

**CHƯƠNG TRÌNH KHÓA ĐÀO TẠO**

# **WEBGIS CƠ BẢN với GeoServer và OpenLayers**

## **I. MỤC TIÊU VÀ ĐỐI TƯỢNG ĐÀO TẠO**

Trang bị cho học viên kiến thức cơ bản về WebGIS mã nguồn mở và kỹ năng sử dụng công nghệ GeoServer và OpenLayers trong việc xây dựng CSDL và phổ biến thông tin địa không gian trên môi trường Internet trong các ứng dụng cụ thể.

Các tổ chức và cá nhân có nhu cầu phát triển dịch vụ GIS phục vụ quản lý hoặc cần chia sẻ thông tin địa không gian (GIS) trong một ứng dụng bản đồ Web trên môi trường Internet. Yêu cầu có kiến thức cơ bản về bản đồ, GIS và lập trình web.

## **II. PHƯƠNG PHÁP ĐÀO TẠO**

Chú trọng đào tạo kỹ năng thực hành với các ứng dụng WebGIS mã nguồn mở có kết hợp với giới thiệu và thảo luận về nguyên lý và các khái niệm GIS/WebGIS và các ứng dụng thực tế tại Việt Nam về du lịch, tài nguyên, quản lý thiên tai, kinh tế xã hội...

Bộ tài liệu đào tạo được chuẩn bị đầy đủ và sẽ được cung cấp cho các học viên, bao gồm: bài giảng, tài liệu hướng dẫn thực hành sử dụng GeoServer & OpenLayers và CD dữ liệu thực hành mẫu được chuẩn bị theo chuyên đề.

Phương pháp đánh giá: Dựa vào bài kiểm tra và phiếu đánh giá của học viên.

Các giảng viên chính và một số trợ giảng từ Công ty TNHH Tư vấn GeoViệt: TS Trần Hùng, KS Tạ Hải Anh, KS Nguyễn Thị Thùy...

### III. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH:

Số tiết học dự kiến của chương trình là 24 tiết (3 ngày) với nội dung bao gồm:

Nội dung	Số tiết
<b>Bài 1: Tổng quan về WebGIS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Các thành phần trong ứng dụng WebGIS</li> <li>• Quy trình xây dựng một ứng dụng WebGIS cơ bản</li> <li>• Trao đổi một số kiến thức nền tảng để xây dựng ứng dụng WebGIS</li> <li>• Giới thiệu một số ứng dụng WebGIS ở Việt Nam và trên thế giới</li> </ul>	2 tiết
<b>Bài 2: Giới thiệu công nghệ GeoServer</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Giới thiệu tổng quan về GeoServer</li> <li>• Cài đặt và kiểm tra hoạt động của GeoServer</li> <li>• Các thành phần kiến trúc của GeoServer</li> </ul>	2 tiết
<b>Bài 3: Xây dựng cơ sở dữ liệu với GeoServer</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Các định dạng dữ liệu đầu vào</li> <li>• Các định dạng dữ liệu đầu ra</li> <li>• Thực hành thao tác với dữ liệu               <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Thực hành 3.1: Thực hành với Workspaces, Stores</i></li> <li>- <i>Thực hành 3.2: Import shapefile</i></li> <li>- <i>Thực hành 3.3: Publish shapefile</i></li> </ul> </li> </ul>	6 tiết
<b>Bài 4: Tạo và làm việc với Style</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Giới thiệu định dạng SLD</li> <li>• Thiết kế style và sử dụng style cho các Layers               <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Thực hành 4.1: Tạo style, chỉnh sửa style cho các đối tượng dạng điểm đường, vùng</i></li> <li>- <i>Thực hành 4.2: Xuất Style định dạng .sld, gán style cho một layer</i></li> </ul> </li> </ul>	3 tiết
<b>Bài 5: Giới thiệu về OpenLayers</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tổng quan về OpenLayers</li> <li>• Một số khái niệm cơ bản</li> <li>• Giới thiệu một số Website ở Việt Nam và trên thế giới sử dụng OpenLayers</li> </ul>	1 tiết

<b>Bài 6: Thực hành xây dựng WebGIS sử dụng GeoServer và OpenLayers</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Sử dụng dữ liệu từ GeoServer<ul style="list-style-type: none"><li>- <i>Thực hành 6.1: Xuất dữ liệu từ GeoServer</i></li></ul></li><li>• Làm việc với Map<ul style="list-style-type: none"><li>- <i>Thực hành 6.2: Thao tác với Layer và Control</i></li><li>- <i>Thực hành 6.3: Thao tác với các Events</i></li></ul></li><li>• Làm việc với Layer<ul style="list-style-type: none"><li>- <i>Thực hành 6.4: Thêm lớp dữ liệu vector vào bản đồ</i></li></ul></li><li>• Làm việc với Features<ul style="list-style-type: none"><li>- <i>Thực hành 6.5: Các tương tác với features</i></li></ul></li></ul>	10 tiết
<b>Tổng cộng (số tiết)</b>	<b>24 tiết</b>

**Ghi chú:** Nội dung và thời lượng khóa học có thể bổ sung, điều chỉnh theo yêu cầu.