Syllabus Details

Syllabus ID:	1101
Syllabus Name:	**Lập trình Front-End Framework 2**
Course Name English:	**Front-End Framework 2**
Subject Code:	**WEB209**
NoCredit:	3
Degree Level:	Cao đẳng Tổng thời lượng: 90 giờ 1. Trên lớp: 34 giờ + Lý thuyết (Theory): 12 giờ
Time Allocation:	+ Thực hành (Lab, Workshop, Casestudy, Quiz, Open Activity, Project): 22 giờ 2. Tự học: 56 giờ + Bài vở nhà hàng ngày: 34 giờ + Học qua hướng dẫn của hệ thống: 50 giờ + Thực hiện dự án nhóm (Lab/project): 50 giờ
Pre-Requisite:	Participated Lập trình JavaScript nâng cao Sau khi hoàn thành xong khóa học này, sinh viên sẽ [có thể hiểu rằng]:
Description:	G1. Hiểu rõ Vue.js G2. React component G3.S. Giao tiếp giữa client & server G4.S. Redux
Note:	- Thực hiện các nhiệm vụ của sinh viên trước giờ học và sau giờ học được nêu chi tiết trong lịch trình học - Tích cực tham gia các hoạt động giữ học trên lớp - Thực hiện đầy đủ các nhiệm vụ giảng viên giao - Hoàn thiện và nộp đúng hạn Assignment theo tiêng giai đoạn và bảo bào cáo Assignment cuối kỳ - Số dương giải trình, các tài nguyên đi kèm (mẫu cũ) và tên kiểm thiểu các tài nguyên thành khác từ các nguồn khác nhau để hoàn thiện kiến thức - Trau dồi website tài nguyên (http://imc.polytechnic.edu.vn) để có thông tin và tài nguyên cập nhật nhất của khóa học - Trau dồi website quản lý khóa học (http://lms.polytechnic.edu.vn) để có lịch học và kết quả điểm - Email cho giảng viên theo đúng mẫu ngoài giờ học
Tools:	Visual Studio Code
Scoring Scale:	10
Decisionby:	SME/QD-CDFPL dated 08/04/2023
MinExtraSyes:	
IsApproved:	**True**

1. Đầu kiểm tra thi cuối môn:
- Trung bình cộng (Theo trọng số) các thành phần điểm quá trình tối thiểu là 5
- Thang đo tối thiểu 30% số giữa kìm tập
2. Điểm kiểm tra môn:
- Điểm đánh giá cuối môn (Final Exam) tối thiểu là 5
- Tổng điểm môn tối thiểu là 5
3. Xem chi tiết ở phần ca c.đau điểm (Grading Structure)

MinAvgMarkToPass:	5
IsActive:	**True**
ApprovedDate:	8/4/2023

1. Material(s)

MaterialDescription	Author	Publisher	PublishedDate	Edition	ISBN	IsMaterialMaterial	IsHardCopy	IsOnline	Note
Slide (SB)							☐	☑	Teaching & learning materials
Lab (SB)							☐	☑	Teaching & learning materials
Quiz (SB)							☐	☑	Teaching & learning materials
Assignment (ST)							☐	☑	Teaching & learning materials
https://reactjs.org/docs/getting-started.html						☑	☐	☑	Internet

2. CLO(s)

CLO Name	CLO Details
CLO1	Sử dụng React: Biết Bước các khái niệm về React; Cài đặt React; Cú pháp JSX, JSX nói bước components (các thành phần cơ bản);
CLO2	React Component: React component; function component và class component; React component: props; React component; state; Lifecycle method
CLO3	Giao tiếp giữa client & server: Form, API request: Form & Event; API request với React
CLO4	Redux: Redux & React với Redux; Redux Thunk
CLO5	Giao tiếp giữa client & server: React router; React router; Authentication với React; Form với Redux Form; Rest-based React App
CLO6	Redux & Firebase: Context system; Redux & Firebase

Download All Teacher Material(s) | **Download All Student Material** | 20 sessions (45 lessons)

Session	Topic	Delivery Learning-Teaching Type	LO	ITU	Student Materials	S-Download	Lecturer Materials	T-Download	Student's Tasks	Lecturer Tasks	URLs
1	Giới thiệu môn học; Syllabus, Mục tiêu môn học, Assignment Slide 1: Thông quan React (P1) Lab1(P1)	Offline	CLO1	ITU	Syllabus, Assignment, Slide1, Lab1	link1	Syllabus, Assignment, Slide1, Lab1	link1	- Giới thiệu Syllabus - Giới thiệu Assignment - Slide1(P1) - Thực hành Lab1(P1) + Phân bổ thời gian + (3 giờ): Thực hiện assignment + (1 giờ 15 phút): Thực hành hoàn tiện bài hướng + (45 phút): Học thư giãng qua các giảng viên	- Giới thiệu Syllabus - Giới thiệu Assignment - Slide1(P1) - Thực hành Lab1(P1) + Phân bổ thời gian + Thực hiện công việc giảng viên giao + Hướng dẫn sinh viên thực hiện assignment + Hướng dẫn, kiểm soát và chấm bài + Thuyết giảng theo slide bài giảng	
2	Slide 1.2: JSX (P2) Lab1(P2), Quiz1	Offline	CLO1	ITU	Slide1, Lab1, Quiz1	link2	Slide1, Lab1, Quiz1	link2	- Slide1(P2) - Thực hành Lab1(P2) + Phân bổ thời gian + (3 giờ): Thực hiện assignment + (1 giờ): Thực hành hoàn tiện bài hướng + (15 phút): Thực hiện trắc nghiệm trên LMS/CMS + (45 phút): Học thư giãng qua các giảng viên	- Slide1(P2) - Thực hành Lab1(P2) + Phân bổ thời gian + Thực hiện công việc giảng viên giao + Hướng dẫn sinh viên thực hiện assignment + Hướng dẫn, kiểm soát và chấm bài + Thuyết giảng theo slide bài giảng	
3	Slide 2.1: React component: function, class (P1) , Lab2(P1)	Offline	CLO2	ITU	Slide2, Lab2	link3	Slide2, Lab2	link3	- Slide2(P1) - Thực hành Lab2(P1) + Phân bổ thời gian + (3 giờ): Thực hiện assignment + (1 giờ 15 phút): Thực hành hoàn tiện bài hướng + (15 phút): Thực hiện trắc nghiệm trên LMS/CMS + (45 phút): Học thư giãng qua các giảng viên	- Slide2(P1) - Thực hành Lab2(P1) + Phân bổ thời gian + Thực hiện công việc giảng viên giao + Hướng dẫn sinh viên thực hiện assignment + Hướng dẫn, kiểm soát và chấm bài + Thuyết giảng theo slide bài giảng	
4	Slide 2.2: React component: props (P2), Lab2(P2) , Quiz2	Offline	CLO2	TU	Slide2, Lab2, Quiz2	link4	Slide2, Lab2, Quiz2	link4	- Slide2(P2) - Thực hành Lab2(P2) + Phân bổ thời gian + (3 giờ): Thực hiện assignment + (1 giờ): Thực hành hoàn tiện bài hướng + (15 phút): Thực hiện trắc nghiệm trên LMS/CMS + (45 phút): Học thư giãng qua các giảng viên	- Slide2(P2) - Thực hành Lab2(P2) + Phân bổ thời gian + Thực hiện công việc giảng viên giao + Hướng dẫn sinh viên thực hiện assignment + Hướng dẫn, kiểm soát và chấm bài + Thuyết giảng theo slide bài giảng	
5	Slide 3.1: React component: state (P1) Lab3(P1)	Offline	CLO2	TU	Slide3, Lab3	link5	Slide3, Lab3	link5	- Slide3(P1) - Thực hành Lab3(P1) + Phân bổ thời gian + (3 giờ): Thực hiện assignment + (1 giờ 15 phút): Thực hành hoàn tiện bài hướng + (45 phút): Học thư giãng qua các giảng viên	- Slide3(P1) - Thực hành Lab3(P1) + Phân bổ thời gian + Thực hiện công việc giảng viên giao + Hướng dẫn sinh viên thực hiện assignment + Hướng dẫn, kiểm soát và chấm bài + Thuyết giảng theo slide bài giảng	
6	Slide 3.2: Lifecycle method (P2) Lab3(P2), Quiz3	Offline	CLO2	ITU	Slide3, Lab3, Quiz3	link6	Slide3, Lab3, Quiz3	link6	- Slide3(P2) - Thực hành Lab3(P2) + Phân bổ thời gian + (3 giờ): Thực hiện assignment + (1 giờ): Thực hành hoàn tiện bài hướng + (15 phút): Thực hiện trắc nghiệm trên LMS/CMS + (45 phút): Học thư giãng qua các giảng viên	- Slide3(P2) - Thực hành Lab3(P2) + Phân bổ thời gian + Thực hiện công việc giảng viên giao + Hướng dẫn sinh viên thực hiện assignment + Hướng dẫn, kiểm soát và chấm bài + Thuyết giảng theo slide bài giảng	
7	Slide 4.1: Xử lý đầu vào với Form & Event (P1) Lab4(P1)	Offline	CLO3	TU	Slide4, Lab4	link7	Slide4, Lab4	link7	- Slide4(P1) - Thực hành Lab4(P1) + Phân bổ thời gian + (3 giờ): Thực hiện assignment + (1 giờ): Thực hành hoàn tiện bài hướng + (45 phút): Học thư giãng qua các giảng viên	- Slide4(P1) - Thực hành Lab4(P1) + Phân bổ thời gian + Thực hiện công việc giảng viên giao + Hướng dẫn sinh viên thực hiện assignment + Hướng dẫn, kiểm soát và chấm bài + Thuyết giảng theo slide bài giảng	
8	Slide 4.2: API request với React (P2) Lab4(P2), Quiz4 Nộp bài Assignment giai đoạn 1	Offline	CLO3	TU	Slide4, Lab4, Quiz4	link8	Slide4, Lab4, Quiz4	link8	- Slide4(P2) - Thực hành Lab4(P2) - Hướng dẫn ôn GK1 + Phân bổ thời gian + (3 giờ): Thực hiện assignment + (1 giờ): Thực hành hoàn tiện bài hướng + (15 phút): Thực hiện trắc nghiệm trên LMS/CMS + (45 phút): Học thư giãng qua các giảng viên	- Slide4(P2) - Thực hành Lab4(P2) - Hướng dẫn ôn GK1 + Phân bổ thời gian + Thực hiện công việc giảng viên giao + Hướng dẫn sinh viên thực hiện assignment + Hướng dẫn, kiểm soát và chấm bài + Thuyết giảng theo slide bài giảng	
9	Slide 5.1: Redux (P1) - Redux - React-redux Lab5(P1)	Offline	CLO4	ITU	Slide5, Lab5	link9	Slide5, Lab5	link9	- Slide5(P1) - Thực hành Lab5(P1) + Phân bổ thời gian + (3 giờ): Thực hiện assignment + (1 giờ): Thực hành hoàn tiện bài hướng + (15 phút): Thực hiện trắc nghiệm trên LMS/CMS + (45 phút): Học thư giãng qua các giảng viên	- Slide5(P1) - Thực hành Lab5(P1) + Phân bổ thời gian + Thực hiện công việc giảng viên giao + Hướng dẫn sinh viên thực hiện assignment + Hướng dẫn, kiểm soát và chấm bài + Thuyết giảng theo slide bài giảng	
10	Slide 5.2: Redux Thunk (P2) Lab5(P2), Quiz5	Offline	CLO4	TU	Slide5, Lab5, Quiz5	link10	Slide5, Lab5, Quiz5	link10	- Slide5(P2) - Thực hành Lab5(P2) + Phân bổ thời gian + (3 giờ): Thực hiện assignment + (1 giờ): Thực hành hoàn tiện bài hướng + (15 phút): Thực hiện trắc nghiệm trên LMS/CMS + (45 phút): Học thư giãng qua các giảng viên	- Slide5(P2) - Thực hành Lab5(P2) + Phân bổ thời gian + Thực hiện công việc giảng viên giao + Hướng dẫn sinh viên thực hiện assignment + Hướng dẫn, kiểm soát và chấm bài + Thuyết giảng theo slide bài giảng	
11	Slide 5.1: React Router (P1) Lab6(P1)	Offline	CLO5	TU	Slide6, Lab6	link11	Slide6, Lab6	link11	- Slide6(P1) - Thực hành Lab6(P1) + Phân bổ thời gian + (3 giờ): Thực hiện assignment + (1 giờ 15 phút): Thực hành hoàn tiện bài hướng + (45 phút): Học thư giãng qua các giảng viên	- Slide6(P1) - Thực hành Lab6(P1) + Phân bổ thời gian + Thực hiện công việc giảng viên giao + Hướng dẫn sinh viên thực hiện assignment + Hướng dẫn, kiểm soát và chấm bài + Thuyết giảng theo slide bài giảng	
12	Slide 5.2: Authentication với React (P2) Lab6(P2), Quiz6	Offline	CLO5	TU	Slide6, Lab6, Quiz6	link12	Slide6, Lab6, Quiz6	link12	- Slide6(P2) - Thực hành Lab6(P2) + Phân bổ thời gian + (3 giờ): Thực hiện assignment + (1 giờ): Thực hành hoàn tiện bài hướng + (15 phút): Thực hiện trắc nghiệm trên LMS/CMS + (45 phút): Học thư giãng qua các giảng viên	- Slide6(P2) - Thực hành Lab6(P2) + Phân bổ thời gian + Thực hiện công việc giảng viên giao + Hướng dẫn sinh viên thực hiện assignment + Hướng dẫn, kiểm soát và chấm bài + Thuyết giảng theo slide bài giảng	
13	Slide 7.1: Redux form (P1) Lab7(P1)	Offline	CLO5	TU	Slide7, Lab7	link13	Slide7, Lab7	link13	- Slide7(P1) - Thực hành Lab7(P1) + Phân bổ thời gian + (3 giờ): Thực hiện assignment + (1 giờ 15 phút): Thực hành hoàn tiện bài hướng + (45 phút): Học thư giãng qua các giảng viên	- Slide7(P1) - Thực hành Lab7(P1) + Phân bổ thời gian + Thực hiện công việc giảng viên giao + Hướng dẫn sinh viên thực hiện assignment + Hướng dẫn, kiểm soát và chấm bài + Thuyết giảng theo slide bài giảng	
14	Slide 7.2: REST - based React App (P2) Lab7(P2), Quiz7 Nộp bài Assignment giai đoạn 2	Offline	CLO5	TU	Slide7, Lab7, Quiz7	link14	Slide7, Lab7, Quiz7	link14	- Slide7(P2) - Thực hành Lab7(P2) - Hướng dẫn ôn GK2 + Phân bổ thời gian + (4 giờ): Thực hiện assignment + (1 giờ): Thực hành hoàn tiện bài hướng + (15 phút): Thực hiện trắc nghiệm trên LMS/CMS + (45 phút): Học thư giãng qua các giảng viên	- Slide7(P2) - Thực hành Lab7(P2) - Hướng dẫn ôn GK2 + Phân bổ thời gian + Thực hiện công việc giảng viên giao + Hướng dẫn sinh viên thực hiện assignment + Hướng dẫn, kiểm soát và chấm bài + Thuyết giảng theo slide bài giảng	
15	Slide 8.1: Context System (P1) Lab8(P1)	Offline	CLO6	TU	Slide8, Lab8	link15	Slide8, Lab8	link15	- Slide8(P1) - Thực hành Lab8(P1) + Phân bổ thời gian + (3 giờ): Thực hiện assignment + (1 giờ 15 phút): Thực hành hoàn tiện bài hướng + (45 phút): Học thư giãng qua các giảng viên	- Slide8(P1) - Thực hành Lab8(P1) + Phân bổ thời gian + Thực hiện công việc giảng viên giao + Hướng dẫn sinh viên thực hiện assignment + Hướng dẫn, kiểm soát và chấm bài + Thuyết giảng theo slide bài giảng	
16	Slide 8.2: Redux & Firebase (P1) Lab8(P1), Quiz8 Chuẩn bị bài Assignment hoàn chỉnh nộp lên LMS trước buổi thi 3 ngày	Offline	CLO6	TU	Slide8, Lab8, Quiz8	link16	Slide8, Lab8, Quiz8	link16	- Slide8(P2) - Thực hành Lab8(P2) - Hướng dẫn ôn thi Final + Phân bổ thời gian + (4 giờ): Thực hiện assignment + (1 giờ): Thực hành hoàn tiện bài hướng + (15 phút): Thực hiện trắc nghiệm trên LMS/CMS + (45 phút): Học thư giãng qua các giảng viên	- Slide8(P2) - Thực hành Lab8(P2) - Hướng dẫn ôn thi Final + Thực hiện công việc giảng viên giao + Hướng dẫn sinh viên thực hiện assignment + Hướng dẫn, kiểm soát và chấm bài + Thuyết giảng theo slide bài giảng	
17	Hoạt động mở - Giảng viên chọn sinh viên đã tập trung bộ nộ đung của môn học hoàn tất - Giải đáp các vấn đề liên quan đến Assignment hoàn tiện bào cáo khóa thực hiện - Tổ chức seminar các chủ đề liên quan đến môn học hoặc/và - Mời đến gặp đến thuyết trình chủ đề thực tế liên quan đến môn học hoặc/và - Đưa sinh viên đến doanh nghiệp để giao lưu học hỏi	ORIT	All CLO			link17		link17	Hệ thống sẽ kiểm thoát môn, Mặt thu kiểm thoát mở to giảng viên, chuyện gia đến to doanh nghiệp	Ôn tập, giải đáp thắc mắc, thu đề kiểm thoát, kỷ niệng, thai độ của thính khác liên quan đến môn học	
300	Bài vấn Assignment: Sinh viên phải chứng minh assignment là do mình/nhóm tự làm ra, Không phải sao chép của bất kỳ ai/nhóm khác, Chụ ý các cú sở cá thể chơi 1 trong 2 hình thức tổ chức sau: 1. Sinh viên thuyết trình bàng slide, minh hoạ sản phẩm thực hiện theo yêu cầu của assignment, giảng viên chất vấn sinh viên về kiến thức, kỹ năng trong phần n assignment. 2. Thu thạch trình trong phần n kiến thức của assignment, giảng viên vấn đáp bài tập và assignment.	Offline	All CLOs		Assignment		Assignment		Sinh viên trình bày bàng slide hoặc thu thạch. Mỗi buổi thi 2 ngì, mỗi sinh viên bài vấ đề là 10 phút vấn đáp và 5 phút để sinh viên tham khảo và 30 phút vấn tham khảo.	Giảng viên chất vấn theo các tiêu chí của assignment	
301	Bài vấn Assignment: Sinh viên phải chứng minh assignment là do mình/nhóm tự làm ra, Không phải sao chép của bất kỳ ai/nhóm khác, Chụ ý các cú sở cá thể chơi 1 trong 2 hình thức tổ chức sau: 1. Sinh viên thuyết trình bàng slide, minh hoạ sản phẩm thực hiện theo yêu cầu của assignment, giảng viên chất vấn sinh viên về kiến thức, kỹ năng trong phần n assignment. 2. Thu thạch trình trong phần n kiến thức của assignment, giảng viên vấn đáp bài tập và assignment.	Offline	All CLOs		Assignment		Assignment		Sinh viên trình bày bàng slide hoặc thu thạch. Mỗi buổi thi 2 ngì, mỗi sinh viên bài vấ đề là 10 phút vấn đáp và 5 phút để sinh viên tham khảo và 30 phút vấn tham khảo.	Giảng viên chất vấn theo các tiêu chí của assignment	
302	Bài vấn Assignment: Sinh viên phải chứng minh assignment là do mình/nhóm tự làm ra, Không phải sao chép của bất kỳ ai/nhóm khác, Chụ ý các cú sở cá thể chơi 1 trong 2 hình thức tổ chức sau: 1. Sinh viên thuyết trình bàng slide, minh hoạ sản phẩm thực hiện theo yêu cầu của assignment, giảng viên chất vấn sinh viên về kiến thức, kỹ năng trong phần n assignment. 2. Thu thạch trình trong phần n kiến thức của assignment, giảng viên vấn đáp bài tập và assignment.	Offline	All CLOs		Assignment		Assignment		Sinh viên trình bày bàng slide hoặc thu thạch. Mỗi buổi thi 2 ngì, mỗi sinh viên bài vấ đề là 10 phút vấn đáp và 5 phút để sinh viên tham khảo và 30 phút vấn tham khảo.	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 G0-giai đoạn 1	On-going	1	10.0%			CLO1, CLO2, CLO3	Sản phẩm	1 sản phẩm	Bài 1 đến bài 4	Tài liệu LMS và chấm điểm ở nhà	Bài nộp trên LMS
Đánh giá Assignment G0-giai đoạn 2	On-going	1	10.0%			CLO4, CLO5	Sản phẩm	1 sản phẩm	Bài 5 đến bài 7	Tài liệu LMS và chấm điểm ở nhà	Bài nộp trên LMS
Lab	On-going	8	28.0%								
Lab 1	On-going	1	3.5%	2h	CL01	Bài tập	3-5 bài		Nộp đúng Form giao diện, Slide, Lab, Assignment và các tệp nguồn theo khóa trong Syllabus	Dự tập bài dễ giao viên chấm (Nhỉ hơn cuối giữ hoặc cuối ngày (23h59), hoặc giảng viên quy định phù hợp với thời gian học của lớp)	Bài nộp trên LMS
Lab 2	On-going	1	3.5%	2h	CL02	Bài tập	3-5 bài		Nộp đúng Form giao diện, Slide, Lab, Assignment và các tệp nguồn theo khóa trong Syllabus	Dự tập bài dễ giao viên chấm (Nhỉ hơn cuối giữ hoặc cuối ngày (23h59), hoặc giảng viên quy định phù hợp với thời gian học của lớp)	Bài nộp trên LMS
Lab 3	On-going	1	3.5%	2h	CL02	Bài tập	3-5 bài		Nộp đúng Form giao diện, Slide, Lab, Assignment và các tệp nguồn theo khóa trong Syllabus	Dự tập bài dễ giao viên chấm (Nhỉ hơn cuối giữ hoặc cuối ngày (23h59), hoặc giảng viên quy định phù hợp với thời gian học của lớp)	Bài nộp trên LMS
Lab 4	On-going	1	3.5%	2h	CL03	Bài tập	3-5 bài		Nộp đúng Form giao diện, Slide, Lab, Assignment và các tệp nguồn theo khóa trong Syllabus	Dự tập bài dễ giao viên chấm (Nhỉ hơn cuối giữ hoặc cuối ngày (23h59), hoặc giảng viên quy định phù hợp với thời gian học của lớp)	Bài nộp trên LMS
Lab 5	On-going	1	3.5%	2h	CL04	Bài tập	3-5 bài		Nộp đúng Form giao diện, Slide, Lab, Assignment và các tệp nguồn theo khóa trong Syllabus	Dự tập bài dễ giao viên chấm (Nhỉ hơn cuối giữ hoặc cuối ngày (23h59), hoặc giảng viên quy định phù hợp với thời gian học của lớp)	Bài nộp trên LMS
Lab 6	On-going	1	3.5%	2h	CL05	Bài tập	3-5 bài		Nộp đúng Form giao diện, Slide, Lab, Assignment và các tệp nguồn theo khóa trong Syllabus	Dự tập bài dễ giao viên chấm (Nhỉ hơn cuối giữ hoặc cuối ngày (23h59), hoặc giảng viên quy định phù hợp với thời gian học của lớp)	Bài nộp trên LMS
Lab 7	On-going	1	3.5%	2h	CL05	Bài tập	3-5 bài		Nộp đúng Form giao diện, Slide, Lab, Assignment và các tệp nguồn theo khóa trong Syllabus	Dự tập bài dễ giao viên chấm (Nhỉ hơn cuối giữ hoặc cuối ngày (23h59), hoặc giảng viên quy định phù hợp với thời gian học của lớp)	Bài nộp trên LMS
Lab 8	On-going	1	3.5%	2h	CL06	Bài tập	3-5 bài		Nộp đúng Form giao diện, Slide, Lab, Assignment và các tệp nguồn theo khóa trong Syllabus	Dự tập bài dễ giao viên chấm (Nhỉ hơn cuối giữ hoặc cuối ngày (23h59), 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	1	1.5%	6 phút	CL01	Trắc nghiệm	20 câu hỏi/quiz		Nộp đúng Form giao diện, Slide, Lab, Assignment và các tệp nguồn theo khóa trong Syllabus	Tổ chức tự động trên LMS	Cý phụ đầu chính thời gian bắt đầu cho bài quizz
Quiz 2	On-going	1	1.5%	6 phút	CL02	Trắc nghiệm	20 câu hỏi/quiz		Nộp đúng Form giao diện, Slide, Lab, Assignment và các tệp nguồn theo khóa trong Syllabus	Tổ chức tự động trên LMS	Cý phụ đầu chính thời gian bắt đầu cho bài quizz
Quiz 3	On-going	1	1.5%	6 phút	CL02	Trắc nghiệm	20 câu hỏi/quiz		Nộp đúng Form giao diện, Slide, Lab, Assignment và các tệp nguồn theo khóa trong Syllabus	Tổ chức tự động trên LMS	Cý phụ đầu chính thời gian bắt đầu cho bài quizz
Quiz 4	On-going	1	1.5%	6 phút	CL03	Trắc nghiệm	20 câu hỏi/quiz		Nộp đúng Form giao diện, Slide, Lab, Assignment và các tệp nguồn theo khóa trong Syllabus	Tổ chức tự động trên LMS	Cý phụ đầu chính thời gian bắt đầu cho bài quizz
Quiz 5	On-going	1	1.5%	6 phút	CL04	Trắc nghiệm	20 câu hỏi/quiz		Nộp đúng Form giao diện, Slide, Lab, Assignment và các tệp nguồn theo khóa trong Syllabus	Tổ chức tự động trên LMS	Cý phụ đầu chính thời gian bắt đầu cho bài quizz
Quiz 6	On-going	1	1.5%	6 phút	CL05	Trắc nghiệm	20 câu hỏi/quiz		Nộp đúng Form giao diện, Slide, Lab, Assignment và các tệp nguồn theo khóa trong Syllabus	Tổ chức tự động trên LMS	Cý phụ đầu chính thời gian bắt đầu cho bài quizz
Quiz 7	On-going	1	1.5%	6 phút	CL05	Trắc nghiệm	20 câu hỏi/quiz		Nộp đúng Form giao diện, Slide, Lab, Assignment và các tệp nguồn theo khóa trong Syllabus	Tổ chức tự động trên LMS	Cý phụ đầu chính thời gian bắt đầu cho bài quizz
Quiz 8	On-going	1	1.5%	6 phút	CL06	Trắc nghiệm	20 câu hỏi/quiz		Nộp đúng Form giao diện, Slide, Lab, Assignment và các tệp nguồn theo khóa trong Syllabus	Tổ chức tự động trên LMS	Cý phụ đầu chính thời gian bắt đầu cho bài quizz
Bài vấ Assignment	Final Exam	1	40.0%	5	All CLOs	Sản phẩm, Slide, Document, Đề thi	Assignment		Toàn bộ kiến thức, kỹ năng và thái độ được yêu cầu trong assignment	* Hỏi đáng bảo vệ gồm 2 giảng viên chấm theo rubric * Trước buổi bảo vệ: Giảng viên chấm document, slide PowerPoint (sẽ được thuyết trình) và xem qua sản phẩm hoàn chỉnh do sinh viên nộp. * Tại buổi bảo vệ: Thính bày theo nhóm hoặc cá nhân. Hỏi đáng giảng viên tùng sinh viên.	Sinh viên nộp sản phẩm đúng hạn qua đến Google Form theo đúng lịch sản phẩm của sinh viên vào xem trước ngày bảo vệ