về mô hình trọng tâm (- Listen and try to comprehend the theory presented - Discuss and present in groups about center of gravity models )</li> </ul> </li> </ul>  |
| 4                 | <p>Chương 3: Bố trí cơ sở vật chất sử dụng phương pháp khoảng cách<br/>- Bố trí cơ sở vật chất<br/>- Phương pháp khoảng cách</p> <p>(Chapter 3: Locating facilities using a distance-based approach<br/>- Facility location<br/>- Locating facilities using a distance-based approach )</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• L.O.2 [ A.O.3 , A.O.1.3 ] <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Lec: - Trình bày chương 3 - Đặt câu hỏi và thảo luận tình huống (- Present slides of chapter 3 - Ask questions/ give situations to discuss about locating facilities using a distance-based approach )</li> <li>◦ Stu: - Nghe và hiểu lý thuyết - Thảo luận và trình bày theo nhóm về chương 3 (- Listen and try to comprehend the theory presented - Discuss and present in groups about locating facilities using a distance-based approach )</li> </ul> </li> </ul>  |
| 5-6               | <p>Chương 4: Mức dịch vụ và phân tích độ nhạy<br/>- Mức dịch vụ<br/>- Các mô hình liên quan<br/>- Phân tích độ nhạy</p> <p>(Chapter 4: Alternative service levels and sensitivity analysis<br/>- Service levels<br/>- Related models<br/>- Sensitivity analysis )</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• L.O.2 [ A.O.3 , A.O.1.3 ] <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Lec: - Trình bày chương 4 - Hỏi và đưa ra tình huống thảo luận về chương 4 (- Present slides of chapter 4 - Ask questions/ give situations to discuss about alternative service levels and sensitivity analysis )</li> <li>◦ Stu: - Lắng nghe và hiểu lý thuyết - Thảo luận và trình bày về các tình huống liên quan (- Listen and try to comprehend the theory presented - Discuss and present in groups for questions/situations about alternative service levels and sensitivity analysis )</li> </ul> </li> </ul>   |

| Buổi<br>(Session) | Nội dung (Content)  | Hoạt động dạy và học (Lecturing)  |
|-------------------|---|---|
| 7                 | <p>Chương 5: Công suất trong thiết kế chuỗi cung ứng</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Xem xét công suất</li> <li>- Hình thành mô hình toán</li> </ul> <p>(Chapter 5: Capacity in supply chain design</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Add capacity to the model</li> <li>- Mathematical formulation</li> </ul> <p>)</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• L.O.2 [ A.O.3 , A.O.1.3 ] <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Lec: - Trình bày chương 5 - Hỏi và đưa ra tình huống thảo luận về chương 5<br/>(- Present slides of chapter 5 - Ask questions/ give situations to discuss about capacity in supply chain design )</li> <li>◦ Stu: -Lắng nghe và hiểu lý thuyết -Thảo luận và trình bày về các tình huống liên quan<br/>(- Listen and try to comprehend the theory presented - Discuss and present in groups for questions/situations about capacity in supply chain design )</li> </ul> </li> </ul>           |
| 8                 | <p>Chương 6: Vận chuyển trong thiết kế chuỗi cung ứng</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Xem xét việc vận chuyển bên ngoài</li> <li>- Hình thành mô hình toán</li> </ul> <p>(Chapter 6: Outbound transportation in supply chain design</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Add outbound transportation to the model</li> <li>- Mathematical formulation</li> </ul> <p>)</p>                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• L.O.2 [ A.O.3 , A.O.1.3 ] <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Lec: - Trình bày chương 6 - Hỏi và đưa ra tình huống thảo luận về chương 6<br/>(- Present slides of chapter 6 - Ask questions/ give situations to discuss about outbound transportation in supply chain design )</li> <li>◦ Stu: -Lắng nghe và hiểu lý thuyết -Thảo luận và trình bày về các tình huống liên quan<br/>(-Listen and try to comprehend the theory presented - Discuss and present in groups for questions/situations about outbound transportation )</li> </ul> </li> </ul>     |
| 9                 | <p>Chương 7: Chi phí cố định và biến đổi trong thiết kế chuỗi cung ứng</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chi phí cơ sở vật chất cố định và biến đổi</li> <li>- Hình thành mô hình toán</li> </ul> <p>(Chapter 7: Facility fixed and variable costs in supply chain design</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Facility fixed and variable costs</li> <li>- Mathematical formulation</li> </ul> <p>)</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• L.O.4 [ A.O.3 , A.O.1.4 ] <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Lec: - Trình bày chương 7 - Hỏi và đưa ra tình huống thảo luận về chương 7<br/>(- Present slides of chapter 7 - Ask questions/ give situations to discuss about baselines and optimal baselines )</li> <li>◦ Stu: - Lắng nghe và hiểu lý thuyết liên quan - Thảo luận và trình bày các tình huống liên quan<br/>(-Listen and try to comprehend the theory presented - Discuss and present in groups for questions/situations about facility fixed and variable costs )</li> </ul> </li> </ul> |
| 10                | <p>Chương 8: Các cơ sở tối ưu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cơ sở thực tế</li> <li>- Cơ sở tối ưu</li> </ul> <p>(Chapter 8: Baselines and optimal baselines</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Actual baseline</li> <li>- Optimized baseline</li> </ul> <p>)</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• L.O.4 [ A.O.3 , A.O.1.4 ] <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Lec: - Trình bày chương 8 - Hỏi và đưa ra tình huống thảo luận về chương 8<br/>(- Present slides of chapter 8 - Ask questions/ give situations to discuss about baselines and optimal baselines )</li> <li>◦ Stu: - Lắng nghe và hiểu lý thuyết liên quan - Thảo luận và trình bày các tình huống liên quan<br/>(- Listen and try to comprehend the theory presented - Discuss and present in groups for questions/situations about baselines and optimal baselines )</li> </ul> </li> </ul>  |



| Buổi (Session) | Nội dung (Content)   | Hoạt động dạy và học (Lecturing)  |
|----------------|--|---|
| 11             | <p>Chương 9: Tổng hợp dữ liệu trong thiết kế mạng lưới cung ứng</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Tích hợp khách hàng</li><li>- Tích hợp sản phẩm</li><li>- Tích hợp hiện trường</li><li>- Các giai đoạn thời gian</li><li>- Các dạng chi phí</li></ul> <p>(Chapter 9: Data aggregation in network design</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Customer aggregation</li><li>- Product aggregation</li><li>- Sites aggregation</li><li>- Time periods aggregation</li><li>- Cost types aggregation</li></ul> ) | <ul style="list-style-type: none"><li>• L.O.4 [ A.O.3 , A.O.1.4 ]<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Lec: - Trình bày chương 9 - Hỏi và đưa ra tình huống thảo luận về chương 9<br/>(- Present slides of chapter 9 - Ask questions/ give situations to discuss about data aggregation in network design )</li><li>◦ Stu: -Lắng nghe và hiểu lý thuyết -Thảo luận và trình bày về các tình huống liên quan<br/>(- Listen and try to comprehend the theory presented - Discuss and present in groups for questions/situations about data aggregation in network design )</li></ul></li></ul>  |
| 12             | <p>Báo cáo và trình bày nhóm<br/>(Presentation of group assignment)</p>  | <ul style="list-style-type: none"><li>• L.O.3 [ A.O.2.1 , A.O.2.2 ]<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Lec: - Giới thiệu bảng tiêu chí đánh giá - Lắng nghe và đánh giá<br/>(- Introduce the rubrics table for the evaluation - Listen and evaluate the presentations of groups. )</li><li>◦ Stu: - Các nhóm trình bày - Các nhóm khác lắng nghe và đặt câu hỏi, góp ý.<br/>(- Groups present their assignment - Other groups listen and evaluate the presentation groups. )</li></ul></li><li>• L.O.5 [ A.O.2.1 , A.O.2.2 ]<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Lec: - Giới thiệu bảng tiêu chí đánh giá - Lắng nghe và đánh giá<br/>(- Introduce rubrics for evaluation - Listen and evaluate )</li><li>◦ Stu: - Các nhóm trình bày - Các nhóm khác lắng nghe và đặt câu hỏi, góp ý.<br/>(- Group presentation - Other groups listen and give questions)</li></ul></li></ul> |

#### 7. Yêu cầu khác về học phần (Other course requirements and expectations)

#### 8. Biên soạn và cập nhật đề cương (Editing information)

- Đề cương được biên soạn vào năm học học kỳ (Syllabus edited in year-semester): **20212**
- Đề cương được chỉnh sửa lần thứ (Editing version): **DCMH.IM3091.5.1**
- Nội dung được chỉnh sửa, cập nhật, thay đổi ở lần gần nhất (The latest editing content): -- --

TRƯỞNG KHOA  
(Dean)

CHỦ NHIỆM BỘ MÔN  
(Head of Department)

Tp.Hồ Chí Minh, ngày 13 tháng 8 năm 2022  
HCM City, August 13 2022  
CB PHỤ TRÁCH LẬP ĐỀ CƯƠNG  
(Lecturer in-charge)