CÔNG TY TNHH TƯ VẤN GEOVIỆT

Văn phòng: Tầng 2, nhà C2 – khu Vinaconex 1, số 289A đường Khuất Duy Tiến, Trung Hòa, Cầu Giấy, Hà Nội
Tel.: (04) 6265 7729 - (04) 3556 4710
Email: geoviet@gmail.com - Website: www.geoviet.vn

CHƯƠNG TRÌNH KHÓA ĐÀO TẠO

CƠ SỞ HỆ THỐNG THÔNG TIN ĐỊA LÝ (GIS) ỨNG DỤNG TRONG NGÀNH DẦU KHÍ

I. MỤC TIÊU VÀ ĐỐI TƯỢNG ĐÀO TẠO

Cung cấp kiến thức và kỹ năng thực hành cơ bản trong ứng dụng công nghệ GIS trong tích hợp dữ liệu thăm dò khai thác, quản lý mạng lưới đường ống và quản lý môi trường dầu khí…

Đối tượng đào tạo là các kỹ sư, chuyên viên, cán bộ quản lý hoạt động liên quan đến việc tích hợp, phân tích dữ liệu không gian trong lĩnh vực thăm dò khai thác, quản lý đường ống hoặc quản lý môi trường dầu khí…

Yêu cầu: đã hoàn thành khóa học "*Cơ sở hệ thống thông tin địa lý (GIS) ứng dụng*" hoặc nắm được các vấn đề cơ bản của công nghệ GIS.

II. PHƯƠNG PHÁP ĐÀO TẠO

Kết hợp bài giảng về nguyên lý GIS cơ bản ứng dụng trong quản lý thông tin dữ liệu ngành dầu khí với thảo luận yêu cầu ứng dụng GIS dầu khí thực tế và thực hành trên phần mềm ArcGIS 10.x theo các chuyên đề thăm dò khai thác, quản lý mạng phân phối và quản lý môi trường dầu khí đã được lựa chọn và chuẩn bị kỹ càng.

Bộ tài liệu đào tạo sẽ được chuẩn bị đầy đủ và sẽ được cung cấp cho các học viên, bao gồm: bài giảng, tài liệu hướng dẫn thực hành và CD dữ liệu 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: TS Trần Hùng, ThS Phạm Khánh Chi

Trợ giảng: các chuyên viên, kỹ sư từ Công ty TNHH Tư vấn GeoViệt và Viện Dầu khí Việt Nam.

III. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH:

Số tiết học dự kiến của chương trình là 32 tiết (4 ngày) với nội dung bao gồm:

Nội dung	Số tiết
PHẦN I: CƠ SỞ GIS ỨNG DỤNG NGÀNH DẦU KHÍ	**24**

Bài 1: Tổng quan về hệ thống thông tin địa lý (GIS) và ứng dụng trong ngành dầu khí
• Khái niệm và nguyên lý GIS cơ bản áp dụng trong ngành dầu khí
  ○ *Thực hành làm quen với ArcGIS và CSDL GIS mẫu*
  ○ *Thực hành truy vấn và tìm kiếm dữ liệu với CSDL GIS mẫu*
  ○ *Thực hành hiển thị và trình bày, biên tập bản đồ với ArcGIS*
• Giới thiệu một số ứng dụng GIS trong ngành đâu khí
  ○ Quản lý và cung cấp thông tin dầu khí tích hợp với WebGIS
  ○ Tích hợp dữ liệu thăm dò khai thác
  ○ Quản lý mạng lưới phân phối dầu khí
  ○ Quản lý môi trường dầu khí
	8

Bài 2: Xây dựng và tổ chức quản lý cơ sở dữ liệu GIS ngành dầu khí
• Nguồn và phương pháp thu thập dữ liệu (đo vẽ khảo sát, bản đồ, ảnh vệ tinh & GPS / GNSS)
• Quy trình xử lý, xây dựng và tổ chức quản lý CSDL GIS ngành dầu khí
  ○ *Thực hành làm việc và biên tập dữ liệu thuộc tính và dữ liệu không gian (nhập từ dữ liệu GPS hoặc chuyển đổi từ AutoCAD, MapInfo…)*
  ○ *Thực hành làm việc với hệ tọa độ và chuyển đổi tọa độ (Lat/Long, WGS84 & VN2000)*
  ○ *Thực hành tổ chức quản lý CSDL dầu khí trong ArcGIS*
• Trao đổi, thảo luận mở rộng ứng dụng GIS trong quản lý dữ liệu và khai thác thông tin dầu khí
	8

Bài 3: Phân tích và khai thác hệ thống thông tin địa lý (GIS)
• Giới thiệu các chức năng xử lý không gian và phân tích GIS
  ○ *Thực hành các chức năng xử lý và phân tích GIS (Geoprocessing)*
• Giới thiệu dữ liệu raster và ảnh vệ tinh trong GIS
  ○ *Thực hành xử lý dữ liệu địa hình và phân tích với Raster GIS*
• Kết hợp các chức năng phân tích GIS trong dự án mẫu
  ○ *Thực hành đánh giá đa tiêu chí lựa chọn địa điểm dự án hoặc tuyến đường ống dầu khí*
• Trao đổi, thảo luận mở rộng ứng dụng GIS trong phân tích các bài toán dầu khí.
	8

PHẦN II: ỨNG DỤNG NGÀNH DẦU KHÍ THEO CHUYÊN ĐỀ	**8**

Bài 4: Chuyên đề ứng dụng GIS quản lý mạng lưới đường ống dầu khí
• Khái niệm và phương pháp quản lý mạng lưới (geometric network)
• Quy trình thu thập dữ liệu, xây dựng và tổ chức quản lý mạng lưới đường ống dầu khí với GIS
• Kết hợp các chức năng GIS triển khai case study xây dựng và quản lý cơ sở dữ liệu hạ tầng đường ống dầu khí:
  ○ *Làm quen với geometric network trong ArcGIS và xây dựng cơ sở dữ liệu mạng lưới đường ống dầu khí*
  ○ *Tạo và phân tích sơ đồ mạng lưới phục vụ quản lý vận hành điều phối mạng lưới đường ống dầu khí*
• Trao đổi, thảo luận về các giải pháp ứng dụng GIS trong quản lý mở rộng mạng lưới phân phối dầu khí.
	6

Bài 5: Tổng hợp và trao đổi ứng dụng GIS trong ngành dầu khí • Giới thiệu một số chức năng nâng cao của ArcGIS trong quản lý ngành dầu khí • Trao đổi, thảo luận về khả năng các chuyên đề quản lý ngành dầu khí chuyên sâu ứng dụng GIS và WebGIS • *Kiểm tra, đánh giá khóa học và trao Chứng nhận đào tạo*	2
Tổng cộng (số tiết)	**32**

Ghi chú: Chuyên đề ứng dụng "*tích hợp dữ liệu thăm dò khai thác*" hoặc *"quản lý an toàn môi trường dầu khí" có thể bổ sung theo nhu cầu khách hàng.*