

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

(Kèm quyết định số: 342 /QĐ-CĐCNTT, ngày 22 tháng 12 năm 2023 của Hiệu trưởng Trường Cao Đẳng Công nghệ Thông tin TP.HCM)

Tên môn học: Lập trình Javascript

Mã môn học: MĐ501243

Thời gian thực hiện môn học: 60 giờ; (Lý thuyết: 30 giờ; Thực hành, thí nghiệm: 27 giờ; Thực tập: 0 giờ; Bài tập, thảo luận, kiến tập: 0 giờ; Kiểm tra: 3 giờ).

Hình thức thi: Vấn đáp đề án

Thời gian: 60 phút

Điều kiện dự thi kết thúc môn học:

- Sinh viên phải đạt đủ từ 80% số thời gian đến lớp thì mới được xét dự thi.
- Có điểm trung bình chung các bài kiểm tra thường xuyên, định kỳ đạt từ 5.0 trở lên theo thang điểm 10.

I. Vị trí, tính chất của môn học

1. Vị trí:

- Môn học Lập trình **Javascript** là môn học bắt buộc thuộc khối các (môn học chuyên ngành) trong chương trình đào tạo cao đẳng. (Liên thông).

2. Tính chất:

- Chương trình môn học bao gồm nội dung cơ bản về Lập trình Javascript...

3. Điều kiện tham gia môn học:

- HSSV đã học môn Cơ sở lập trình

II. Mục tiêu – Chuẩn đầu ra môn học

2.1 Mục tiêu môn học:

- Cung cấp cho HSSV các kiến thức nâng cao về Lập trình Javascript ..., là tiền đề cho các môn học về Lập trình sau này.

- Rèn luyện cho HSSV các kỹ năng viết Javascript hỗ trợ website ...

2.2 Chuẩn đầu ra môn học:

Chuẩn đầu ra	Tương ứng với chuẩn đầu ra của CTĐT
Kiến thức <ul style="list-style-type: none">- CLO1: Hiểu được các kiến thức về lập trình Javascript: cú pháp mới trong es6, destructuring, class trong es6, modules, arrays and collections, promises ...- CLO2: Phân biệt được var-let-const, cách khai báo tham số mặc định, sử dụng cú pháp lay lan, khai báo và sử dụng các tham số còn lại, tùy biến giá trị array hay object, cách viết hàm mới theo mũi tên, biết cách sử dụng classes, xuất và lồng các file javascript ...- CLO3: Đọc hiểu các chương trình viết bằng Javascript ...	PLO1, PLO2, PLO3
Kỹ năng <ul style="list-style-type: none">- CLO4: Phát triển kỹ năng tư duy logic, lập trình.	PLO4, PLO5, PLO8, PLO10

<ul style="list-style-type: none"> - CLO5: Viết được các chương trình bằng Javascript có sử dụng cú pháp mới trong es6, destructuring, class trong es6, modules, arrays and collections, promises, ... - CLO6: Thành thạo một môi trường lập trình JavaScript như: Visual Studio Code, sublime text. 	
Mức tự chủ, tự chịu trách nhiệm <ul style="list-style-type: none"> - CLO7: Cung cấp khả năng tìm hiểu chuyên sâu hơn về Javascript. - CLO8: Tạo thói quen làm việc nhóm; Tạo thói quen tự học cho SV. 	PLO6, PLO7, PLO9

III. Nội dung môn học

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian:

Số TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)						Ứng với chuẩn đầu ra
		Tổng số	LT	TH	TT	BT/KT	KT	
1	Chương I. Cú pháp mới trong es6	9	5	4	0	0	0	CLO1, CLO2, CLO3
2	Chương II. Destructuring	9	5	4	0	0	0	CLO1, CLO2, CLO3
3	Chương III. Các lớp (class) trong es6	10	5	4	0	0	1	CLO4, CLO5, CLO6
4	Chương IV. Modules	11	5	5	0	0	1	CLO4, CLO5, CLO6
5	Chương V. Arrays và Collections	11	5	5	0	0	1	CLO4, CLO5, CLO6
6	Chương VI. Promises trong es6	10	5	5	0	0	0	CLO1, CLO2, CLO3, CLO5, CLO7
	Cộng	60	30	27	0	0	3	

2. Nội dung chi tiết:

Chương 1: Cú pháp mới trong es6

Thời gian 9 giờ

1. Mục tiêu:

- Hiểu và phân biệt cách khai báo biến var, let, const.
- Hiểu cách thức tạo hàm mũi tên, và tham số mặc định của hàm.
- Hiểu cách dùng es6 để giải quyết những thách thức hiện có trong các phiên bản trước của ngôn ngữ và giảm bớt quy trình lập trình bằng JavaScript.
- Biết các viết mã rõ ràng hơn, gỡ lỗi nhanh hơn, triển khai logic trong ít dòng hơn và tránh nhầm lẫn.
- Hiểu về các khái niệm như giá trị mặc định cho các tham số hàm và toán tử Rest and Spread. Mô hình tập hợp "phần còn lại" của các tham số của một hàm vào một mảng bây giờ chỉ đơn thuần là sử dụng dấu ba chấm.
- Hiểu về cấu trúc vòng lặp for ... of mới để lặp qua các vòng lặp mà không cần phải sử dụng thêm một biến

2. Nội dung chương:

- 2.1. Khai báo biến: let, const và Phạm vi Block
- 2.2. Hàm mũi tên
- 2.3. Tham số mặc định của hàm
- 2.4. Các phép toán Rest và Spread
- 2.5. Phần mở rộng Object Literal

2.6. [Thực hành] Demo cho SV.

2.7. Bài tập.

Chương 2: DESTRUCTURING

Thời gian 9 giờ

1. Mục tiêu:

- Hiểu về destructing trong ES6 để thao tác trên dữ liệu.
- Biết dùng destructing để làm cho các tham số đối tượng của một hàm rõ ràng hơn.
- Biết cách giúp mã lệnh dễ bảo trì hơn

2. Nội dung chương:

- 2.1. Hủy các đối tượng (object) và mảng (array)
- 2.2. Giá trị mặc định
- 2.3. Cấu trúc hủy lồng nhau
- 2.4. Hủy bằng cách sử dụng cú pháp rest
- 2.5. Cấu trúc hủy lồng nhau
- 2.6. Tham số hủy
- 2.7. [Thực hành] Demo cho SV.
- 2.8. Bài tập.

Chương 3: Các lớp (class) trong es6

Thời gian 10 giờ

1. Mục tiêu:

- Hiểu về các lớp ES6 để xây dựng các lớp giả bắt chước mẫu phát triển dựa trên lớp trong các ngôn ngữ lập trình khác.
- Hiểu về kế thừa trong JavaScript để sử dụng hơn và biết dùng cú pháp để triển khai mô hình kế thừa nguyên mẫu cổ điển của JavaScript với cú pháp dựa trên lớp đơn giản hơn.
- Hiểu về cú pháp kế thừa dựa trên lớp mới cho tạo các lớp dẫn xuất từ một lớp cơ sở, cũng cho phép kế thừa từ các lớp tích hợp sẵn như Mảng, Chuỗi và các kiểu dữ liệu khác trong JavaScript.

2. Nội dung chương:

- 2.1. Định nghĩa các lớp trong ES6
- 2.2. Phương thức lớp và thuộc tính truy cập
- 2.3. Tên phương thức tính toán
- 2.4. Thuộc tính và Quyền riêng tư của Lớp
- 2.5. Sử dụng môi trường khởi tạo
- 2.6. Các phương thức và thuộc tính tĩnh
- 2.7. Lớp kế thừa và từ khóa Super
- 2.8. Kế thừa các thuộc tính tĩnh (static)
- 2.9. Phương pháp ghi đè (override)
- 2.10. Tích hợp sẵn
- 2.11. [Thực hành] Demo cho SV.
- 2.12. Bài tập.

Chương 4: Modules

Thời gian 11 giờ

1. Mục tiêu:

- Hiểu về mô-đun trong ES6 cung cấp những cách mới để mở rộng chức năng của JavaScript. Chúng giúp tổ chức mã tốt hơn và duy trì cơ sở mã ngữ nghĩa mô-đun hơn.
- Biết cách dùng các từ khóa trong ES6 để có thể sử dụng các mô-đun.
- Biết cách dùng các mô-đun, để viết mã tái sử dụng và đóng gói tốt hơn.

2. Nội dung chương:

- 2.1. Module Pattern trong JavaScript truyền thống
- 2.2. Các mô-đun trong ES6
- 2.3. Exporting
- 2.4. Importing

- 2.5. Mô-đun trong trình duyệt web
- 2.6. [Thực hành] Demo cho SV.
- 2.7. Bài tập.

Chương 5: Arrays và Collections

Thời gian 11 giờ

1. Mục tiêu:

- Biết về phương thức new và hiệu quả của nó trong ES6 để xử lý và thao tác dữ liệu bằng Arrays và Collections.

2. Nội dung chương:

- 2.1. Mảng và phương thức new
- 2.2. Typed Arrays
- 2.3. Map và WeakMap
- 2.4. Set và WeakSet
- 2.5. [Thực hành] Demo cho SV.
- 2.6. Bài tập.

Chương 6: Promises trong es6

Thời gian 10 giờ

1. Mục tiêu:

- Hiểu và biết cách dùng Promise để tạo ra mã dễ đọc, giúp chúng dễ gỡ lỗi hơn các lệnh gọi lại truyền thống.
- Hiểu về cách kết hợp các API không đồng bộ và kết hợp promise API hoặc callback API với Promise thực sự.
- Hiểu Promise cho phép viết mã không đồng bộ theo kiểu đồng bộ, với thật dễ dàng và một kênh ngoại lệ duy nhất.

2. Nội dung chương:

- 2.1. Tổng quan về Promises
- 2.2. Tạo Promise
- 2.3. Kết hợp Promises với Promises.all

IV. Điều kiện thực hiện môn học

1. Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng:

- + Máy tính có cài phần mềm học Visual code (hoặc PhpStorm).
- + Máy tính có cài chương trình NetSupport School hỗ trợ giảng dạy.

2. Trang thiết bị máy móc:

- + Phòng máy có máy chiếu / tivi.
- + Trang bị Internet, wifi.
- + Số lượng máy phải đáp ứng tối thiểu 2 người /1 máy.

3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu:

- + Hệ điều hành Window/Linux có cài đặt NetBean, XAMPP, Microsoft Visual Studio Code...
- + Trình duyệt web: google Chrome/FireFox/Internet Explorer...
- + Giáo trình
- + Tài liệu hướng dẫn người học
- + Tài liệu tham khảo.
- + Các slide bài giảng, bài tập.

4. Các điều kiện khác: có Internet để download/upload tài liệu khi cần thiết

V. Nội dung và phương pháp, đánh giá

1. Nội dung:

- Kiến thức:

- + Nắm vững các kiến thức về Javascript

- + Hiểu được lập trình hướng đối tượng trong Javascript
- + Ứng dụng Javascript vào một website

- Kỹ năng:

- + Thành thạo trong việc sử dụng JS để tạo nội dung web sinh động
- + Biết cách sử dụng đối tượng trong JS
- + Biết cách làm project (project training).

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Có ý thức tự giác, tinh thần trách nhiệm trong học tập, hợp tác, giúp đỡ lẫn nhau
- + Cầu tiến trong học tập

2. Phương pháp đánh giá:

- Điểm kiểm tra thường xuyên, định kỳ có trọng số 40% (thang điểm 10)
 - Kiểm tra thường xuyên (hệ số 1): có (tối thiểu 1 cột, tối đa 6 cột) điểm
 - Kiểm tra định kỳ (hệ số 2): có (tối thiểu 1 cột, tối đa 6 cột) điểm
- Điểm thi kết thúc học phần có trọng số 60% (thang điểm 10)

VI. Hướng dẫn thực hiện môn học

1. Phạm vi áp dụng môn học

- Chương trình môn học được sử dụng để giảng dạy cho trình độ cao đẳng nghề và là môn chuyên ngành, quan trọng nhất cho những ngành lập trình.

2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập môn học:

- + Đối với giáo viên, giảng viên:
 - Có phương pháp sư phạm tốt.
- + Đối với người học:
 - Tham dự đầy đủ các buổi học.
 - Đọc tài liệu trước khi đến lớp
 - Làm đầy đủ các bài tập được giao.

3. Những trọng tâm cần chú ý:

4. Tài liệu cần tham khảo:

Sách và giáo trình:

[1] Bài giảng, slide môn học Lập trình JavaScript, ThS. Tạ Chí Quy Nhơn, Khoa CNTT-ĐT, Trường CĐ CNTT TP. HCM – năm 2023

[2] Deepak Grover & Hanu Prateek Kunduru, ES6 for Humans, Apress, 2017

Website:

<https://www.w3schools.com/>

5. Ghi chú và giải thích (nếu có):

GV biên soạn

Trưởng BM

TP. HCM, ngày ... tháng ... năm 2023

Trưởng Khoa

ThS. Tạ Chí Quy Nhơn

ThS. Trương Châu Long

TS. Hoàng Anh