



ĐỀ CƯƠNG MODULE BOOTCAMP PREPARATION

Mã số: BP

Version: 1.0

1. Giới thiệu tổng quan

Module BootCamp Preparation giúp học viên làm chủ các kiến thức lập trình cơ bản và tư duy giải quyết vấn đề. Hoàn thành module, học viên có đủ kiến thức và kỹ năng nền tảng về lập trình để bước sang giai đoạn học lập trình chuyên sâu.

2. Mục tiêu

Module giúp học viên thành thạo được các kỹ thuật lập trình cơ bản với ngôn ngữ JavaScript, xây dựng được các ứng dụng cần tính toán sử dụng các kiến thức lập trình cơ bản, tạo nền tảng vững chắc khi chuyển sang học các kỹ thuật lập trình nâng cao hơn với các loại ngôn ngữ lập trình khác nhau như Java, C#, PHP v.v.. Ngoài ra, học viên còn áp dụng được các kỹ thuật học tập và làm việc hiệu quả, có thái độ tốt đối với công việc.

#	Mục tiêu
1.1.1	Áp dụng được kỹ năng giải quyết vấn đề với các bài toán thông dụng
1.1.2	Sử dụng được Biến và Kiểu dữ liệu
1.1.3	Sử dụng được Toán tử và Biểu thức
1.1.4	Sử dụng được Cấu trúc điều kiện
1.1.5	Sử dụng được Cấu trúc lặp
1.1.6	Sử dụng được Mảng
1.1.7	Sử dụng được Hàm/Thủ tục
1.1.8	Sử dụng thành thạo ngôn ngữ JavaScript
1.2.4	Debug được ứng dụng
1.3.2	Trình bày được các khái niệm lớp, đối tượng, phương thức, thuộc tính, hàm tạo
1.3.4	Khai báo được lớp, sử dụng được đối tượng, thuộc tính, phương thức, constructor
1.4.15	Sử dụng được Thuật toán tìm kiếm tuyến tính
1.4.17	Thao tác được với chuỗi
3.1.2	Biết và dùng tốt kỹ thuật ghi chép trong quá trình học
3.1.3	Nhận thức tầm quan trọng của việc tự học và học tập liên tục
3.3.4	Sử dụng Kanban vào Quản lý thời gian và công việc một cách hiệu quả

4. Tài liệu học tập

4.1. Tài liệu cho học viên

- CodeGymX: [KANBAN] Hoàn thành mọi việc với Kanban
- CodegymX: Học cách học
- CodeGymX: Bootcamp Preparation
- CodeGymB - Ứng dụng luyện tập thuật toán
- CodeGymP - Hệ thống quản lý dự án
- Tủ sách CodeGym
- Hệ thống mã nguồn có sẵn
- Hướng dẫn học module

4.2. Tài liệu cho Huấn luyện viên/Giảng viên/Tutor/Mentor

- Slide bài giảng
- Lesson plan
- Hướng dẫn triển khai Bootcamp Preparation
- CodeGymS - Hệ thống quản lý học viên
- CodeGymX - Hệ thống học tập trực tuyến
- CodeGymP - Hệ thống quản lý dự án
- Hệ thống mã nguồn có sẵn

4.3. Tài liệu tham khảo:

- O'reilly The definitive guide - David Flanagan
- Khoá học Javascript căn bản trên Codecademy
- Khoá học Javascript căn bản trên Khanacademy

5. Đánh giá:

5.1. Theo dõi và Đánh giá trong quá trình học

Các cơ chế theo dõi và đánh giá trong quá trình học bao gồm:

- Phản hồi nhanh hằng ngày:
 - Tutor chịu trách nhiệm hỗ trợ, giải đáp các vướng mắc của học viên trong giờ tự học để giúp học viên hoàn thành các nhiệm vụ học tập theo kế hoạch
 - Tutor và Huấn luyện viên cập nhật thông tin về các giờ dạy hàng ngày bằng cơ chế ghi log trên CodeGymS hoặc daily meeting (5 - 15'/ngày)
 - Tutor và Huấn luyện viên phản hồi với từng học viên khi phát hiện có vấn đề cần can thiệp, điều chỉnh
- Học viên làm Quiz từng bài học
- Kết thúc tuần, học viên gửi Báo cáo công việc tuần và Lập kế hoạch công việc cho tuần tiếp theo theo mẫu và gửi đến Huấn luyện viên, Đại diện đơn vị sử dụng lao động (nếu là học viên do doanh nghiệp cử đi), cc cho Tutor và giáo vụ.

5.1. Cấu trúc đánh giá

#	Hạng mục đánh giá	Thời lượng	Thang điểm	Điểm đạt	Hình thức kiểm tra	Cách thức đánh giá
---	-------------------	------------	------------	----------	--------------------	--------------------

1	Thi lý thuyết	40 phút	100	≥ 75	Trắc nghiệm	Tổ chức thi trắc nghiệm sử dụng để thi được cung cấp.
2	Thi thực hành	120 phút	100	≥ 75	Thực hành	Tổ chức thi thực hành sử dụng để thi được cung cấp.
3	Đánh giá năng lực	-		100% các năng lực bắt buộc		Coach sử dụng bài thi lý thuyết, thực hành và bài tập trong quá trình học để đánh giá vào bảng đánh giá năng lực theo chuẩn đầu ra.

Lưu ý:

Các mức năng lực bao gồm:

- Không đạt: Học viên chưa sẵn sàng để đảm nhận các công việc cần đến năng lực đang được đánh giá
- Đạt: Học viên có thể tham gia các công việc cần đến năng lực đang được đánh giá, với tốc độ chậm, hiệu quả chưa cao
- Tốt: Học viên có thể tham gia các công việc cần đến năng lực đang được đánh giá, với tốc độ và hiệu quả trung bình, có khả năng tiến bộ nhanh
- Xuất sắc: Học viên có thể tham gia các công việc cần đến năng lực đang được đánh giá với tốc độ và hiệu quả cao. Năng lực này là thế mạnh của học viên

6. Yêu cầu

6.1. Yêu cầu cơ sở vật chất

- Máy chiếu/tivi
- Bảng và bút viết

6.2. Yêu cầu cấu hình máy tính

- Hệ điều hành: 64-bit Ubuntu 14.04+, Debian 8+, openSUSE 13.3+, or Fedora Linux 24+ | OS X 10.9 (Marveric)+
- Trình duyệt: IE11/Edge | Chrome 60+ | Firefox 55+
- IDE: WebStorm
- Git 2.14+

7. Thời gian

- Tổng số bài học: 12
- Mỗi bài học bao gồm 1,5 giờ lý thuyết, 1.5 giờ thực hành, 8 giờ tự học
- Tổng số giờ học: 142.5 giờ
- Số giờ học lý thuyết: 16.5 giờ
- Số giờ học thực hành: 19.5 giờ
- Số giờ tự học: 102 giờ
- Số giờ đánh giá cuối module (thi thực hành + lý thuyết): 3 giờ
- Giờ tổng kết: 1.5 giờ

7. Phân bố chương trình

Session <i>Bài học</i>	Topic / Learning Outcome <i>Chủ đề bài học/Chuẩn đầu ra bài học</i>	Objective <i>Mục tiêu</i>	Materials <i>Tài liệu</i>	Learning Activities <i>Hoạt động học</i>	Teaching Activities <i>Hoạt động dạy</i>
1 BP.T1 BP.L1	Hướng dẫn học module Nhập môn lập trình căn bản <ul style="list-style-type: none"> • Trình bày được ý nghĩa của lập trình và ngôn ngữ lập trình • Trình bày được khái niệm thuật toán • Sử dụng được pseudo-code và Flowchart để mô tả thuật toán • Cài đặt được WebStorm • Tạo được ứng dụng JavaScript đầu tiên • Sử dụng được các lệnh Git cơ bản CSCD1: Personal Kanban <ul style="list-style-type: none"> • Sử dụng Kanban vào quản lý thời gian và công việc CSCD2: Học cách học <ul style="list-style-type: none"> • Hiểu được cơ chế học của con người và cách để học kỹ năng mới • Biết và dùng được các kỹ thuật ghi chép • Nhận thức được tầm quan trọng của việc tự học và học tập liên tục 	1.1.1 3.3.4	Slide 1 Thực hành Bài tập Bài đọc Quiz Video Khóa học online Hoàn thành mọi việc với Kanban Khóa học online Học cách học	Hướng dẫn học module Học lý thuyết Làm thực hành Làm bài tập Tự học khóa học “Hoàn thành mọi việc với Kanban” Tự học khóa học “Học cách học”	Giảng viên: Giải đáp thắc mắc, hỗ trợ học lý thuyết Giao nhiệm vụ tự học 2 khoá online: “Hoàn thành mọi việc với Kanban” và “Học cách học” Tutor: Hỗ trợ giải quyết khó khăn khi làm bài tập
2 BP.T2 BP.L2	Biến, kiểu dữ liệu và toán tử <ul style="list-style-type: none"> • Trình bày được khái niệm biến • Trình bày được cú pháp khai báo biến 	1.1.1 1.1.2 1.1.3	Slide 2 Thực hành Bài tập Bài đọc	Học lý thuyết Làm thực hành Làm bài tập	Giảng viên: Giải đáp thắc mắc, hỗ trợ học lý thuyết Theo dõi việc tự học 2 khoá online của học viên

	<ul style="list-style-type: none"> • Trình bày được khái niệm kiểu dữ liệu • Trình bày được các toán tử thông dụng • Khai báo và sử dụng được biến • Trình bày được các cách nhúng mã JavaScript vào trong trang web • Sử dụng được các kiểu dữ liệu • Sử dụng được các toán tử cơ bản • Tạo được hàm cơ bản 	3.1.2 3.1.3 1.1.8	Quiz Video Khóa học online Hoàn thành mọi việc với Kanban Khóa học online Học cách học	Tự học khóa học "Hoàn thành mọi việc với Kanban" Tự học khóa học "Học cách học"	Tutor: Hỗ trợ giải quyết khó khăn khi làm bài tập
3 BP.T3 BP.L3	Cấu trúc điều kiện <ul style="list-style-type: none"> • Trình bày được câu lệnh điều kiện • Mô tả cú pháp của câu lệnh if, if-else, if lồng nhau, if bậc thang. • Trình bày cú pháp câu lệnh switch-case • So sánh giữa if bậc thang và switch-case • Trình bày được biểu thức điều kiện • Sử dụng được câu lệnh điều kiện if, if-else, if lồng nhau, if bậc thang • Sử dụng được câu lệnh điều kiện switch-case • Sử dụng được biểu thức điều kiện • Sử dụng từ khóa break, default 	1.1.1 1.1.4 1.1.8	Slide 3 Thực hành Bài tập Bài đọc Quiz Video Khóa học online Hoàn thành mọi việc với Kanban Khóa học online Học cách học	Học lý thuyết Làm thực hành Làm bài tập Tự học khóa học "Hoàn thành mọi việc với Kanban" Tự học khóa học "Học cách học"	Giảng viên: Giải đáp thắc mắc, hỗ trợ học lý thuyết Theo dõi việc tự học 2 khóa online của học viên Tutor: Hỗ trợ giải quyết khó khăn khi làm bài tập
4 BP.T4 BP.L4	Cấu trúc lặp <ul style="list-style-type: none"> • Giải thích được khái niệm lặp • Mô tả được cú pháp của vòng lặp for, while, do...while • Giải thích được cách sử dụng lệnh break, continue • Tạo form cơ bản trong HTML • Sử dụng được các sự kiện chuột cơ bản 	1.1.1 1.1.5 1.1.8	Slide 4 Thực hành Bài tập Bài đọc Quiz Video Khóa học online Hoàn	Học lý thuyết Làm thực hành Làm bài tập Tự học khóa học "Hoàn thành mọi việc với Kanban" Tự học khóa học "Học cách học"	Giảng viên: Giải đáp thắc mắc, hỗ trợ học lý thuyết Theo dõi việc tự học 2 khóa online của học viên Tutor: Hỗ trợ giải quyết khó khăn khi làm bài tập

	<ul style="list-style-type: none"> Sử dụng được vòng lặp for Sử dụng được vòng lặp while Sử dụng được vòng lặp do...while Sử dụng lệnh break, continue So sánh được các loại vòng lặp 		thành mọi việc với Kanban Khoá học onlie Học cách học		
5 BP.T5 BP.L5	Mảng <ul style="list-style-type: none"> Trình bày được vòng lặp lồng nhau Trình bày được khái niệm mảng Mô tả được cú pháp khai báo và sử dụng mảng Mô tả được cách sử dụng vòng lặp for để duyệt mảng Mô tả được cách sử dụng vòng lặp for/in để duyệt mảng Khai báo và sử dụng được mảng một chiều Trình bày được khái niệm mảng đa chiều Mô tả được cú pháp khai báo và sử dụng mảng hai chiều Sử dụng được vòng lặp lồng nhau Sử dụng for để làm việc với mảng Sử dụng for-in để làm việc với mảng 	1.1.1 1.1.6 1.1.8	Slide 5 Thực hành Bài tập Bài đọc Quiz Video Khoá học online Hoàn thành mọi việc với Kanban Khoá học onlie Học cách học	Học lý thuyết Làm thực hành Làm bài tập Tự học khoá học "Hoàn thành mọi việc với Kanban" Tự học khoá học "Học cách học"	Giảng viên: Giải đáp thắc mắc, hỗ trợ học lý thuyết Theo dõi việc tự học 2 khoá online của học viên Tutor: Hỗ trợ giải quyết khó khăn khi làm bài tập
6 BP.T6 BP.L6	Hàm <ul style="list-style-type: none"> Trình bày được cú pháp khai báo hàm Trình bày được cú pháp gọi hàm Giải thích được tham số của hàm Giải thích cách sử dụng câu lệnh return trong hàm 	1.1.1 1.1.7 1.1.8	Slide 6 Thực hành Bài tập Bài đọc Quiz Video	Học lý thuyết Làm thực hành Làm bài tập Tự học khoá học "Hoàn thành mọi việc với Kanban"	Giảng viên: Giải đáp thắc mắc, hỗ trợ học lý thuyết Tutor: Hỗ trợ giải quyết khó khăn khi làm bài tập Đánh giá hoàn thành 2 khoá học online của học viên

	<ul style="list-style-type: none"> • Khai báo và sử dụng được hàm không tham số • Khai báo và sử dụng được hàm có tham số • Khai báo và sử dụng được hàm có return • Trình bày được phạm vi của biến 		Khoá học online Hoàn thành mọi việc với Kanban Khoá học onlie Học cách học	Tự học khoá học “Học cách học”	
7 BP.T7 BP.L7	Lập trình hướng đối tượng <ul style="list-style-type: none"> • Mô tả cách sử dụng canvas để vẽ • Trình bày được mô hình lập trình hướng đối tượng • Trình bày được các khái niệm lớp, đối tượng, phương thức, thuộc tính, hàm tạo • Trình bày được cách tạo đối tượng đơn giản • Trình bày được cách truy xuất thuộc tính, phương thức của lớp • Mô tả được lớp bằng biểu đồ • Sử dụng canvas để vẽ 	1.1.1 1.3.2 1.3.4 1.1.8	Slide 7 Thực hành Bài tập Bài đọc Quiz Video	Học lý thuyết Làm thực hành Làm bài tập	Giảng viên: Giải đáp thắc mắc, hỗ trợ học lý thuyết Tutor: Hỗ trợ giải quyết khó khăn khi làm bài tập
8 BP.T8 BP.L8	Lập trình hướng đối tượng (2) <ul style="list-style-type: none"> • Phân biệt lớp và đối tượng • Trình bày về cách tạo lớp • Trình bày về cách tạo đối tượng • Trình bày về cách khai báo thuộc tính trong lớp • Trình bày cách khai báo phương thức trong lớp • Tạo đối tượng Truy cập thành phần của lớp 	1.1.1 1.3.2 1.3.4 1.1.8	Slide 8 Thực hành Bài tập Bài đọc Quiz Video	Học lý thuyết Làm thực hành Làm bài tập	Giảng viên: Giải đáp thắc mắc, hỗ trợ học lý thuyết Tutor: Hỗ trợ giải quyết khó khăn khi làm bài tập
9 BP.T9	Xử lý chuỗi	1.1.1	Slide 9 Thực hành	Học lý thuyết Làm thực hành	Giảng viên: Giải đáp thắc mắc, hỗ trợ học lý thuyết

BP.L9	<ul style="list-style-type: none"> • Trình bày được chuỗi trong JavaScript • Sử dụng được các phương thức xử lý chuỗi có sẵn trong JavaScript • Luyện tập tạo và truy cập các thành phần của lớp 	1.3.2 1.3.4 1.1.8 1.4.17	Bài tập Bài đọc Quiz Video	Làm bài tập	Tutor: Hỗ trợ giải quyết khó khăn khi làm bài tập
10 BP.T10 BP.L10	Giải quyết vấn đề và thuật toán <ul style="list-style-type: none"> • Trình bày được thuật toán tìm kiếm tuyến tính • Giải thích các bước để debug một ứng dụng JavaScript • Cài đặt được thuật toán tìm kiếm tuyến tính • Debug được ứng dụng JavaScript • Thực hiện được các thao tác cơ bản với mảng 	1.1.1 1.1.8 1.4.15 1.2.4	Slide 10 Thực hành Bài tập Bài đọc Quiz Video	Học lý thuyết Làm thực hành Làm bài tập	Giảng viên: Giải đáp thắc mắc, hỗ trợ học lý thuyết Tutor: Hỗ trợ giải quyết khó khăn khi làm bài tập
11 BP.T11 BP.L11	Case Study	1.1.1 1.1.2 1.1.3 1.1.4 1.1.5 1.1.6 1.1.7 1.1.8 1.2.4 1.3.2 1.3.4	Case Study	Làm Case Study	Giảng viên: Giải đáp thắc mắc, hỗ trợ cách làm Case Study Tutor: Hỗ trợ giải quyết khó khăn khi làm Case Study
12 BP.L12 BP.L12	Case Study	1.1.1 1.1.2 1.1.3 1.1.4	Case Study	Làm Case Study	Giảng viên: Giải đáp thắc mắc, hỗ trợ cách làm Case Study

		1.1.5 1.1.6 1.1.7 1.1.8 1.2.4 1.3.2 1.3.4			Tutor: Hỗ trợ giải quyết khó khăn khi làm Case Study
13 BP.Exam	Đánh giá cuối module		Đề thi lý thuyết Đề thi thực hành	Thi lý thuyết và thực hành	
14 Tổng kết	Tổng kết giai đoạn Bootcamp Preparation		Hướng dẫn tiến hành phiên phỏng vấn Form để HV điền thông tin trước phiên phỏng vấn Form ghi note khi PV Thông báo cách thức học tập của Module tiếp theo	Học viên liệt kê các thông tin vào Form trước phiên phỏng vấn và gửi lại cho Giảng viên Học viên tham gia phiên phỏng vấn	Giảng viên gửi trước cho học viên thông báo về cách thức học của module sau và form để điền thông tin Giảng viên tiến hành phiên phỏng vấn theo hướng dẫn Giảng viên ghi note lại sau mỗi phiên phỏng vấn vào form và gửi lại cho các bên liên quan