



FPT POLYTECHNIC

THIẾT KẾ WEB ĐÁP ỨNG MỌI THIẾT BỊ

BÀI 1: KHÁI NIỆM CƠ BẢN VỀ WEB RESPONSIVE DESIGN

www.poly.edu.vn

- ◎ Kết thúc bài học này bạn có khả năng
 - Hiểu được kỹ thuật responsive web design
 - Nắm được vai trò của HTML và CSS trong thiết kế web đáp ứng đa thiết bị
 - Cách khai báo meta viewport
 - Nắm được các quy tắc cơ bản để thực hiện responsive web design



Phần I: Tổng quan về về web responsive design

- ❖ Khái niệm responsive
- ❖ Kỹ thuật responsive web design

Phần II: Vai trò của HTML5 và CSS3

- ❖ Vai trò của HTML và CSS trong thiết kế web đáp ứng đa thiết bị
- ❖ Khai báo meta viewport





FPT POLYTECHNIC

BÀI 1:
KHÁI NIỆM CƠ BẢN VỀ WEB
RESPONSIVE DESIGN

PHẦN I: TỔNG QUAN VỀ
WEB RESPONSIVE DESIGN

www.poly.edu.vn



- ❑ Responsive (đáp ứng) là một tính từ để chỉ một website có thể hiển thị tương thích trên mọi kích thước hiển thị của trình duyệt.
- ❑ Thực tế là ngày càng có nhiều người dùng thay thế máy tính để bàn và máy tính xách tay của họ bằng máy tính bảng hoặc các thiết bị di động khác, điều này dẫn đến thiết kế web responsive trở thành xu hướng hàng đầu.

KỸ THUẬT RESPONSIVE WEB DESIGN



- ❑ Responsive Web Design là kỹ thuật thiết kế web đáp ứng với nhiều kích cỡ giao diện trên nhiều thiết bị khác nhau.
- ❑ Đáp ứng nhiều kích cỡ ở đây bao gồm các yếu tố:
 - ❖ Phải chạy toàn màn hình trên mọi thiết bị (full screen)
 - ❖ Không bị vỡ giao diện
 - ❖ Không bị ẩn mất đi bất kỳ vị trí nào
 - ❖ Không phải sử dụng chức năng zoom

Dưới đây là danh sách các quy tắc kiểm tra thiết kế web đáp ứng:

a) Tương thích phát triển

Đảm bảo được tất cả các tính năng và tùy chọn có sẵn cho người dùng truy cập trang web qua máy tính để bàn hoặc máy tính xách tay cũng được mở rộng sang phiên bản di động của trang web.

Tất cả các màn hình phải được căn chỉnh gần như tuyệt đối tùy thuộc vào độ phân giải và kích thước của thiết bị di động.

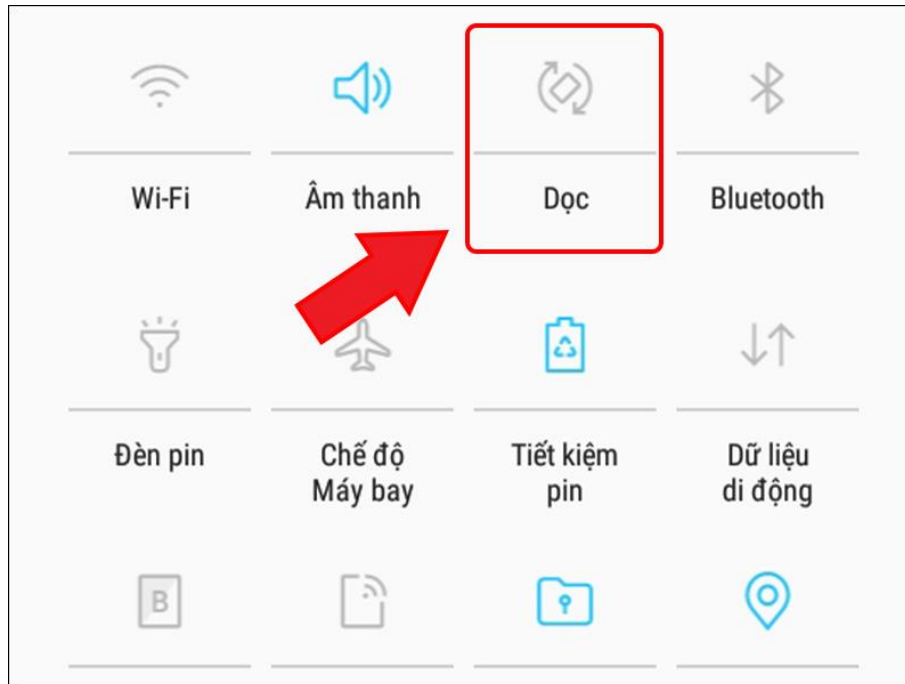
b) Thiết kế tương thích

Hiện nay có rất nhiều nhà sản xuất cung cấp nhiều loại thiết bị di động. Một trang web responsive nên được kiểm tra trên các thiết bị có **độ phân giải từ 320 pixel đến 2560 pixel**. Sau đây là bảng tham chiếu liệt kê độ phân giải màn hình của nhiều loại thiết bị di động:

Device	Horizontal Pixels	Vertical Pixels	Diagonal Inches	Resolution in PPI
iPhone 4S	640	960	3.5	326
iPhone 5 / 5C / 5S	640	1136	4	326
iPhone 6	750	1334	4.7	326
iPhone 6 Plus	1080	1920	5.5	401
iPhone 6s	750	1334	4.7	326
iPhone 6s plus	1080	1920	5.5	401
iPad 2	1024	768	9.7	132
iPad 3	2048	1536	9.7	264
Samsung Galaxy Note 10.1	1280	800	10.1	149
Google Nexus 10	2560	1560	10.1	300

c) Nhiều chế độ (Mutil Modes)

Về cơ bản, tất cả các thiết bị di động đều có hai chế độ - **portrait** (hướng dọc) và **landscape** (hướng ngang).



- ❑ Ở chế độ **potrait**, một thiết bị có cạnh ngắn nhất sẽ hướng về phía người dùng, trong khi ở chế độ **landscape**, một thiết bị có cạnh dài nhất sẽ đối diện với người dùng.



- ❑ Một trang web cần đảm bảo nội dung được điều chỉnh tự động tùy thuộc vào chế độ được người dùng chọn.

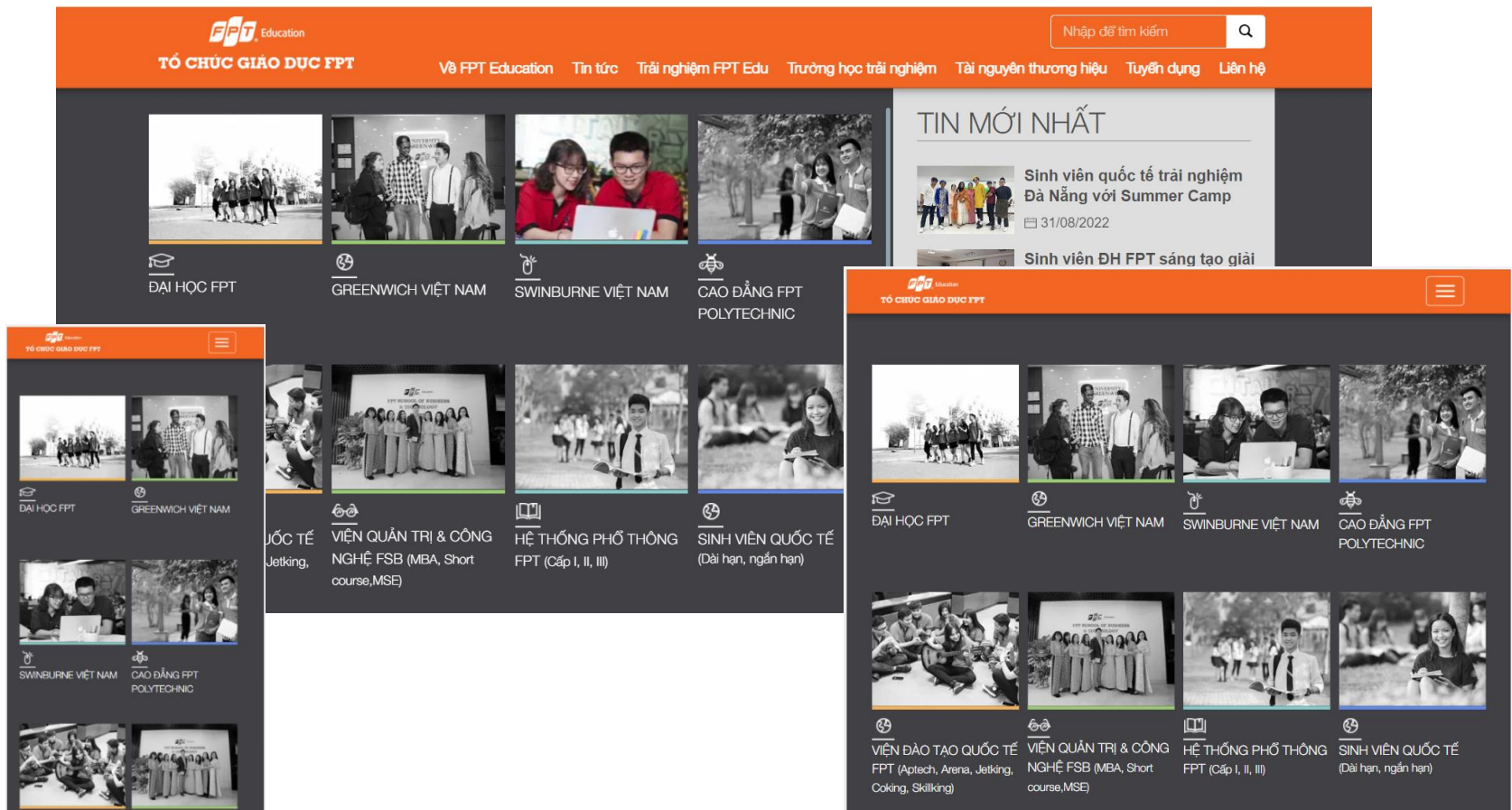
d) Mô phỏng web (Web Simulator)

- ☐ Trong những tình huống người dùng di động không thể truy cập web với mạng tốc độ cao, cần đảm bảo kích thước hình ảnh (kích thước tệp) là tối thiểu, giúp giảm thời gian tải.
- ☐ Thời gian tải của trang web phải luôn nhất quán trên thiết bị di động.

e) Định hướng nội dung (Content Orientation)

- ☐ Khi chuyển từ bố cục màn hình lớn hơn (máy tính để bàn) sang bố cục hạn chế của màn hình nhỏ hơn (thiết bị di động), cách hiển thị nội dung sẽ biến đổi.
- ☐ Linh hoạt trình bày nội dung (bố cục, văn bản, khoảng trắng,...) hài hòa khi hiển thị lên thiết bị di động.

Hình dưới đây là giao diện của website fpt.edu.vn trên các thiết bị



TẠI SAO CẦN RESPONSIVE WEB DESIGN?

WHY?

- ❑ Giúp tiết kiệm rất nhiều thời gian và chi phí mà không cần phải tạo từng phiên bản web khác nhau cho điện thoại và máy tính.
- ❑ Responsive Web Design giúp cải thiện SEO (search ranking) cho trang web khi mà mọi luồng đều chỉ dẫn đến một địa chỉ URL duy nhất thay vì nhiều URL khác nhau. Các báo cáo Google Analytics sẽ tốt hơn về việc sử dụng trang web vì dữ liệu từ người dùng di động và máy tính để bàn sẽ được hợp nhất.
- ❑ Responsive Design giúp dễ dàng bảo trì trang web khi mà nó không liên quan gì đến phía server, chỉ việc thay đổi html và css để thay đổi giao diện hoặc bố cục thích hợp với các thiết bị khác nhau.

NHƯỢC ĐIỂM CỦA RESPONSIVE WEB DESIGN?

- ❑ Việc thiết kế và xây dựng Responsive Web Design cũng mất nhiều thời gian và công sức hơn trang web bình thường về mặt kỹ thuật và thiết kế. Do việc làm bố cục, định dạng hiển thị cho nhiều thiết bị khác nhau mà trên thị trường có nhiều kích thước khác nhau.
- ❑ Có thể làm giảm nội dung thông điệp truyền tải có ý nghĩa khi lược giảm dữ liệu, kích thước hình ảnh và nén dữ liệu làm mất đi các thông tin và ý nghĩa muốn thể hiện và truyền bá.
- ❑ Nếu thanh menu (Navigation bar) trên desktop quá nhiều dẫn đến việc thể hiện nó trên phiên bản mobile sẽ gặp nhiều khó khăn và khá rối.

demo



FPT POLYTECHNIC

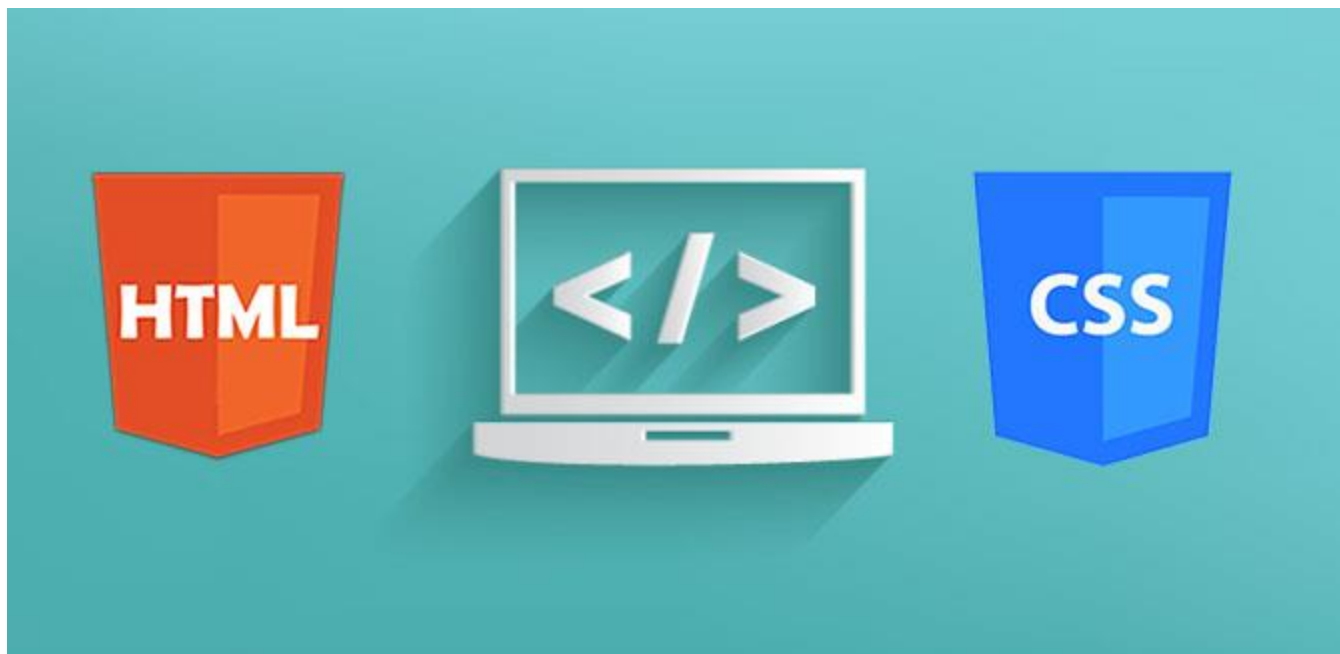
BÀI 1:

**GIỚI THIỆU NHỮNG KHÓA
CẠNH TỔNG QUAN VỀ
THIẾT KẾ WEB**

**PHẦN II: VAI TRÒ CỦA
HTML5 VÀ CSS3**

www.poly.edu.vn

VAI TRÒ CỦA HTML VÀ CSS TRONG THIẾT KẾ WEB ĐÁP ỨNG ĐA THIẾT BỊ



- ❑ **HTML5**: Đây là phiên bản mới nhất của HTML với nhiều tính năng được tích hợp và mở rộng.
- ❑ **CSS**: Vai trò của CSS là hỗ trợ các định dạng cho trang HTML được thẩm mỹ đẹp hơn khi thể hiện các thông tin trên các trình duyệt như font chữ, kiểu nền, màu sắc...
- ❑ Ngoài ra, cần tìm hiểu thêm về **Javascript**, là ngôn ngữ dùng để thực thi các tác vụ cho ứng dụng web. Ngôn ngữ được sử dụng phổ biến và được giới công nghệ phát triển thành các framework khác như: AngularJS, Modernizx, jQuery, jQuery Mobile,...

- ❑ Để thực hiện kỹ thuật Responsive thiết kế web đáp ứng đa thiết bị, cần sử dụng HTML và CSS để tự động thay đổi kích thước, ẩn, thu nhỏ hoặc phóng to một trang web để làm cho trang web trông đẹp mắt trên tất cả các thiết bị (máy tính để bàn, máy tính bảng và điện thoại)
- ❑ Responsive hoạt động bằng cách viết CSS để cho trình duyệt hiểu và thực thi nó trên các kích thước trình duyệt nhất định.

CÁCH KHAI BÁO META VIEWPORT

Để áp dụng Responsive lên giao diện Website, bước cơ bản đầu tiên là khai báo meta viewport. Trước tiên đặt thẻ này vào cặp <head> trong mã HTML của trang web:

```
<meta name = "viewport" content = "width = device-width, initial-scale = 1">
```

Meta viewport nghĩa là một thẻ thiết lập cho trình duyệt hiển thị tương ứng với kích thước màn hình. Đoạn mã trên có nghĩa là thiết lập trình duyệt hiển thị cố định và tương ứng trên tất cả các thiết bị dựa vào chiều rộng của thiết bị (device-width) và không cho phép người dùng phóng to (thiết lập initial-scale với giá trị cố định là 1). Đây là thẻ khuyến khích sử dụng cho toàn bộ các dự án Responsive.

Cách sử dụng:

```
<!DOCTYPE HTML>
```

```
<html>
```

```
<head>
```

```
<meta name="viewport" content="width=device-width, maximum-  
scale=1.0, initial-scale=1.0, user-scalable=no">
```

```
</head>
```

```
<body>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

Ngoài ra thẻ meta viewport còn có các giá trị như:

- ❑ **width**: thiết lập chiều rộng của viewport.
- ❑ **device-width**: Chiều rộng cố định của thiết bị.
- ❑ **height**: thiết lập chiều cao của viewport.
- ❑ **device-height**: Chiều cao cố định của thiết bị.
- ❑ **initial-scale**: Thiết lập mức phóng to lúc ban đầu, giá trị là 1 nghĩa là không phóng to, và khi giá trị được thiết lập thì người dùng không thể phóng to vì nó đã được cố định.
- ❑ **minimum-scale**: Mức phóng to tối thiểu của thiết bị với trình duyệt.
- ❑ **maximum-scale**: Mức phóng to tối đa của thiết bị với trình duyệt.
- ❑ **user-scalable**: Cho phép người dùng phóng to, giá trị là yes hoặc no.

Ví dụ:

KHÔNG CÓ VIEWPORT



CÓ VIEWPORT



QUY TẮC KHI THỰC HIỆN RESPONSIVE WEB DESIGN

1. Không sử dụng các HTML element có chiều rộng cố định quá lớn

Ví dụ: Một hình ảnh có chiều rộng quá lớn so với chiều rộng của các thiết bị nhỏ thì khi hiển thị trên các thiết bị này hình ảnh sẽ bị tràn ra ngoài và cần phải cuộn ngang để xem được toàn bộ ảnh. Vì vậy, cần phải điều chỉnh hình ảnh sao cho phù hợp với chiều rộng của từng thiết bị.

2. Sử dụng CSS media queries để style cho từng thiết bị có chiều rộng khác nhau

Không nên sử dụng các giá trị tuyệt đối như px, pt cho các phần tử mang tính bao quát trong trang, điều này sẽ làm cho nội dung của trang web sẽ bị tràn khi xem ở thiết bị có chiều rộng nhỏ hơn giá trị đã thiết lập. Thay vì vậy, hãy sử dụng các giá trị mang tính tương đối như %, ví dụ như:

`width: 100%.`

3. Sử dụng icon SVG thay cho icon hình ảnh thông thường (JPG, PNG...)

Các icon, hình ảnh dạng SVG sẽ không bị mờ khi thu phóng ở bất kỳ kích thước nào, điều này sẽ giúp nội dung của trang web hiển thị tốt nhất trên các thiết bị Retina như iPhone, iPad, Macbook...

demo

- ❑ Responsive Web Design là kỹ thuật thiết kế web đáp ứng với nhiều kích cỡ giao diện trên nhiều thiết bị khác nhau.
- ❑ 5 nguyên tắc kiểm tra thiết kế web đáp ứng
- ❑ Khai báo meta view port thiết lập cho trình duyệt hiển thị tương ứng với kích thước màn hình
- ❑ 3 quy tắc cơ bản thực hiện responsive web design





Cảm ơn