Syllabus Details

Syllabus ID: 819

Syllabus Name: **Lập trình ECMAScript**

Course Name English: **ECMA Script Programming**

Subject Code: **WEB501**

NoCredit: 3

Degree Level: Cao đẳng

Time Allocation:
- Tổng thời lượng: 90 giờ
- 1. Trên lớp: 34 giờ
- +2 Project (Sáng): 12 giờ
- 1. Trực tuyến (Lab, Workshop, Casestudy, Quizz, Open Activity, Project): 22 giờ
- 2. Bài tự nghiên cứu: 8 giờ
- + Bài vở nhà/đến thi cuối môn: 6 giờ
- 3. Học qua hướng dẫn của trợ giảng: 30 giờ
- + Thực hiện dự án môn học (Assignment): 30 giờ

Pre-Requisite: Lập trình ECMAScript là môn học cung cấp các kiến thức về chuẩn ECMAScript 6. Trong khóa học này bạn sẽ đã sẵn sàng những đã mới nhất được thực hiện đến với ngôn ngữ lập trình JavaScript với ECMAScript đặc biệt là phiên bản ECMAScript 2015 (ES6).

Description: Bạn khi hoàn thành sang khóa học này, sinh viên sẽ (có khả năng):
- Hiểu và thể viết ECMAScript
- Tích hiểu các cách mới để các định biến
- Hiểu và thể viết các hàm mũi tên và được thấy được khác nhiên con trỏ this
- Sử dụng destructuring để lấy giá trị hiệu quả hơn với arrays và object
- Nắm bắt được các lợi thuật mới để làm việc với bất đồng bộ
- Sử dụng Editor để hiểu rõ hơn và gõ code sạch sẽ hơn.
- Tạo mới trường phát triển website sử dụng JS trên Firebase

Tools: Visual Studio Code

Scoring Scale: 10

Decision No: 1

MM/dd/yyyy: 04/08/2015

Valid From: **True**

Valid To: 1. Đầu kiến dự thi cuối môn
- Trong đó nếu không thể đạt được yêu cầu thành phần điểm quá trình tối thiểu là 5
- Thay thế tối thiểu 80% số giờ trên lớp

Note: 2. Đầu kiến qua môn
- Điểm danh giữa cuối môn (Final Exam) tối thiểu là 5
- Tổng điểm môn tối thiểu là 5
- 3. Xem chi tiết ở phần cu cấu điểm (Grading Structure)

MinAvgMarkToPass: 5

IsActive: **True**

ApprovedDate: 3/29/2023

2 material(s)

MaterialDescription	Author	Publisher	PublishedDate	Edition	ISBN	IsNewMaterial	IsHardCopy	IsOnline	Note
Slide (08)						☐	☐	☑	Teaching & learning materials
https://exploringjs.com/es6/index.html (Sách gốc: Exploring JS6: upgrade to the next version of JavaScript)	Axel Rauschmayer		2018			☐	☐	☑	Internet

2 CLO(s)

CLO Name	CLO Details
CLO1	Sống quen ECMAScript mới. Nắm được khái niệm ES6. Giải thích được một số tính mới đã ES6, Sử dụng được arrow function và nắm được khái niệm con trỏ this. Sử dụng được Axios & Await để làm việc với bất đồng bộ. Nắm được cách sử dụng Axios với axios. Kiểm soát các lỗi trong quá trình lập trình. Gửi các Http Request bằng Fetch API. Giải thích được khái niệm module trong ES6. Giải thích được khái niệm module trong ES6. Sử dụng export và import để
CLO2	ECMAScript với ESlint và Firebase: Giải thích được khái niệm ESlint và ý ích và sao sử dụng. Cài đặt Pre-visits ESLint và nói trong chạy ESLint, Sử dụng Firebase để lưu trữ và Javascript

Download All Teacher Materials | **Download All Student Material** | 20 sessions (40 lesson)

session	Topic	Learning-Teaching Type	LO	ITU	Student Materials	Bi-Download Materials	Lecturer Materials	Bi-Upload Materials	Student's Tasks	Lecturer Tasks	URLs
1	- Giới thiệu môn học: - Syllabus, Mục tiêu môn học, Assignment Kiểm thức và tool cần chuẩn bị. - Một số phiên bản ECMAScript - Giới thiệu các tính năng mới của ES6. - Thực hành LAB(P1) Slide 1.1 (P1), Lab1 (P1)	Offline	CLO1	ITU	Syllabus, Assignment, Slide1, Lab1	link1	Syllabus, Assignment, Slide1, Lab1	link1	-Giới thiệu môn học -Thực hành Lab1(P1) + Phân bổ đề giao + (3 giờ): Thực hiện assignment + (1 giờ 1 phút): Thực hiện thảo luận tính hướng + (45 phút): Học theo sự giảng của giảng viên	-Giới thiệu môn học -Thực hành Lab1(P1) + Hướng dẫn sinh viên thực hiện assignment + Hướng dẫn, kiểm soát và chấm bài + Thuyết giảng theo slide bài giảng	
2	Slide 1.2 (P2), Lab1(P2) Làm Quizz, nộp Lab1	Offline	CLO1	TU	Slide1, Lab1 Quizz	link2	Slide1, Lab1 Quizz	link2	-Giới thiệu (P2) -Thực hành Lab1(P2) + Phân bổ đề giao + (3 giờ): Thực hiện assignment + (1 giờ): Thực hành thảo luận tính hướng + (15 phút): Thực hiện bài nghiên tính LMS/CMS + (45 phút): Học theo sự giảng của giảng viên	-Giới thiệu (P2) -Thực hành Lab1(P2) + Hướng dẫn sinh viên thực hiện assignment + Hướng dẫn, kiểm soát và chấm bài + Hướng dẫn, kiểm soát và chấm bài + Nhắn mạnh những điểm ý thuyết quan trọng + Thuyết giảng theo slide bài giảng	
3	Bài 2: Biến và tham số - Khai báo biến với Let và Const - Giới thiệu Template String - Sử dụng Destructuring - Sử dụng Spread và , Rest Slide 2.1 (P1), Lab2(P1)	Offline	CLO1	ITU	Slide2, Lab2	link3	Slide2, Lab2	link3	-Giới thiệu (P1) -Thực hành Lab2(P1) + Phân bổ đề giao + (3 giờ): Thực hiện assignment + (1 giờ 1 phút): Thực hành thảo luận tính hướng + (45 phút): Học theo sự giảng của giảng viên	-Giới thiệu (P1) -Thực hành Lab2(P1) + Hướng dẫn sinh viên thực hiện assignment + Hướng dẫn, kiểm soát và chấm bài + Hướng dẫn, kiểm soát và chấm bài + Nhắn mạnh những điểm ý thuyết quan trọng + Thuyết giảng theo slide bài giảng	
4	Slide 2.2 (P2), Lab2(P2) Làm Quizz, nộp Lab2	Offline	CLO1	ITU	Slide2, Lab2, Quiz2	link4	Slide2, Lab2, Quiz2	link4	-Giới thiệu (P2) -Thực hành Lab2(P2) + Phân bổ đề giao + (3 giờ): Thực hiện assignment + (1 giờ): Thực hành thảo luận tính hướng + (15 phút): Thực hiện bài nghiên tính LMS/CMS + (45 phút): Học theo sự giảng của giảng viên	-Giới thiệu (P2) -Thực hành Lab2(P2) + Hướng dẫn sinh viên thực hiện assignment + Hướng dẫn, kiểm soát và chấm bài + Hướng dẫn, kiểm soát và chấm bài + Nhắn mạnh những điểm ý thuyết quan trọng + Thuyết giảng theo slide bài giảng	
5	Bài 3: Hàm và dữ liệu - Giới thiệu Arrow function - Làm việc với this trong Arrow function - Tham số trong hàm - Giới thiệu Generators Functions Slide 3.1 (P1), Lab3(P1)	Offline	CLO1	ITU	Slide3, Lab3	link5	Slide3, Lab3	link5	-Giới thiệu (P1) -Thực hành Lab3(P1) + Phân bổ đề giao + (3 giờ): Thực hiện assignment + (1 giờ 1 phút): Thực hành thảo tính hướng + (45 phút): Học theo sự giảng của giảng viên	-Giới thiệu (P1) -Thực hành Lab3(P1) + Hướng dẫn sinh viên thực hiện assignment + Hướng dẫn, kiểm soát và chấm bài + Hướng dẫn, kiểm soát và chấm bài + Thuyết giảng theo slide bài giảng	
6	Slide 3.2 (P2), Lab3(P2) Làm Quizz, nộp Lab3 Nộp bài Assignment giữa Ôsan 1	Offline	CLO1	TU	Slide3, Lab3, Quiz3	link6	Slide3, Lab3, Quiz3	link6	-Giới thiệu (P2) -Thực hành Lab3(P2) -Hướng dẫn nộp GD1 + Phân bổ đề giao + (3 giờ): Thực hiện assignment + (1 giờ): Thực hành thảo luận tính hướng + (15 phút): Thực hiện bài nghiên tính LMS/CMS + (45 phút): Học theo sự giảng của giảng viên	-Giới thiệu (P2) -Thực hành Lab3(P2) -Hướng dẫn nộp GD1 + Hướng dẫn sinh viên thực hiện assignment + Hướng dẫn, kiểm soát và chấm bài + Hướng dẫn, kiểm soát và chấm bài + Nhắn mạnh những điểm ý thuyết quan trọng + Thuyết giảng theo slide bài giảng	
7	Bài 4: Kỹ Ý bất đồng bộ - Giới thiệu Async & Await - Sử dụng Axios với Axios Slide 4.1 (P1), Lab4(P1)	Offline	CLO1	ITU	Slide4, Lab4	link7	Slide4, Lab4	link7	-Giới thiệu (P1) -Thực hành Lab4(P1) + Phân bổ đề giao + (3 giờ): Thực hiện assignment + (1 giờ): Thực hành thảo luận tính hướng + (45 phút): Học theo sự giảng của giảng viên	-Giới thiệu (P1) -Thực hành Lab4(P1) + Hướng dẫn sinh viên thực hiện assignment + Hướng dẫn, kiểm soát và chấm bài + Hướng dẫn, kiểm soát và chấm bài + Thuyết giảng theo slide bài giảng	
8	Slide 4.2 (P2), Lab4(P2) Làm Quizz, nộp Lab4	Offline	CLO1	TU	Slide4, Lab4, Quiz4	link8	Slide4, Lab4, Quiz4	link8	-Giới thiệu (P2) -Thực hành Lab4(P2) + Phân bổ đề giao + (3 giờ): Thực hiện assignment + (1 giờ): Thực hành thảo tính hướng + (15 phút): Thực hiện bài nghiên tính LMS/CMS + (45 phút): Học theo sự giảng của giảng viên	-Giới thiệu (P2) -Thực hành Lab4(P2) + Hướng dẫn sinh viên thực hiện assignment + Hướng dẫn, kiểm soát và chấm bài + Hướng dẫn, kiểm soát và chấm bài + Nhắn mạnh những điểm ý thuyết quan trọng + Thuyết giảng theo slide bài giảng	
9	Bài 5: Lập trong ES (ES Classes) - Có phép ES class - Kế thừa - Getters và Setters Slide 5.1 (P1), Lab5(P1)	Offline	CLO1	TU	Slide5, Lab5	link9	Slide5, Lab5	link9	-Giới thiệu (P1) -Thực hành Lab5(P1) + Phân bổ đề giao + (3 giờ): Thực hiện assignment + (1 giờ 1 phút): Thực hành thảo tính hướng + (45 phút): Học theo sự giảng của giảng viên	-Giới thiệu (P1) -Thực hành Lab5(P1) + Hướng dẫn sinh viên thực hiện assignment + Hướng dẫn, kiểm soát và chấm bài + Hướng dẫn, kiểm soát và chấm bài + Thuyết giảng theo slide bài giảng	
10	Slide 5.2 (P2), Lab5(P2) Làm Quizz, nộp Lab5	Offline	CLO1	TU	Slide5, Lab5, Quiz5	link10	Slide5, Lab5, Quiz5	link10	-Giới thiệu (P2) -Thực hành Lab5(P2) + Phân bổ đề giao + (3 giờ): Thực hiện assignment + (1 giờ): Thực hành thảo tính hướng + (15 phút): Thực hiện bài nghiên tính LMS/CMS + (45 phút): Học theo sự giảng của giảng viên	-Giới thiệu (P2) -Thực hành Lab5(P2) + Hướng dẫn sinh viên thực hiện assignment + Hướng dẫn, kiểm soát và chấm bài + Hướng dẫn, kiểm soát và chấm bài + Nhắn mạnh những điểm ý thuyết quan trọng + Thuyết giảng theo slide bài giảng	
11	Bài 6: Javascript Module - Javascript Module là gì - Cú pháp Module - Khai niệm Import Slide 6.1 (P1), Lab6(P1)	Offline	CLO1	TU	Slide6, Lab6	link11	Slide6, Lab6	link11	-Giới thiệu (P1) -Thực hành Lab6(P1) + Phân bổ đề giao + (3 giờ): Thực hiện assignment + (1 giờ 1 phút): Thực hành thảo tính hướng + (45 phút): Học theo sự giảng của giảng viên	-Giới thiệu (P1) -Thực hành Lab6(P1) + Hướng dẫn sinh viên thực hiện assignment + Hướng dẫn, kiểm soát và chấm bài + Hướng dẫn, kiểm soát và chấm bài + Thuyết giảng theo slide bài giảng	
12	Slide 6.2 (P2), Lab6(P2) Làm Quizz, nộp Lab6	Offline	CLO1	TU	Slide6, Lab6, Quiz6	link12	Slide6, Lab6, Quiz6	link12	-Giới thiệu (P2) -Thực hành Lab6(P2) + Phân bổ đề giao + (3 giờ): Thực hiện assignment + (1 giờ): Thực hành thảo tính hướng + (15 phút): Thực hiện bài nghiên tính LMS/CMS + (45 phút): Học theo sự giảng của giảng viên	-Giới thiệu (P2) -Thực hành Lab6(P2) + Hướng dẫn sinh viên thực hiện assignment + Hướng dẫn, kiểm soát và chấm bài + Hướng dẫn, kiểm soát và chấm bài + Thuyết giảng theo slide bài giảng	
13	Bài 7: Tối ưu code Javascript với ESlint - Eslint là gì? - Lợi ích khi sử dụng ESlint - Cài đặt môi trường - Cấu hình của Eslint Slide 7.1 (P1), Lab7(P1)	Offline	CLO2	TU	Slide7, Lab7	link13	Slide7, Lab7	link13	-Giới thiệu (P1) -Thực hành Lab7(P1) + Phân bổ đề giao + (3 giờ): Thực hiện assignment + (1 giờ 1 phút): Thực hành thảo tính hướng + (45 phút): Học theo sự giảng của giảng viên	-Giới thiệu (P1) -Thực hành Lab7(P1) + Hướng dẫn sinh viên thực hiện assignment + Hướng dẫn, kiểm soát và chấm bài + Hướng dẫn, kiểm soát và chấm bài + Thuyết giảng theo slide bài giảng	
14	Slide 7.2 (P2), Lab7(P2) Làm Quizz, nộp Lab7 Nộp bài Assignment giữa Ôsan 2	Offline	CLO2	TU	Slide7, Lab7, Quiz7	link14	Slide7, Lab7, Quiz7	link14	-Giới thiệu (P2) -Thực hành Lab7(P2) -Hướng dẫn nộp GD2 + Phân bổ đề giao + (3 giờ): Thực hiện assignment + (1 giờ): Thực hành thảo tính hướng + (15 phút): Thực hiện bài nghiên tính LMS/CMS + (45 phút): Học theo sự giảng của giảng viên	-Giới thiệu (P2) -Thực hành Lab7(P2) -Hướng dẫn nộp GD2 + Hướng dẫn sinh viên thực hiện assignment + Hướng dẫn, kiểm soát và chấm bài + Hướng dẫn, kiểm soát và chấm bài + Thuyết giảng theo slide bài giảng	
15	Bài 8: Tương tác với Firebase - Giới thiệu về Firebase - Sử dụng Firebase API với Javascript Es6 Slide 8.1 (P1), Lab8(P1)	Offline	CLO2	ITU	Slide8, Lab8	link15	Slide8, Lab8	link15	-Giới thiệu (P1) -Thực hành Lab8(P1) + Phân bổ đề giao + (3 giờ): Thực hiện assignment + (1 giờ 1 phút): Thực hành thảo tính hướng + (45 phút): Học theo sự giảng của giảng viên	-Giới thiệu (P1) -Thực hành Lab8(P1) + Hướng dẫn sinh viên thực hiện assignment + Hướng dẫn, kiểm soát và chấm bài + Hướng dẫn, kiểm soát và chấm bài + Thuyết giảng theo slide bài giảng	
16	Slide 8.2 (P2), Lab8(P2) Làm Quizz, nộp Lab8 Chuẩb bị bài Assignment buổi chính nộp lên LMS trước buổi thi 2 ngày	Offline	CLO2	TU	Slide8, Lab8, Quiz8	link16	Slide8, Lab8, Quiz8	link16	-Giới thiệu (P2) -Thực hành Lab8(P2) -Hướng dẫn nộp Final + Phân bổ đề giao + (3 giờ): Thực hiện assignment + (1 giờ): Thực hành thảo tính hướng + (15 phút): Thực hiện bài nghiên tính LMS/CMS + (45 phút): Học theo sự giảng của giảng viên	-Giới thiệu (P2) -Thực hành Lab8(P2) -Hướng dẫn nộp Final + Hướng dẫn sinh viên thực hiện assignment + Hướng dẫn, kiểm soát và chấm bài + Hướng dẫn, kiểm soát và chấm bài + Nhắn mạnh những điểm ý thuyết quan trọng + Thuyết giảng theo slide bài giảng	
17	Hoạt động nói: - Giảng viên chọn sinh viên (ngẫu nhiên) đứng dậy nói học hoặc/và - Giải đáp các vấn đề liên quan đến Assignment trước lớn và chính thức hoặc/và - Giải đáp nhanh các chủ đề liên quan đến môn học hoặc/và - Mới điểm giả đến thuyết trình chủ đề thực tế liên quan đến môn học hoặc/và - Đưa sinh viên đến đoạch nghiệp để gian lao hoc	ORIT	All	U CLO2s		link17		link17	Hệ thống ka kiểm thức mới, tiếp thu kiến thức mới từ giảng viên, chuyên gia đến từ doanh nghiệp	Ra đề, giải đáp thắc mắc, trao đổi kiến thức, kỹ năng, thảo đề các thành viên tham quan đến môn học	
300	Bài số Assignment: Sinh viên phải chứng minh assignment là do mình/nhóm tự làm mà không phải sao chép của bất kỳ ai/nhóm khác. Chỉ ý các cơ sở để chưa 1 trong 2 bình thức kỉ chỉnh sau: 1. Sinh viên thuyết trình bằng slide, mình hoạ sản phẩm thực hiện theo yêu cầu của assignment, giảng viên chất vấn sinh viên về kiến thức, kỹ năng trong phạm vi assignment. 2. Thu thạm trình trong phạm vi kiến thức của assignment, giảng viên vấn đáp trên bài thi và assignment.	Offline	All	U CLO2s	Assignment		Assignment		Sinh viên trình bày bảng slide hoặc thi trên LMS/CMS và nộp file sản phẩm của mình lên bài vở tối đa 10 phút nếu làm online và nhận xét 30 phút nếu làm nhóm.	Giảng viên chất vấn theo các tiêu chí của assignment	
301	Bài số Assignment: Sinh viên phải chứng minh assignment là do mình/nhóm tự làm mà không phải sao chép của bất kỳ ai/nhóm khác. Chỉ ý các cơ sở để chưa 1 trong 2 bình thức kỉ chỉnh sau: 1. Sinh viên thuyết trình bằng slide, mình hoạ sản phẩm thực hiện theo yêu cầu của assignment, giảng viên chất vấn sinh viên về kiến thức, kỹ năng trong phạm vi assignment. 2. Thu thạm trình trong phạm vi kiến thức của assignment, giảng viên vấn đáp trên bài thi và assignment.	Offline	All	U CLO2s	Assignment		Assignment		Sinh viên trình bày bảng slide hoặc thi trên LMS/CMS và nộp file sản phẩm của mình lên bài vở tối đa 10 phút nếu làm online và nhận xét 30 phút nếu làm nhóm.	Giảng viên chất vấn theo các tiêu chí của assignment	
302	Bài số Assignment: Sinh viên phải chứng minh assignment là do mình/nhóm tự làm mà không phải sao chép của bất kỉ ai/nhóm khác. Chỉ ý các cơ sở để chưa 1 trong 2 bình thức kỉ chỉnh sau: 1. Sinh viên thuyết trình bằng slide, mình hoạ sản phẩm thực hiện theo yêu cầu của assignment, giảng viên chất vấn sinh viên về kiến thức, kỹ năng trong phạm vi assignment. 2. Thu thạm trình trong phạm vi kiến thức của assignment, giảng viên vấn đáp trên bài thi và assignment.	Offline	All	U CLO2s	Assignment		Assignment		Sinh viên trình bày bảng slide hoặc thi trên LMS/CMS và nộp file sản phẩm của mình lên bài vở tối đa 10 phút nếu làm online và nhận xét 30 phút nếu làm nhóm.	Giảng viên chất vấn theo các tiêu chí của assignment	

0 Constructive question(s)

22 assessment(s)

Category	Type	Part	Weight	Completion Criteria	Duration	CLO	Question Type	No Question	Knowledge and Skill	Grading Guide	Note
Assignment	On-going	2	20.0%								
Đánh giá Assignment GD 1	On-going	Part 1	10.0%			CLO1, CLO2	Sản phẩm	1 sản phẩm	Bài 1 đến bài 3	Tài liệu LMS và chấm điểm ở nhà	Bài nộp trên LMS
Đánh giá Assignment GD 2	On-going	Part 2	10.0%			CLO1, CLO2	Sản phẩm	1 sản phẩm	Bài 4 đến bài 7	Tài liệu LMS và chấm điểm ở nhà	Bài nộp trên LMS
Lab	On-going		28.0%								
Lab 1	On-going	Part 1	3.5%		2h	CLO1	Bài tập	3-5 bài	Nội dung trong Slide, Slide, Lab, Assignment và các tài nguyên tham khảo trong Syllabus	Dự việc bắt đầu giao viên chấm (thời hạn cuối cùng được cuối ngày (23h55), hoặc giảng viên quy định phù hợp với thời gian học của lớp)	Bài nộp trên LMS
Lab 2	On-going	Part 1	3.5%		2h	CLO1	Bài tập	3-5 bài	Nội dung trong Slide, Slide, Lab, Assignment và các tài nguyên tham khảo trong Syllabus	Dự việc bắt đầu giao viên chấm (thời hạn cuối cùng được cuối ngày (23h55), hoặc giảng viên quy định phù hợp với thời gian học của lớp)	Bài nộp trên LMS
Lab 3	On-going	Part 1	3.5%		2h	CLO1	Bài tập	3-5 bài	Nội dung trong Slide, Slide, Lab, Assignment và các tài nguyên tham khảo trong Syllabus	Dự việc bắt đầu giao viên chấm (thời hạn cuối cùng được cuối ngày (23h55), hoặc giảng viên quy định phù hợp với thời gian học của lớp)	Bài nộp trên LMS
Lab 4	On-going	Part 1	3.5%		2h	CLO1	Bài tập	3-5 bài	Nội dung trong Slide, Slide, Lab, Assignment và các tài nguyên tham khảo trong Syllabus	Dự việc bắt đầu giao viên chấm (thời hạn cuối cùng được cuối ngày (23h55), hoặc giảng viên quy định phù hợp với thời gian học của lớp)	Bài nộp trên LMS
Lab 5	On-going	Part 1	3.5%		2h	CLO1	Bài tập	3-5 bài	Nội dung trong Slide, Slide, Lab, Assignment và các tài nguyên tham khảo trong Syllabus	Dự việc bắt đầu giao viên chấm (thời hạn cuối cùng được cuối ngày (23h55), hoặc giảng viên quy định phù hợp với thời gian học của lớp)	Bài nộp trên LMS
Lab 6	On-going	Part 1	3.5%		2h	CLO1	Bài tập	3-5 bài	Nội dung trong Slide, Slide, Lab, Assignment và các tài nguyên tham khảo trong Syllabus	Dự việc bắt đầu giao viên chấm (thời hạn cuối cùng được cuối ngày (23h55), hoặc giảng viên quy định phù hợp với thời gian học của lớp)	Bài nộp trên LMS
Lab 7	On-going	Part 1	3.5%		2h	CLO2	Bài tập	3-5 bài	Nội dung trong Slide, Slide, Lab, Assignment và các tài nguyên tham khảo trong Syllabus	Dự việc bắt đầu giao viên chấm (thời hạn cuối cùng được cuối ngày (23h55), hoặc giảng viên quy định phù hợp với thời gian học của lớp)	Bài nộp trên LMS
Lab 8	On-going	Part 1	3.5%		2h	CLO2	Bài tập	3-5 bài	Nội dung trong Slide, Slide, Lab, Assignment và các tài nguyên tham khảo trong Syllabus	Dự việc bắt đầu giao viên chấm (thời hạn cuối cùng được cuối ngày (23h55), hoặc giảng viên quy định phù hợp với thời gian học của lớp)	Bài nộp trên LMS
Quiz	On-going	8	12.0%								
Quiz 1	On-going	Part 1	1.5%		6 phút	CLO1	Trắc nghiệm	10 câu hỏi/quiz	Nội dung trong Slide, Slide, Lab, Assignment và các tài nguyên tham khảo trong Syllabus	TS chức tự động trên LMS	GV phải đầu chính thời gian bài đầu cho bài quiz
Quiz 2	On-going	Part 1	1.5%		6 phút	CLO1	Trắc nghiệm	10 câu hỏi/quiz	Nội dung trong Slide, Slide, Lab, Assignment và các tài nguyên tham khảo trong Syllabus	TS chức tự động trên LMS	GV phải đầu chính thời gian bài đầu cho bài quiz
Quiz 3	On-going	Part 1	1.5%		6 phút	CLO1	Trắc nghiệm	10 câu hỏi/quiz	Nội dung trong Slide, Slide, Lab, Assignment và các tài nguyên tham khảo trong Syllabus	TS chức tự động trên LMS	GV phải đầu chính thời gian bài đầu cho bài quiz
Quiz 4	On-going	Part 1	1.5%		6 phút	CLO1	Trắc nghiệm	10 câu hỏi/quiz	Nội dung trong Slide, Slide, Lab, Assignment và các tài nguyên tham khảo trong Syllabus	TS chức tự động trên LMS	GV phải đầu chính thời gian bài đầu cho bài quiz
Quiz 5	On-going	Part 1	1.5%		6 phút	CLO1	Trắc nghiệm	10 câu hỏi/quiz	Nội dung trong Slide, Slide, Lab, Assignment và các tài nguyên tham khảo trong Syllabus	TS chức tự động trên LMS	GV phải đầu chính thời gian bài đầu cho bài quiz
Quiz 6	On-going	Part 1	1.5%		6 phút	CLO1	Trắc nghiệm	10 câu hỏi/quiz	Nội dung trong Slide, Slide, Lab, Assignment và các tài nguyên tham khảo trong Syllabus	TS chức tự động trên LMS	GV phải đầu chính thời gian bài đầu cho bài quiz
Quiz 7	On-going	Part 1	1.5%		6 phút	CLO2	Trắc nghiệm	10 câu hỏi/quiz	Nội dung trong Slide, Slide, Lab, Assignment và các tài nguyên tham khảo trong Syllabus	TS chức tự động trên LMS	GV phải đầu chính thời gian bài đầu cho bài quiz
Quiz 8	On-going	Part 1	1.5%		6 phút	CLO2	Trắc nghiệm	10 câu hỏi/quiz	Nội dung trong Slide, Slide, Lab, Assignment và các tài nguyên tham khảo trong Syllabus	TS chức tự động trên LMS	GV phải đầu chính thời gian bài đầu cho bài quiz
Bài số Assignment	Final Exam	1	40.0%	5	2h	All CLO2s	Sản phẩm, Slide, Document, Bẩ thi	Assignment	Toàn bộ kiến thức, kỹ năng và thái độ được ghi trong assignment	* Hộ động bào vệ gồm 2 giảng viên (đồng lớp và phản biện) * Trước buổi bảo vệ: Giảng viên chấm document, slide PowerPoint (nếu thuyết trình) và xem qua sản phẩm hoàn chỉnh do sinh viên nộp * Tại buổi bảo vệ: Trình bày theo chính hoạch của nhóm, mỗi thành phần nhóm bảo vệ	Sinh viên nộp sản phẩm đúng nội quy đề ra, Giảng viên thử đăng bài sản phẩm của sinh viên và xem trước ngày bảo vệ