

Khoa Nước – Môi trường – Hải dương học

Địa chỉ: Phòng 306, tầng 3, tòa nhà A21, Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội

Tel: (+84-24) 37 91 72 06

Email: weo_dept@usth.edu.vn

Tuyển sinh

Khoa Nước – Môi trường – Hải dương học được thành lập năm 2011 dưới sự liên kết giữa chính phủ Việt Nam với các trường đại học và tổ chức nghiên cứu của Pháp.

Hiện tại, Khoa tuyển sinh các chương trình sau:

Đại học: Khoa học Môi trường Ứng dụng (Mã ngành: 7440301)

Thạc sĩ: Khoa học Môi trường Ứng dụng

Tiến sĩ: ngành Nước – Môi trường – Hải dương học

Để biết thêm thông tin chi tiết về chính sách tuyển sinh của Nhà trường, vui lòng liên hệ:

Phòng Quản lý Đào tạo

Điện thoại: 0247 772 7748

Email: admission@usth.edu.vn

Website: tuyensinh.usth.edu.vn

Địa chỉ: Phòng 102, tầng 1, tòa nhà A21, Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội

Cơ sở vật chất

Các hoạt động nghiên cứu và thực hành của giảng viên và sinh viên khoa Nước – Môi trường – Hải dương học (WEO) đang được triển khai tại các phòng thí nghiệm được trang bị đầy đủ vật tư, hoá chất, và thiết bị từ cơ bản đến nâng cao. Cơ sở vật chất tại các phòng thí nghiệm của khoa WEO tạo điều kiện cho sinh viên, giảng viên và nghiên cứu viên thực hiện được đầy đủ và đa dạng nội dung

thực hành và nghiên cứu về môi trường (đất, nước, không khí), hệ sinh thái, và đại dương, v.v, cụ thể như sau:

1. Phòng thí nghiệm dành cho sinh viên cử nhân thực hành các nội dung được đào tạo trong các môn học như: Hoá học phân tích môi trường, Sinh thái và đa dạng sinh học, Ô nhiễm môi trường, độc học môi trường, xử lý nước thải, rác thải... Các phòng thí nghiệm này được trang bị một số thiết bị cơ bản và hiện đại như sau:

1. Các máy đo đa chỉ tiêu môi trường (pH, DO, BOD, DOC)
2. Máy đo UV-Vis
3. Máy ly tâm
4. Tủ nung

2. Phòng thí nghiệm dành cho nghiên cứu: được trang bị các máy móc hiện đại và nâng cao để phục vụ cho việc triển khai đa dạng các nội dung nghiên cứu của đề tài. Một số thiết bị được liệt kê dưới đây:

1. Máy đo TOC: Phân tích các thông số carbon hoà tan trong nước (nước tự nhiên: sông, suối, nước thải; nước uống,...) với hàm lượng siêu vết cỡ $\mu\text{g/L}$)
2. Máy đo Huỳnh quang: Phân tích các thành phần chất hữu cơ hoà tan trong nước, đất, và không khí
3. Kính hiển vi soi ngược phổ huỳnh quang và phổ quang học
4. Hệ thống lọc nước siêu tinh khiết

3. Phòng phân tích sắc ký: phục vụ cho phân nghiên cứu chuyên sâu nhằm phân tích lượng vết các độc tố môi trường như thuốc bảo vệ thực vật, dược phẩm, các độc tố môi trường (đất, nước, không khí, đại dương), v.v,. Một số thiết bị nâng cao được liệt kê dưới đây:

1. Hệ thống sắc ký lỏng hiệu năng cao ghép nối đầu dò khối phổ UPLC-MS/MS
2. Hệ thống sắc ký lỏng HPLC-DAD- FLD
3. Hệ thống sắc ký khí phổ khối GC-MS
4. Hệ thống IC
5. Hệ thống ICP-MS

Đề tài/dự án nghiên cứu

Các đề tài/ dự án nghiên cứu nổi bật của Khoa Nước – Môi trường – Hải dương học được tổng hợp cụ thể trong danh sách dưới đây:

STT Tên Năm Quỹ Vai trò Lưu ý

1. Tích hợp học sâu và viễn thám để theo dõi sức khỏe cây lúa 2022 – 2024 Viện Hàn lâm KHCNVN Mai Hương/ Thành viên chính Đang thực hiện
2. Ứng dụng mô hình mô phỏng quá trình vận chuyển của vi nhựa trong môi trường nước khu vực sông Sài Gòn 2022 Viện Hàn lâm KHCNVN Nguyễn Quốc Sơn/ Chủ nhiệm đề tài Đang thực hiện
3. Ước lượng nồng độ bùn cát lơ lửng ở hệ thống sông Hồng bằng các phương pháp học máy 2022 USTH Nguyễn Quốc Sơn/ Chủ nhiệm đề tài Đang thực hiện
4. Nghiên cứu hành vi của glyphosate và chất chuyển hóa chính axit aminomethylphosphonic (AMPA) trong nước mặt Đồng bằng sông Hồng, miền Bắc Việt Nam với đóng góp của chất hữu cơ (OM) 01/2022 – 12/2023 IFS-SEARCA, Thụy Điển Vũ Cẩm Tú/ Chủ nhiệm đề tài Đang thực hiện
5. Nguồn phát thải, nơi tích tụ và các giải pháp cho tác động của rác thải Nhựa đối với Cộng đồng ven biển ở Việt Nam 03/2021 – 03/2025 GCRF, Anh Mai Hương/ Đồng chủ nhiệm Đang thực hiện
6. Tương lai nước đảo 2021 – 2022 Liên minh USTH Phạm Lê Anh/ Chủ nhiệm đề tài Đang thực hiện
7. Nghiên cứu đánh giá hiệu quả của hệ kết hợp bể nuôi tảo hiệu suất cao và đất ngập nước trong xử lý nước thải chăn nuôi 2020 – 2022 Chương trình sau tiến sỹ tạo nguồn lực KHCVN cho Viện Hàn lâm KHCNVN Phạm Lê Anh/ Chủ nhiệm đề tài Đang thực hiện
8. Đánh giá ảnh hưởng của xâm nhập mặn tới quần xã động vật không xương sống đáy cỡ trung bình (meiofauna) tại vùng hạ du hệ thống sông Thái Bình 2020 – 2022 Chương trình sau tiến sỹ tạo nguồn lực KHCVN cho Viện Hàn lâm KHCNVN Nguyễn Thanh Hiền/ Chủ nhiệm đề tài Đang thực hiện
9. Tìm hiểu và ngăn chặn hiện tượng tắc lọc sinh học trong quá trình khử mặn bằng màng lọc Nano đối với nguồn nước sông bị ảnh hưởng bởi thủy triều 2020 – 2022 USTH Đào Thành Dương / Chủ nhiệm đề tài Đang thực hiện
10. Nghiên cứu ảnh hưởng độc hại của vi nhựa trong trầm tích đến động vật đáy hồ nội thành Hà Nội 09/2019 – 08/2022 Quỹ Phát triển khoa học và công nghệ Quốc gia (NAFOSTED) Mai Hương/ Chủ nhiệm đề tài Đang thực hiện
11. Phòng thí nghiệm liên hợp quốc tế LOTUS – “Hệ thống kết hợp khu vực Đại dương Đất liền Khí quyển” 2018 – 2022 Viện Nghiên cứu Phát triển (IRD) Sylvain OUIILLON/ Phó giám đốc Đang thực hiện

- 12 Xác định dư lượng thuốc trừ cỏ Glyphosate và chất chuyển hóa axit aminomethylphosphonic (AMPA) trong nước sông Hồng và đề xuất công nghệ xử lý 2020 – 2021 Viện Hàn lâm KHCNVN Lê Phương Thu/ Chủ nhiệm đề tài Đã nghiệm thu
- 13 Phân tích các thành phần chất hữu cơ hoà tan trong nước bằng phương pháp EEM-PARAFAC 2020 Viện Hàn lâm KHCNVN Vũ Cẩm Tú/ Chủ nhiệm đề tài Đã nghiệm thu
- 14 COMPOSE: thiết lập trạm giám sát nhằm đo lường sự xuất hiện của nhựa trong xã hội và môi trường 2019 – 2020 Viện Nghiên cứu Phát triển (IRD) và Đại sứ quán Pháp Mai Hương/ Thành viên chính Đã nghiệm thu
- 15 Phát triển phương pháp phân tích đồng thời một số dư lượng kháng sinh và ứng dụng phân tích chúng trong nước thải bệnh viện 2019 – 2020 USTH Bùi Văn Hới/ Chủ nhiệm đề tài Đã nghiệm thu
- 16 Thống kê dư lượng thuốc Bảo vệ thực vật trên hệ thống sông Hồng (Việt Nam) từ thượng nguồn đến cửa biển 2018 – 2021 USTH Vũ Cẩm Tú và Lê Phương Thu/ Chủ nhiệm đề tài Đã nghiệm thu
- 17 Nghiên cứu ứng dụng vườn sinh thái thông minh (SMART GARDEN) vào việc nâng cao hiệu quả xử lý của trạm xử lý nước thải của Viện Hàn lâm KHCNVN 06/2018 – 05/2020 Viện Hàn lâm KHCNVN Mai Hương/ Chủ nhiệm đề tài Đã nghiệm thu
- 18 LUSES – Phòng thí nghiệm chung quốc tế về tác động của sự thay đổi nhanh chóng của tình hình sử dụng đất đến lợi ích của hệ sinh thái đất 2017 – 2021 Viện Nghiên cứu Phát triển (IRD) Mai Hương/ Thành viên chính Đã nghiệm thu
- 19 Điều tra các loài động vật ký sinh ở các vùng biển Việt Nam nhằm bảo vệ hệ sinh thái biển và sức khỏe cộng đồng 2016 – 2019 Chương trình Quốc gia/DA.47 Nguyễn Thanh Hiền/ Thành viên Đã nghiệm thu
- 20 Nghiên cứu thiết kế, chế tạo bộ xúc tác ba thành phần thích hợp cho xăng pha cồn (E5-E20) lắp trên ô tô 2016 – 2017 Bộ Giáo dục và Đào tạo Lê Phương Thu/ Thành viên chính Đã nghiệm thu
- 21 Nghiên cứu tổng hợp vật liệu tổ hợp nano Fe_3O_4 – TiO_2 – graphene oxide (GO) và khảo sát tác dụng kháng khuẩn trong xử lý nước 2016 – 2017 Viện Hàn lâm KHCNVN Lê Phương Thu/ Thành viên chính Đã nghiệm thu

Tổng quan

Khoa Nước – Môi trường – Hải dương học (WEO) tập trung các hoạt động nghiên cứu trong khoa học nước và môi trường và ứng dụng, bao gồm giám sát môi trường, xử lý

nước (nước cấp, nước thải) và tái sử dụng cũng như kỹ thuật sinh thái, mô hình hóa, viễn thám, kỹ thuật môi trường.

Các nghiên cứu sử dụng công nghệ và công cụ tiên tiến để thực hiện các dự án nghiên cứu chất lượng cao. Kỹ năng của các thành viên trong khoa cho phép thực hiện:

Giám sát chất lượng môi trường và sức khỏe hệ sinh thái và đề xuất hỗ trợ cho việc quản lý,

Đo các thông số chất lượng nước, không khí và đất, và đánh giá các dòng chất gây ô nhiễm từ đất liền ra đại dương,

Nghiên cứu và mô phỏng chu trình nước và sự lây lan của các chất gây ô nhiễm trong các hệ thống thủy lực (thuốc trừ sâu, vi nhựa, carbon đen, v.v.),

Nâng cao kiến thức khoa học về các quá trình liên quan,

Phát triển các phương pháp mới, đặc biệt là các phương pháp dựa trên tự nhiên hoặc thân thiện với môi trường, để loại bỏ các chất gây ô nhiễm khỏi đất và nước, bao gồm kỹ thuật sinh thái, xử lý nước thải và xử lý nước uống

Với nền tảng hợp tác mạnh mẽ với các trường đại học và tổ chức nghiên cứu hàng đầu của Pháp, Khoa WEO đang tham gia vào nhiều dự án nghiên cứu quốc tế khác nhau.

Ngoài ra, khoa cũng có quan hệ hợp tác rộng rãi với các nhà nghiên cứu và tổ chức hàng đầu của Việt Nam. Sự cộng tác và làm việc năng động của khoa đã cho ra đời nhiều ấn phẩm chất lượng cao.

Phòng thí nghiệm Việt – Pháp: LOTUS

LOTUS là một cơ cấu hợp tác, trao đổi và đào tạo giữa Pháp-Việt để nghiên cứu chu trình nước và các vật liệu vận chuyển (trầm tích, hóa sinh, chất gây ô nhiễm hữu cơ, chất dẻo, Carbon đen, v.v.) trong bầu khí quyển – lục địa – đại dương ở Việt Nam và Đông Nam Á. Phòng thí nghiệm nghiên cứu này tập hợp các nhà nghiên cứu từ các nhóm Việt Nam và Pháp, hiện sẵn sàng xây dựng một cơ sở liên hiệp tại USTH để góp phần đáp ứng nhu cầu của Việt Nam và nhu cầu về phát triển bền vững. Nó được dẫn dắt bởi GS. Marine Herrmann (WEO & IRD-LEGOS) và PGS. Ngô Đức Thành (USTH, Space & Application Dept.). Phòng thí nghiệm LOTUS tài trợ cho nghiên cứu, các chuyến đi thực tế, thiết bị, phân tích, thực tập và cung cấp các cơ hội làm luận án Tiến sĩ.

Từ năm 2018 đến nay, 5 luận án tiến sĩ đã được bảo vệ, 13 tiến sĩ đang thực hiện, 43 bài báo quốc tế đã được công bố. Tìm hiểu thêm trên: <http://lotus.usth.edu.vn/>

Thạc sĩ ngành Khoa học Môi trường Ứng dụng

Chương trình Thạc sĩ Khoa học Môi trường Ứng dụng (AES), 1 trong 6 chương trình ưu tiên đào tạo của USTH, đã được triển khai từ tháng 11 năm 2009. Cùng với việc đào tạo khoa học vững chắc, chương trình tổng thể của AES sẽ tập trung vào nghiên cứu các công nghệ tiên tiến hiện chưa phổ biến hoặc chưa được sử dụng ở Việt Nam, cả trong lĩnh vực xử lý nước và môi trường nước tự nhiên.

1. GIỚI THIỆU CHUNG

1.1. Ưu điểm chương trình đào tạo

Trước nhu cầu lớn về nguồn nhân lực trong việc tìm kiếm các giải pháp công nghệ xử lý nước sạch và nước thải cũng như thích ứng với biến đổi khí hậu tại Việt Nam, Chương trình Thạc sĩ Khoa học Môi trường Ứng dụng, 1 trong 6 chương trình ưu tiên đào tạo của USTH, đã được triển khai từ tháng 11 năm 2009.

Cùng với việc đào tạo khoa học vững chắc, chương trình tổng thể của AES sẽ tập trung vào nghiên cứu các công nghệ tiên tiến hiện chưa phổ biến hoặc chưa được sử dụng ở Việt Nam, cả trong lĩnh vực xử lý nước (cấp nước, nước thải) và môi trường nước tự nhiên (mô hình hóa, viễn thám và kỹ thuật môi trường).

Bên cạnh đó, với tất cả các bài học được giảng dạy bằng tiếng Anh, mục tiêu chính của chương trình này là đào tạo các nhà lãnh đạo tương lai trong lĩnh vực khoa học về môi trường nước, những người có khả năng làm việc cho các ngành công nghiệp, công ty tư vấn và cơ quan chính phủ (liên quan đến dịch vụ nước, lũ lụt và thảm họa môi trường, phòng chống, quản lý tài nguyên và sử dụng đất).

ƯU ĐIỂM CỦA CHƯƠNG TRÌNH

- Sinh viên tốt nghiệp được cấp hai bằng, một của USTH và một của trường Đại học Pháp nằm trong Liên minh USTH Consortium
- Phương pháp giảng dạy tiên tiến tập trung vào các bài tập thực hành và các môn học thực tế
- Chương trình được dạy hoàn toàn bằng tiếng Anh bởi các giáo sư đến từ các trường ĐH hàng đầu của Pháp và trên thế giới
- Kinh nghiệm nghề nghiệp phong phú thông qua 06 tháng thực tập tại nước ngoài
- Cơ hội cao nhận học bổng toàn phần và hỗ trợ sinh hoạt phí từ USTH
- Cơ hội cao nhận học bổng toàn phần đi thực tập tại Pháp
- Cơ hội cao nhận học bổng tiến sĩ tại Pháp
- Cơ hội làm việc tại Việt Nam và nước ngoài sau khi tốt nghiệp

1.2. Danh sách các trường của Pháp đồng cấp bằng

- Đại học La Rochelle

- Đại học Littoral
- Đại học Poitiers
- Đại học Reims
- Đại học Toulouse 3
- Đại học Paul Sabatier
- Trường Quốc gia Nước và Môi trường Strasbourg (ENGEE Strasbourg)
- Học viện bách khoa quốc gia Toulouse (INP Toulouse)
- Đại học Sorborne
- Đại học Paris Saclay

2. CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

2.1. Mục tiêu đào tạo

Chương trình Thạc sĩ ngành Khoa học Môi trường Ứng dụng hướng tới đào tạo những nhà nghiên cứu, quản lý chất lượng cao có trình độ tương đương với các tiêu chuẩn được châu Âu công nhận trong ngành Khoa học môi trường. Thạc sĩ tốt nghiệp từ chương trình có kiến thức sâu rộng và kỹ năng thực hành phong phú đạt chuẩn châu Âu và quốc tế, đủ khả năng nghiên cứu độc lập chuyên sâu trong những lĩnh vực mới nhất và nóng hổi nhất của ngành Khoa học môi trường cũng như theo đuổi sự nghiệp nghiên cứu tại bậc cao hơn. Bên cạnh đó, chương trình cũng cho phép học viên trau dồi và phát triển mạnh mẽ hơn nữa những kỹ năng đa ngành như: tiếng Anh, tiếng Pháp, tổ chức và quản lý dự án nghiên cứu khoa học công nghệ; hoàn thiện phát triển cá nhân (trình bày và viết báo cáo khoa học, kỹ năng giải trình/giao tiếp; sáng tạo và tinh thần khởi nghiệp; kỹ năng làm việc theo nhóm...).

2.2. Cấu trúc chương trình

Chương trình đào tạo Thạc sĩ ngành Khoa học Môi trường Ứng dụng tập trung chủ yếu đến các vấn đề về nước từ các nguồn khác nhau (nước ngầm và nước mặt lục địa, nước biển và nước ven bờ, nước ô nhiễm); Đánh giá rủi ro (liên quan đến nước uống, y tế, sức khỏe cộng đồng, độc học sinh thái, lũ lụt, ...); Quản lý việc sử dụng nước (nước sinh hoạt, nước nông nghiệp, nước công nghiệp, nước ven biển, ...); Xử lý ô nhiễm (nước, nước thải, ...)

Trong học kỳ thứ nhất, tất cả học viên được học các học phần chung, bao gồm: hóa phân tích, sinh học, sinh thái học, cơ học chất lỏng, thủy văn, địa thủy văn, mô hình hóa, kinh tế, quản lý dự án và luật quốc tế. Chương trình đào tạo trên nhằm mục đích cung cấp cho học viên các phương pháp luận để lý giải và giải quyết vấn đề, khuyến khích tư duy sáng tạo và đổi mới của học viên trong lĩnh vực bảo vệ hệ sinh thái, quản lý các nguồn nước lục địa và ven biển, quản lý vùng bờ, công nghệ xử lý ô nhiễm nước.

Sau học kỳ thứ nhất với các học phần chung, học viên sẽ lựa chọn một trong số hai chuyên ngành sau:

- Thủy văn & Hải dương học (H & O)
- Bảo vệ hệ sinh thái và nguồn nước bền vững (SWEP)

2.3. Chuẩn đầu ra

Chuẩn đầu ra của chương trình bao gồm 03 mục tiêu chính như sau:

- Kiến thức chuyên môn sâu rộng và kỹ năng thực hành phong phú đạt chuẩn châu Âu về các lĩnh vực nóng hổi nhất trong ngành Khoa học môi trường:
 - + Nghiên cứu, thử nghiệm, cải tiến, thiết kế và phát triển các giải pháp công nghệ trong lĩnh vực môi trường
 - + Thấu hiểu và có khả năng phát triển tầm ảnh hưởng của khoa học kỹ thuật ứng phó với các vấn đề môi trường trong bối cảnh xã hội toàn cầu hóa
 - + Tư vấn và quản lý giám sát trong lĩnh vực Khoa học Môi trường
- Kỹ năng và năng lực cá nhân:
 - + Tư duy lập luận, đánh giá và giải quyết vấn đề một cách hiệu quả
 - + Năng động, sáng tạo, thí nghiệm và giải mã tri thức
 - + Đạo đức nghề nghiệp, liêm chính, nghiêm túc, trách nhiệm
- Kỹ năng làm việc theo nhóm và giao tiếp trong môi trường quốc tế:
 - + Tư duy lãnh đạo và kỹ năng làm việc theo nhóm hiệu quả
 - + Kỹ năng giao tiếp bằng các phương pháp khác nhau như: văn bản, điện tử / truyền thông multimedia, trình bày, lập luận thuyết phục, đàm phán hiệu quả
 - + Kỹ năng tiếng Anh, IELTS ≥ 6.5 .

2.4. Cơ hội nghề nghiệp

Lĩnh vực công: giáo dục đại học và nghiên cứu; Các tổ chức nghiên cứu; Cơ quan nhà nước quốc gia về quản lý tài nguyên nước và bảo vệ môi trường; các phòng thí nghiệm về phân tích và kiểm soát; Các tổ chức trong lĩnh vực môi trường.

Lĩnh vực tư nhân: Văn phòng Thiết kế (sông ngòi và biển, đo hiện trường trong lĩnh vực môi trường, thủy văn và hải dương học, đo lường và giám sát các thông số vật lý và hoá học của nước cho các mục đích môi trường; mô hình số; quan sát vệ tinh và các ứng dụng tích hợp quản lý không gian và lập kế hoạch); các phòng thí nghiệm phân tích và kiểm soát; các ngành công nghiệp

NGHỀ NGHIỆP:

- Nhà nghiên cứu- giáo viên
- Nghiên cứu viên
- Kỹ sư
- Quản lý dự án

- Kỹ sư sản xuất
- Quản lý Môi trường
- Kỹ sư kinh doanh

3. THỰC TẬP

Sinh viên có cơ hội thực tập tại Pháp với các giáo sư của các Viện nghiên cứu hàng đầu của Pháp. Thời gian thực tập ít nhất 5 tháng.

Danh sách các đối tác nhận thực tập mà học viên Thạc sĩ ngành Khoa học Môi trường Ứng dụng đã làm việc:

- Tại Pháp: Université du Littoral Côte d'Opale, IRD Délégation Régionale France, Université de La Rochelle, Géosciences Environnement Toulouse, Ecole Nationale du Génie de l'Eau et de l'Environnement, Laboratoire d'Océanologie et de Géosciences, Institut de Chimie Moléculaire de Reims, Toulouse Institut National Polytechnique, INSA-Toulouse, Université de Poitiers, etc.
- Tại Đức: University of Koblenz Landau, Karlsruhe Institute of Technology;
- Lithuania:
- Tại các nước châu Á: Thái Lan: Khon Kaen University; Philippines: Davao del Norte State College

4. YÊU CẦU TUYỂN SINH

Chương trình học được thiết kế dành cho học viên có niềm đam mê và nhu cầu trau dồi kiến thức để tiếp tục nghiên cứu, làm việc trong các lĩnh vực nóng hổi nhất của ngành Khoa học môi trường.

5. LIÊN HỆ

- Về chương trình đào tạo

Khoa Nước – Môi trường – Hải dương học

Điện thoại: (+84-24) 37 91 72 06

Email: weo_dept@usth.edu.vn

Địa chỉ: Phòng 306, tầng 3, tòa nhà A21, Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội

> > > Mời quý vị tham gia group USTH-WEO Department – nơi chia sẻ, kết nối của Cộng đồng sinh viên, cựu sinh viên khoa WEO và khám phá nhiều hơn về những cơ hội của ngành học này nhé!

- Về tuyển sinh

Phòng Quản lý Đào tạo

Tel: (+84-24) 3791 7748

Hotline: +84-8 88 55 77 48 / +84-9 14 80 60 06

Email: admission@usth.edu.vn

Địa chỉ: Phòng 102, tầng 1, tòa nhà A21, Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội

Ngành Khoa học Môi trường Ứng dụng

Chương trình đào tạo ngành Khoa học Môi trường Ứng dụng (AES), Khoa Nước – Môi trường – Hải dương học (WEO) tại trường ĐH Khoa học và Công Nghệ Hà Nội (USTH) là chương trình tiên tiến mang tầm vóc quốc tế tại Việt Nam. Chương trình được xây dựng bởi các nhà khoa học hàng đầu Việt Nam và Cộng hòa Pháp trong lĩnh vực Khoa học Môi trường, Sức khỏe Môi trường cũng như Sức khỏe và An toàn Lao động. Sinh viên tốt nghiệp Chương trình AES sẽ là hạt nhân trong công cuộc phát triển nguồn nhân lực trình độ cao của Việt Nam với kiến thức cũng như khả năng phân tích chuyên sâu và những kỹ năng đa ngành nhằm giải quyết các vấn đề nóng bỏng liên quan đến môi trường hiện nay như: biến đổi khí hậu toàn cầu ; ô nhiễm đất, nước, không khí; các công nghệ tiên tiến trong xử lý ô nhiễm;

ảnh hưởng của môi trường đến sức khỏe con người; hay quản lý an toàn lao động...

Theo học ngành AES của khoa WEO, sinh viên có thể chọn một trong hai chuyên ngành của ngành là: (1) Khoa học Môi trường Ứng dụng (AES), hoặc (2) Sức khỏe, An toàn và Môi trường (HSE) .

Chọn chuyên ngành Khoa học Môi trường Ứng dụng (AES) , sinh viên sẽ được trang bị các kiến thức chuyên sâu về môi trường đất, nước và khí quyển cũng như nắm vững các thiết kế và giải pháp tiên tiến nhất trong phân tích và xử lý môi trường. Trong khi đó, sinh viên chọn chuyên ngành Sức khỏe, An toàn và Môi trường (HSE) sẽ có nền tảng vững chắc về phân tích, đánh giá và quản lý môi trường, có kiến thức chuyên sâu về mối tương tác giữa môi trường và sức khỏe con người cũng như kỹ năng đánh giá, quản lý hiệu quả an toàn sức khỏe con người trong môi trường lao động.

1. CHƯƠNG TRÌNH GIẢNG DẠY

1.1. Tổng quan chương trình

Chương trình ngành Khoa học Môi trường Ứng dụng (AES) của Khoa Nước – Môi trường – Hải dương học (WEO) gồm hai chuyên ngành gồm:

(1) Khoa học Môi trường Ứng dụng (AES): đào tạo chuyên sâu về lĩnh vực Khoa học Môi trường và các ứng dụng thực tiễn trong quản lý, giám sát và xử lý môi trường;

(2) Sức khỏe, An toàn và Môi trường (HSE): cung cấp nền tảng vững chắc về Khoa học Môi trường, từ đó đào tạo nâng cao về Sức khỏe Môi trường cũng như Sức khỏe và An toàn Lao động.

Ngành AES nằm trong chương trình đào tạo Cử nhân Khoa học và Công nghệ được quản lý bởi USTH, áp dụng quy trình Bologna (3 năm – 180 tín chỉ Châu Âu/ ECTS) chuẩn châu Âu.

- Trong năm học đầu tiên (60 ECTS), sinh viên thuộc cả hai chuyên ngành (AES & HSE) sẽ cùng học các kiến thức cơ bản bao gồm các môn khoa học tự nhiên (toán học, vật lý, hóa học và sinh học), tin học và các khóa học tiếng Anh bổ trợ và tăng cường.
- Năm thứ hai (60 ECTS), sinh viên thuộc hai chuyên ngành (AES & HSE) sẽ được cung cấp kiến thức cơ sở ngành về lĩnh vực Khoa học Môi trường bao gồm: sinh thái và đa dạng sinh học, hóa học môi trường nước, khoa học đất, hải dương học và thủy văn học, các khái niệm về ô nhiễm môi trường đất, nước và không khí. Đối với riêng sinh viên theo học chuyên ngành HSE, trong năm thứ hai này, những kiến thức nền tảng về môi trường, an toàn và sức khỏe cũng như quản lý môi trường cũng sẽ được giới thiệu.
- Năm thứ 3, sinh viên thuộc chuyên ngành AES sẽ được trang bị các kiến thức chuyên sâu về ứng dụng công nghệ phân tích tiên tiến trong đánh giá và quản lý chất lượng môi trường; và ứng dụng những công nghệ, kỹ thuật cập nhật nhất để xử lý các vấn đề môi trường. Đối với sinh viên theo học chuyên ngành HSE, những kiến thức nâng cao về đánh giá, quản lý, luật, chính sách và hệ tiêu chuẩn về môi trường và sức khỏe cũng như an toàn trong lao động.

Ở cuối năm thứ 3 này, sinh viên ở cả hai chuyên ngành có cơ hội học hỏi, rèn luyện cũng như ứng dụng những kiến thức và kỹ năng đã học được trong môi trường làm việc chuyên nghiệp ở kỳ thực tập 3 đến 6 tháng tại các phòng thí nghiệm, trường Đại học trong và ngoài nước, các tổ chức phi chính phủ hay công ty dưới sự hướng dẫn tận tình của các chuyên gia trong lĩnh vực mà mình đăng ký.

1.2. Thực hành và thực tập cuối khóa

Trong kỳ thực tập tốt nghiệp, sinh viên ngành Khoa học Môi trường Ứng dụng (gồm cả hai chuyên ngành AES & HSE) có cơ hội thực tập trong khuôn khổ các đề tài nghiên cứu khoa học tại các trường đại học hoặc viện nghiên cứu hàng đầu về lĩnh vực môi trường ở nước ngoài (như: Pháp, Đức, Nhật, Na Uy, Thái Lan, Philippin...) hoặc trong nước (như: Viện Hải dương học Nha Trang, Viện Tài Nguyên Môi trường Biển, Đại học Khoa học Tự nhiên – ĐHQG, Đại học Bách Khoa, Học viện Nông nghiệp, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam...). Bên cạnh đó, sinh viên cũng có cơ hội được tiếp nhận và hướng dẫn thực tập tại các tổ chức phi chính phủ, doanh nghiệp, tổ

chức thuộc khối tư nhân cũng như nhà nước liên quan đến vấn đề môi trường và sức khỏe môi trường.

Thông qua kỳ thực tập này, sinh viên sẽ được tiếp cận với môi trường làm việc thực tế, khởi tạo kết nối để chuẩn bị cho sự phát triển sau này. Ngoài ra, sinh viên cũng được áp dụng các kiến thức và kỹ năng đã được học trong thực tiễn, từ đó có cái nhìn toàn diện, đa ngành về ngành cũng như chuyên ngành mình theo học. Chất lượng và hiệu quả công việc của sinh viên trong kỳ thực tập được đảm bảo thông qua quá trình hỗ trợ thường xuyên của khoa Nước – Môi trường – Hải dương học cũng như được hội đồng bảo vệ gồm các chuyên gia trong ngành đánh giá sau khi hoàn thành kỳ thực tập.

2. ĐẦU RA CHƯƠNG TRÌNH

Chuẩn đầu ra chung của chương trình ngành Khoa học Môi trường Ứng dụng (AES) của khoa Nước – Môi trường – Hải dương học nằm trong khuôn khổ chung của trường USTH, ban hành theo Điều 5 – Chương II tại Quyết định số 1292/QĐ-ĐHKHCNHN ngày 22 tháng 12 năm 2022 của Hiệu trưởng Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội. (xem tại đây)

2.1. Chuẩn đầu ra cụ thể của chuyên ngành Khoa học Môi trường Ứng dụng (AES)

– Kiến thức và kỹ năng chuyên môn vững vàng trong lĩnh vực khoa học môi trường:

Có khả năng nghiên cứu, thử nghiệm, cải tiến, thiết kế và phát triển các giải pháp công nghệ trong lĩnh vực môi trường

Hiểu rõ và có khả năng phát huy tầm ảnh hưởng của khoa học và công nghệ để giải quyết các vấn đề môi trường trong bối cảnh xã hội toàn cầu hóa

Có khả năng tư vấn và giám sát quản lý trong lĩnh vực môi trường

– Kỹ năng và năng lực cá nhân:

Khả năng suy luận, đánh giá và giải quyết vấn đề hiệu quả

Năng động, sáng tạo trong thực nghiệm và giải mã tri thức

Có đạo đức nghề nghiệp, chính trực, nghiêm túc và trách nhiệm

– Kỹ năng làm việc nhóm và giao tiếp trong môi trường quốc tế:

Có kỹ năng lãnh đạo và làm việc nhóm hiệu quả

Có khả năng giao tiếp bằng nhiều phương thức khác nhau như văn bản, giao tiếp điện tử/đa phương tiện, thuyết trình, lập luận thuyết phục, đàm phán hiệu quả

Kỹ năng tiếng Anh lưu loát

2.2. Chuẩn đầu ra cụ thể của chuyên ngành Sức khỏe, An toàn và Môi trường (HSE)

– Sinh viên tốt nghiệp có kiến thức chuyên sâu về sức khỏe môi trường, an toàn và sức khỏe nghề nghiệp, phát triển bền vững và các khía cạnh khác liên quan đến lĩnh vực đào tạo:

Được đào tạo bài bản các kỹ năng quản lý, điều hành, đánh giá rủi ro, am hiểu luật pháp, chính sách

Có khả năng học hỏi, làm việc và phát triển ở nhiều vị trí công việc khác nhau như quản lý viên, nghiên cứu viên, cán bộ dự án, giảng viên, trợ lý dự án, tư vấn viên hoặc kỹ thuật viên

– Sinh viên tốt nghiệp có khả năng:

Lãnh đạo, chủ động trong các nhiệm vụ được giao;

Thích nghi với môi trường làm việc khác biệt và năng động; tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn;

Lập kế hoạch, phối hợp và phát huy trí tuệ tập thể; có năng lực đánh giá và cải tiến các hoạt động chuyên môn.

Kỹ năng đa ngành và tiếng Anh chuyên sâu.

3. CƠ HỘI NGHỀ NGHIỆP

3.1. Lĩnh vực công

(1) Nghiên cứu – giảng dạy

Chương trình ngành AES tạo nhiều cơ hội thực tập và học cao học cho sinh viên tại hơn 60 trường đại học và viện nghiên cứu tại các nước châu Âu như Pháp, Đức, Hà Lan...

Đây là “bệ phóng” vững chắc để sinh viên sau khi tốt nghiệp ngành này tiến tới trở thành kỹ thuật viên, nghiên cứu viên, chuyên viên, chuyên gia cố vấn, giảng viên tại các Viện nghiên cứu, Tổ chức/Cơ quan nghiên cứu ở trong và ngoài nước.

(2) Tư vấn, quản lý, giám sát môi trường

Kỹ thuật viên, nghiên cứu viên, cán bộ kiểm soát chất lượng, cán bộ phụ trách an toàn, sức khỏe và môi trường, chuyên viên tại các phòng thí nghiệm phân tích và quan trắc. Chuyên viên, kỹ thuật viên, cán bộ chuyên trách tại các cơ quan nhà nước phụ trách về quản lý và bảo vệ môi trường cũng như an toàn lao động.

Chuyên viên, cán bộ chuyên trách về vấn đề môi trường và an toàn lao động tại các tổ chức trực thuộc nhà nước

3.2. Lĩnh vực phi chính phủ và tư nhân

Kỹ thuật viên, chuyên viên, nghiên cứu viên, cán bộ kiểm soát chất lượng, quản lý, cán bộ phụ trách sức khỏe, an toàn và môi trường tại các công ty trong và ngoài nước, đặc biệt là các công ty hoạt động trong lĩnh vực khoa học công nghệ như công ty chuyên trách tư vấn, thiết kế, thi công, giám sát và quản lý môi trường

Chuyên viên bộ phận chiến lược (sông ngòi và biển, đo đạc thực địa trong lĩnh vực môi trường, thủy văn và hải dương học, đo lường và giám sát các thông số vật lý và hoá học của nước cho các mục đích môi trường; mô hình số ; quan sát vệ tinh và các ứng

dụng tích hợp quản lý không gian và lập kế hoạch) của các tổ chức phi chính phủ (NGOs) hoạt động trong lĩnh vực môi trường

Kỹ thuật viên, chuyên viên, cán bộ phụ trách sức khỏe, an toàn và môi trường trong các ngành công nghiệp, đặc biệt là các ngành công nghiệp về môi trường, đặc biệt là môi trường nước

4. THÔNG TIN LIÊN HỆ

Về chương trình đào tạo:

Khoa Nước – Môi trường – Hải dương học (WEO)

Tel: (+84-24) 37 91 72 06

Email: weo_dept@usth.edu.vn

Địa chỉ: Phòng 306, tầng 3, tòa nhà A21, Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội

Về tuyển sinh:

Phòng Quản lý Đào tạo

Tel: 0247 772 7748

Email: admission@usth.edu.vn

Địa chỉ: Phòng 102, tầng 1, tòa nhà A21, Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội

Khoa Vũ trụ và Ứng dụng

Đối tác

Với mục tiêu tối đa hóa cơ hội phát triển học thuật, nghiên cứu cho sinh viên, giảng viên, Khoa Vũ trụ và Ứng dụng luôn không ngừng xây dựng, thắt chặt quan hệ hợp tác với các đối tác uy tín trong và ngoài nước.

Theo các thỏa thuận hợp tác, về giảng dạy, Khoa Vũ trụ và ứng dụng đã và đang đón nhận các giảng viên, nghiên cứu viên từ đối tác nước ngoài sang Việt Nam trực tiếp giảng dạy cho học viên Cao học và sinh viên (sau đây gọi chung là sinh viên). Vì vậy, nội dung đào tạo được xây dựng đạt tính thống nhất cao giữa chương trình Việt Nam và Pháp, cập nhật sát với sự thay đổi của quốc tế.

Ngoài ra, việc gia tăng cơ hội thực tập, nghiên cứu tại nước ngoài cho sinh viên được khoa xác định là một trong những mục tiêu quan trọng nhằm hỗ trợ sinh viên. Do đó,

để đạt được mục tiêu này, khoa đã mở rộng mạng lưới đối tác tại nhiều quốc gia trên thế giới, đặc biệt tại Pháp, Hàn Quốc, Thái Lan, Đài Loan, ...

Đồng thời, mối quan hệ hợp tác này ngày càng được củng cố nhờ sợi dây liên kết thông qua các dự án, đề tài nghiên cứu mà giảng viên, sinh viên của khoa triển khai.

Dưới đây là một số đối tác nổi bật của khoa Vũ trụ và ứng dụng:

1. Liên minh vì sự phát triển của USTH (USTH Consortium)

USTH Consortium quy tụ hơn 30 trường Đại học và Viện nghiên cứu Pháp. Liên minh này được thiết lập với mục đích hỗ trợ sự phát triển của trường Đại học Khoa học Công nghệ Hà Nội (USTH). Mục tiêu của Liên minh đào tạo USTH là sát cánh cùng USTH trong sứ mệnh đào tạo các giảng viên – nhà nghiên cứu tương lai của Việt Nam, qua đó phát triển khoa học và kinh tế của Việt Nam.

Chính vì vậy, ngay từ khi thành lập, Khoa Vũ trụ và Ứng dụng đã rất chú trọng thắt chặt mối quan hệ hợp tác tốt đẹp với các đối tác nước ngoài từ USTH Consortium. Tiêu biểu là các trường Đại học và Viện nghiên cứu Pháp như: Đại học Paris (University of Paris), Đại học Montpellier (University of Montpellier), Đài thiên văn Paris (Paris Observatory), Trung tâm Nghiên cứu Vũ trụ Quốc gia Pháp (National Centre for Space Studies), Đại học Paris-Est Créteil (University Paris – Est Créteil), ...

2. Đối tác nước ngoài

Bên cạnh đối tác lớn là USTH Consortium, Khoa Vũ trụ và ứng dụng còn có chiến lược thúc đẩy và ký kết thỏa thuận hợp tác với nhiều đơn vị uy tín khác trên thế giới như Viện Khoa học Vũ trụ và Thiên văn học Hàn Quốc (Korea Astronomy and Space Science) và Công ty Dịch vụ dữ liệu Vệ tinh CLS (Collecte Localisation Satellites group). Các đối tác này đều đã và đang đón nhận nhiều sinh viên của Khoa đến thực tập và mở ra thêm cơ hội hợp tác nghiên cứu.

3. Đối tác trong nước

Tại Việt Nam, khoa Vũ trụ và ứng dụng hợp tác với các viện nghiên cứu, trường đại học hàng đầu trong lĩnh vực đào tạo về vũ trụ và công nghệ vệ tinh như: Trung tâm Vũ trụ Việt Nam (VNSC), Viện Công nghệ Vũ trụ (STI), Đại học Khoa học Tự nhiên – Đại học Quốc Gia Hà Nội, Đại học Sư phạm Hà Nội, Đại học Bách Khoa Hà Nội, ... Những chuyên gia hàng đầu đến từ các đối tác này tham gia trực tiếp vào công tác giảng dạy cho các chương trình trong Khoa.

Liên hệ Khoa Vũ trụ và Ứng dụng

Địa chỉ: Phòng 308, tầng 3, tòa nhà A21, Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội

Tel: (+84-24) 3212 1572

Email: sa_dept@usth.edu.vn

Tuyển sinh

Khoa Vũ trụ và Ứng dụng tuyển sinh ngành Khoa học Vũ trụ và Công nghệ vệ tinh ở cả ba trình độ đại học, thạc sĩ và tiến sĩ. Đây là chương trình duy nhất ở Việt Nam đào tạo về Khoa học vũ trụ và Công nghệ Vệ tinh. Nội dung giảng dạy bao gồm phần giảng dạy lý thuyết và thực hành; được chuẩn bị kết hợp bởi các chuyên gia mời từ nước ngoài (đặc biệt là giảng viên người Pháp) và giảng viên Việt Nam.

Để biết thêm thông tin chi tiết về chính sách tuyển sinh của Nhà trường, vui lòng liên hệ:

Phòng Quản lý Đào tạo

Điện thoại: 0247 772 7748

Email: admission@usth.edu.vn

Website: tuyensinh.usth.edu.vn

Địa chỉ: Phòng 102, tầng 1, tòa nhà A21, Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội

Cơ sở vật chất

Nhằm giúp các sinh viên, giảng viên của Khoa Vũ trụ và Ứng dụng luôn được học tập, giảng dạy, nghiên cứu trong điều kiện tốt nhất, USTH đã đầu tư mạnh mẽ vào hệ thống trang thiết bị của Khoa.

1. Bộ thí nghiệm điện tử và phân tích tín hiệu

1.1. Máy hiện sóng

1.2. Máy tạo hàm

1.3. Máy cấp nguồn 1 chiều lập trình

1.4. Máy đo đa năng kỹ thuật số

1.5. Máy cấp điện tuyến tính

1.6. Máy phân tích phổ Axitext ROHDE & SCHWARZ FSP

2. Hệ thống Máy bay không người lái đa phổ, siêu phổ

2.1. Máy bay không người lái mang máy ảnh thông thường tích hợp hệ thống định vị vệ tinh xử lý tức thời (Phantom 4 RTK)

2.2. Máy bay không người lái mang máy ảnh đa phổ (Phantom 4 Multispectral)

2.3. Máy bay không người lái mang máy ảnh siêu phổ (Hyperspectral imager)

3. Hệ thống máy tính và máy chủ tính toán hiệu năng cao

4. Bộ thí nghiệm quang học

- 4.1. Máy đo phổ
- 4.2. Máy ảnh hồng ngoại
- 5. Mô hình vệ tinh
 - 5.1. Mô hình vệ tinh VNMicrosat
 - 5.2. Mô hình vệ tinh Nanosat
- 6. Máy quét 3D

1. Bộ thí nghiệm điện tử và phân tích tín hiệu

Máy hiện sóng

Máy phát tín hiệu

Máy cấp nguồn lập trình

Máy đo đa năng

Máy cấp điện tuyến tính

Máy phát tần số tổng hợp

Máy phân tích phổ Axitext ROHDE & SCHWARZ FSP

Bộ Thiết bị đo kiểm điện tử

Thiết bị đo kiểm điện tử được sử dụng để tạo tín hiệu và thu nhận các phản hồi từ các thiết bị điện tử được kiểm tra (devices under test, DUT). Bằng cách này, hoạt động thích hợp của DUT có thể được chứng minh hoặc có thể lần ra các lỗi trong thiết bị. Sử dụng thiết bị đo kiểm điện tử là điều cần thiết đối với bất kỳ công việc nghiêm túc nào trên hệ thống điện tử.

1.1. Máy hiện sóng

Máy hiện sóng là một loại dụng cụ kiểm tra điện tử hiển thị bằng đồ thị các điện áp tín hiệu khác nhau, thường dưới dạng biểu đồ hai chiều đã hiệu chỉnh của một hoặc nhiều tín hiệu dưới dạng hàm thời gian. Sau đó, dạng sóng được hiển thị có thể được phân tích cho các thuộc tính như biên độ, tần số, thời gian tăng, khoảng thời gian, độ méo và các đặc tính khác.

Máy hiện sóng có thể được điều chỉnh để quan sát các tín hiệu lặp lại dưới dạng sóng liên tục trên màn hình. Máy hiện sóng lưu trữ có thể ghi lại một sự kiện duy nhất và hiển thị nó liên tục, vì vậy người dùng có thể quan sát các sự kiện mà nếu không sẽ xuất hiện quá ngắn để có thể nhìn thấy trực tiếp.

Máy hiện sóng được sử dụng trong khoa học, y học, kỹ thuật, ô tô và công nghiệp viễn thông. Dụng cụ đa năng được sử dụng để bảo trì thiết bị điện tử và công việc trong phòng thí nghiệm. Máy hiện sóng chuyên dụng có thể được sử dụng để phân tích hệ thống đánh lửa trên ô tô hoặc để hiển thị dạng sóng của nhịp tim dưới dạng điện tâm đồ.

1.2. Máy tạo hàm

Máy tạo hàm thường là một phần của thiết bị đo kiểm điện tử hoặc phần mềm được sử dụng để tạo ra các dạng sóng điện khác nhau trên một dải tần số rộng. Một số dạng sóng phổ biến nhất được tạo ra bởi bộ tạo hàm là sóng hình sin, sóng vuông, sóng tam giác và hình răng cưa. Các dạng sóng này có thể lặp lại hoặc một lần (yêu cầu nguồn kích hoạt bên trong hoặc bên ngoài). Các mạch tích hợp được sử dụng để tạo ra dạng sóng cũng có thể được mô tả như là các IC tạo chức năng.

Ngoài việc tạo ra sóng sin, các bộ tạo hàm thường có thể tạo ra các dạng sóng lặp lại khác bao gồm các dạng sóng răng cưa và hình tam giác, sóng vuông và xung. Một tính năng khác được bao gồm trên nhiều bộ tạo hàm là khả năng thêm phần bù DC.

Bộ tạo chức năng được sử dụng trong việc phát triển, thử nghiệm và sửa chữa thiết bị điện tử. Ví dụ, chúng có thể được sử dụng như một nguồn tín hiệu để kiểm tra bộ khuếch đại hoặc để đưa tín hiệu lỗi vào một vòng điều khiển. Bộ tạo chức năng chủ yếu được sử dụng để làm việc với các mạch tương tự, các bộ tạo xung liên quan chủ yếu được sử dụng để làm việc với các mạch kỹ thuật số.

1.3. Máy cấp nguồn 1 chiều lập trình

Bộ nguồn lập trình là bộ nguồn cung cấp khả năng điều khiển từ xa đến (các) điện áp đầu ra thông qua tín hiệu điều khiển tương tự có thể được điều chỉnh bằng bàn phím hoặc công tắc xoay thường thấy trên bảng điều khiển phía trước. RS232, GPIB, USB hoặc các giao diện máy tính khác cũng có thể được sử dụng. Các chức năng lập trình chung cho bộ nguồn bao gồm đầu ra điện áp và dòng điện.

1.4. Máy đo đa năng kỹ thuật số

Máy đo năng kỹ thuật số là một công cụ kiểm tra được sử dụng để đo hai hoặc nhiều giá trị điện — chủ yếu là điện áp (vôn), dòng điện (ampe) và điện trở (ohms). Nó là một công cụ chẩn đoán tiêu chuẩn cho các kỹ thuật viên trong các ngành công nghiệp điện / điện tử.

Máy đo đa năng kỹ thuật số từ lâu đã thay thế các đồng hồ đo tương tự dạng kim do khả năng đo với độ chính xác, độ tin cậy cao hơn và trở kháng tăng lên.

1.5. Máy cấp điện tuyến tính

Nguồn điện tuyến tính là bộ cấp nguồn (PSU) không chứa bất kỳ thành phần chuyển mạch hoặc kỹ thuật số nào. Nó có một số đặc điểm nổi bật so với PSU chuyển mạch như tiếng ồn và độ gợn sóng rất thấp, khả năng miễn nhiễm với tiếng ồn do nguồn điện chính, đơn giản, mạnh mẽ. Chúng cũng có thể tạo ra điện áp rất cao (hàng nghìn vôn) và điện áp rất thấp (nhỏ hơn 1V). Chúng có thể dễ dàng tạo ra nhiều điện áp đầu ra.

1.6. Máy phân tích phổ Axitext ROHDE & SCHWARZ FSP

Máy phân tích phổ đo độ lớn của tín hiệu đầu vào so với tần số trong toàn dải tần của thiết bị. Công dụng chính là để đo công suất của phổ của các tín hiệu đã biết và chưa

biết. Tín hiệu đầu vào mà hầu hết các máy phân tích phổ phổ biến đo được là điện; tuy nhiên, các thành phần phổ của các tín hiệu khác, chẳng hạn như sóng áp suất âm thanh và sóng ánh sáng quang học, có thể được xem xét thông qua việc sử dụng một đầu dò thích hợp.

Bằng cách phân tích phổ của tín hiệu điện, sinh viên và giảng viên có thể quan sát thấy tần số chi phối, công suất, độ méo, sóng hài, băng thông và các thành phần phổ khác của tín hiệu mà không dễ dàng phát hiện được ở dạng sóng miền thời gian. Các thông số này rất hữu ích trong việc mô tả đặc tính của các thiết bị điện tử, chẳng hạn như máy phát không dây.

Màn hình của máy phân tích phổ có tần số trên trục hoành và biên độ hiển thị trên trục tung. Đối với người quan sát thông thường, một máy phân tích phổ trông giống như một máy hiện sóng và trên thực tế, thiết bị trong phòng thí nghiệm có thể hoạt động như một máy hiện sóng hoặc một máy phân tích phổ.

Máy phân tích phổ FSP nổi bật nhờ các phép đo sáng tạo và một loạt các chức năng tiêu chuẩn. Được thiết kế bởi các chuyên gia RF tại Rohde & Schwarz, tất cả các máy phân tích phổ đều có tính năng toàn vẹn tín hiệu đặc biệt, giá trị cao và độ tin cậy tuyệt vời.

Máy phân tích phổ được sử dụng cho nhiều phép đo bao gồm:

Đặc tính đáp ứng tần số, nhiễu và biến dạng của tất cả các loại mạch tần số vô tuyến

Các nguồn gây nhiễu và băng thông bị chiếm dụng trong viễn thông

Kiểm tra cơ bản trước khi tuân thủ để kiểm tra EMC

Các kỹ thuật đo lường khác liên quan đến việc thiết lập máy phân tích phổ để kiểm tra sóng hài của tín hiệu âm thanh, sử dụng kỹ thuật phản xạ hoặc khúc xạ để tách bước sóng ánh sáng bằng máy phân tích quang phổ và biên độ dao động ở các tần số thành phần khác nhau trong số nhiều kỹ thuật khác. Các kỹ thuật đo lường được sử dụng sẽ phụ thuộc vào từng ứng dụng cụ thể.

2. Hệ thống Máy bay không người lái đa phổ, siêu phổ

Bộ flycam tích hợp Phantom 4 RTK combo with RTK modules, CMOS sensors, GS RTK app, TimeSync, OcuSync, D-rtk, 2GNSS Mobile Station

Máy bay không người lái tích hợp camera đa quang phổ/Drone integrated multispectral camera (Combo)

Camera phân giải quang phổ cao/Hyperspectral Imager

2.1. Máy bay không người lái mang máy ảnh thông thường tích hợp hệ thống định vị vệ tinh xử lý tức thời (Phantom 4 RTK)

Phantom 4 RTK là một máy bay không người lái chụp ảnh và lập bản đồ thông minh có khả năng thực hiện các chức năng lập bản đồ chính xác cao. Máy bay được tích hợp DJI Onboard D-RTK™, cung cấp dữ liệu chính xác về độ chính xác định vị từng

centimet. Cảm biến chương ngại vật đa hướng đạt được thông qua cảm biến tầm nhìn và hồng ngoại cho phép tránh chương ngại vật thông minh trong khi bay và di chuyển và bay trong nhà. Phantom 4 RTK quay video ở 4K và chụp ảnh 20 megapixel. Đường xuống video OCUSYNCTM HD được tích hợp trong cả máy bay và bộ điều khiển từ xa đảm bảo đường truyền ổn định và đáng tin cậy.

Máy ảnh không người lái Phantom 4 RTK mang máy ảnh RGB

2.2. Máy bay không người lái mang máy ảnh đa phổ (Phantom 4 Multispectral)

Máy ảnh không người lái Phantom P4 mang máy ảnh đa phổ

2.3. Máy bay không người lái mang máy ảnh siêu phổ (Hyperspectral imager)

Máy ảnh siêu phổ OCI-F thu thập và xử lý thông tin phản xạ sóng điện từ trong khoảng ánh sáng nhìn thấy đến cận hồng ngoại. Máy ảnh được thiết kế để thu ảnh với 120 kênh phục vụ cho nghiên cứu ở mức độ chi tiết cao về phản xạ phổ của các đối tượng bề mặt. Bên cạnh đó, máy ảnh có thể được lắp đặt trên máy bay không người lái DJI M600 để thu ảnh với độ phân giải không gian rất cao (mức cm). Ảnh siêu phổ độ phân giải không gian rất cao là dữ liệu chủ động rất có giá trị trong nghiên cứu sức khỏe, dinh dưỡng của thực vật. Bên cạnh đó, hệ thống viễn thám hiện đại này là công cụ trực quan cho giảng dạy sinh viên ngành Vũ trụ, và Môi trường.

Máy ảnh không người lái DJI M600 mang máy ảnh siêu phổ OCI-F

3. Hệ thống máy tính và máy chủ tính toán hiệu năng cao

Hệ thống máy chủ HILO

Các máy tính phục vụ thực hành lập trình và xử lý thông tin, hình ảnh.

4. Bộ thí nghiệm quang học

USB2000+ spectrometer with Enhanced Sensitivity, Preconfigured 350-1000nm,

USB2000+ VIS-NIR-ES

“Diffuse Reflectance Std, Targets, Spectralon Dif Refl. UV-VIS-NIR, 10”” – 99%

SRT-99-100 single centerpoint calibration 250-2500nm”

Spectrometer Educational Kits

Máy ảnh hồng ngoại sóng ngắn có làm mát AV GOLDEYE G-032 SWIR COOL TEC2

4.1. Máy đo phổ

Máy đo phổ hay Quang phổ kế là một công cụ khoa học dùng để tách và đo các thành phần quang phổ phản xạ hoặc hấp thụ của một đối tượng vật lý. Trong ánh sáng nhìn thấy, một quang phổ kế có thể tách ánh sáng trắng và đo các dải màu hẹp riêng lẻ, được gọi là quang phổ. Máy đo phổ được sử dụng để đo năng lượng phản xạ hoặc hấp thụ của một đối tượng bề mặt như thực vật, đất, nước. Dựa vào khả năng phản xạ sóng

điện từ khác nhau ở các bước sóng cụ thể, máy đo phổ ghi lại đặc trưng phản xạ này cho mục tiêu phân tích thành phần vật chất của đối tượng nghiên cứu. Dữ liệu phản xạ cũng được sử dụng là mẫu phổ cho mục đích phân loại đối tượng trên ảnh đa phổ siêu phổ.

Khoa vũ trụ và ứng dụng hiện được trang bị máy đo phổ ASD Fieldspec 4 có thể đo được tín hiệu phản xạ ở các bước sóng từ 350nm đến 2500 nm. Bên cạnh đó, khoa còn được trang bị máy đo phổ trong phòng Ocean Optic 2000 với khoảng phổ đo được từ 350nm đến 900nm.

Máy đo phổ ASD Fieldspec 4

4.2. Máy ảnh hồng ngoại

Máy ảnh Goldeye được trang bị công nghệ cảm biến InGaAs nhạy sáng trong phổ hồng ngoại sóng ngắn từ 400 nm đến 1.700 nm. Tất cả các máy ảnh Goldeye SWIR đều có thể hoạt động ở tốc độ khung hình rất cao và chụp ảnh có độ nhiễu thấp vượt trội. Chúng là sự lựa chọn hoàn hảo cho các ứng dụng công nghiệp và khoa học ngoài quang phổ khả kiến.

Máy ảnh Goldeye rất nhạy trong phổ SWIR. Chúng có thể được sử dụng trong phạm vi nhiệt độ hoạt động mở rộng. Nhờ tính năng ổn định nhiệt độ và hiệu chỉnh hình ảnh tích hợp, máy ảnh Goldeye đạt được chất lượng hình ảnh vượt trội với ít nhiễu và dải động cao. Chúng rất phù hợp cho nhiều ứng dụng SWIR điển hình trong các ngành công nghiệp khác nhau:

Ngành công nghiệp bán dẫn: kiểm tra pin và chip năng lượng mặt trời

Công nghiệp tái chế: phân loại nhựa

Hình ảnh y tế, khoa học: hình ảnh siêu phổ và đa phổ, kính hiển vi, chụp cắt lớp kết hợp quang học (OCT)

Ngành công nghiệp kim loại và thủy tinh: ảnh nhiệt của các vật thể nóng (250 ° C đến 800 ° C)

Ngành nông nghiệp: viễn thám trên không

Ngành in ấn: kiểm tra tiền giấy

Công nghiệp điện tử: định dạng chùm tia laze

Giám sát và bảo mật: nâng cao tầm nhìn (ví dụ: nhìn xuyên qua sương mù)

Máy đo phổ Ocean Optic 2000

5. Mô hình vệ tinh

5.1. Mô hình vệ tinh VNMicrosat

Là mô hình hệ thống vệ tinh dạng Micro được đầu tư, nghiên cứu và chế tạo bởi sự hợp tác giữa Khoa Vũ trụ và Ứng dụng với Trung tâm Vũ trụ Việt Nam (VNSC). Mô hình gồm các hệ thống con như: Hệ thống ổn định tư thế vệ tinh, Hệ thống pin năng lượng mặt trời, Hệ thống chụp ảnh, Hệ thống giao tiếp không dây, Trạm điều khiển mặt đất.

Mô hình vệ tinh VNMicrosat

5.2. Mô hình vệ tinh Nanosat

Mô hình vệ tinh siêu nhỏ Nanosat EyasSAT được xây dựng để mô phỏng quá trình vận hành các thành phần trên vệ tinh dạng Nano. Các mô hình vệ tinh được sử dụng cho mục đích thực hành cho các sinh viên và học viên khoa SA.

Mô hình vệ tinh Nanosat EyasSAT

6. Máy quét 3D

Là thiết bị phụ vụ nghiên cứu và thực hành xây dựng mô hình 3D của các đối tượng, phục vụ thiết kế, sản xuất linh kiện cho xây dựng mô hình vệ tinh.

Máy quét 3D EinScan Pro 2X Plus

Ngành Hóa học

Chương trình đào tạo trình độ đại học ngành hóa học tại USTH được xây dựng nhằm đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao cho ngành hóa học tại Việt Nam. Chương trình được thiết kế đảm bảo tính chọn lọc, hiện đại trong các nội dung khoa học và phương pháp sư phạm.

Mục lục

[Ấn]

1. GIỚI THIỆU CHƯƠNG TRÌNH
2. CHƯƠNG TRÌNH GIẢNG DẠY
3. THỰC TẬP
4. ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH
5. CƠ HỘI NGHỀ NGHIỆP
6. THÔNG TIN LIÊN HỆ
1. GIỚI THIỆU CHƯƠNG TRÌNH

Các số liệu nghiên cứu cho thấy công nghiệp hóa học đang phát triển rất nhanh tại Việt Nam. Dự tính trong thời gian tới, công nghiệp hóa học sẽ phát triển nhanh hơn nữa với sự tham gia nhiều hơn các doanh nghiệp có vốn đầu tư nước ngoài, nhập khẩu công

nghệ mới và tăng tỉ lệ sản xuất nội địa. Trong tình hình đó, để có thể làm chủ công nghệ và sáng tạo những giá trị mới, Việt Nam cần một đội ngũ các nhà nghiên cứu và kỹ thuật hóa học trẻ, tài năng, được trang bị các kiến thức hiện đại và các kỹ năng cần thiết cho việc hội nhập và cạnh tranh quốc tế.

Chương trình đào tạo trình độ đại học ngành hóa học tại USTH được xây dựng nhằm đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao cho ngành hóa học tại Việt Nam. Chương trình được thiết kế đảm bảo tính chọn lọc, hiện đại trong các nội dung khoa học và phương pháp sư phạm. Chương trình nhấn mạnh việc rèn luyện khả năng tư duy, khả năng tự học và kỹ năng thực hành của sinh viên. Hoàn thành chương trình, sinh viên có khả năng cạnh tranh những học bổng tốt nhất cho các chương trình đào tạo sau đại học tại Mỹ, châu Âu, Nhật Bản... hoặc những vị trí công việc có khả năng đóng góp tích cực cho xã hội và phù hợp với nhu cầu phát triển của cá nhân.

2. CHƯƠNG TRÌNH GIẢNG DẠY

Chương trình đào tạo được thiết kế cân bằng giữa lý thuyết và thực hành; đề cao việc rèn luyện tư duy, khả năng tự học và các kỹ năng mềm của sinh viên. Các bài thực hành hoặc được thiết kế thành các môn học riêng (mục đích rèn luyện kỹ năng thực hành) hoặc được lồng ghép xen kẽ các bài giảng trên lớp (giúp sinh viên tiếp thu kiến thức qua thực hành).

Chương trình đào tạo đặc biệt chú trọng tới hóa học của các hợp chất thiên nhiên nhằm trang bị cho sinh viên các kiến thức và công cụ cần thiết để có thể sáng tạo ra các giá trị mới từ nguồn đa dạng sinh học phong phú của Việt Nam.

Chương trình được giảng dạy bởi các nhà nghiên cứu năng động, có trình độ và kinh nghiệm quốc tế tại USTH và các viện nghiên cứu thành viên thuộc Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam. Các giáo trình được lựa chọn là các giáo trình đang được giảng dạy tại các trường đại học hàng đầu thế giới và Pháp.

Chương trình đào tạo chi tiết

Năm học Môn Tín chỉ Môn Tín chỉ Tổng Năm 2 Tiếng Pháp 2.1 4 Tiếng Pháp 2.

2 4 60 Những nguyên lý cơ bản về quản lý dự án 1 Hóa học phân tích 3 Thực tập hóa phân tích 2 Hóa lý bề mặt 3 Hóa vô cơ 1 2 Công nghệ hóa thực phẩm 3 Hóa vô cơ 2 3 Phân tích công cụ 2 3 Phân tích công cụ 1 3 Thực hành hóa học hữu cơ 3 Hóa học hữu cơ 2 3 Tổng hợp hữu cơ 3 Hóa lý 1 3 Dự án 2 3 Hóa lý 2 3 Hóa học chất rắn 2 Dự án 1 3 Phương pháp xác định cấu trúc 3 Hóa học polymer 3 Quản lý sở hữu trí tuệ 1 Năm 3 Hóa học vật liệu Nano 3 Hóa học vật liệu ứng dụng trong chuyển hóa và tích trữ năng lượng 2 3 60 Điện hóa học 3 Hóa học hợp chất dị vòng 2 Hóa sinh và hóa sinh vô cơ 3 Hóa học chất hoạt động bề mặt 3 Hóa học polymer tự nhiên và phân hủy sinh học 3 Dự án 3 2 Hóa học hợp chất thiên nhiên 3 Tiếng Pháp 3

.1 4 Xúc tác 3 Tiếng Pháp 3.2 3 Hóa học vật liệu ứng dụng trong chuyển hóa và tích trữ năng lượng 1 3 Thực tập 20 Môn tự chọn (2 tín chỉ) Khởi nghiệp 2 Phương pháp viết bài báo khoa học 2

3. THỰC TẬP

Nhằm mở rộng cơ hội thực tập, nghiên cứu cho sinh viên, Khoa Khoa học Cơ bản và Ứng dụng đã và đang mở rộng mạng lưới đối tác trong và ngoài nước.

Ngay từ khi thành lập, Khoa Khoa học Cơ bản và Ứng dụng đã luôn chú trọng đến việc xây dựng mạng lưới và thắt chặt quan hệ với các đối tác thực tập. Điều này giúp sinh viên nhanh chóng nắm bắt những cơ hội tốt, được thực tập tại các trường Đại học, Viện nghiên cứu uy tín cũng như nhiều Doanh nghiệp lớn.

Trong hai khóa sinh viên đầu tiên, bên cạnh những bạn lựa chọn làm thực tập tại chính các phòng thí nghiệm chuyên ngành tại USTH, nhiều sinh viên lại muốn thử sức với công việc nghiên cứu, nâng cao trình độ, rèn luyện kỹ năng bản thân tại các viện trực thuộc Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam cũng như các đối tác khác.

Dưới đây là danh sách những đối tác thực tập tại Việt Nam và trên thế giới của Khoa Khoa học Cơ bản và Ứng dụng:

STT Tên đối tác Lĩnh vực hoạt động Địa chỉ
1 Viện Hóa sinh biển – Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam
2 Trung tâm nghiên cứu và chuyển giao công nghệ – Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam
3 Đại học Phenikaa
4 Công ty TNHH Khoa Học Kỹ Thuật Năng Lượng Mặt Trời Boviet Panel pin mặt trời Việt Nam
5 Công ty CP Vicostone Đá thạch anh nhân tạo Việt Nam
6 Công ty TNHH Kinh doanh Thương mại và Dịch vụ Vinfast
7 Công ty CP Dược phẩm Thái Minh
8 Viện nghiên cứu phát triển Pin Lithium ion Việt Nam
9 Công ty CP Dược phẩm và thực phẩm chức năng Việt Nam

4. ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH

Ban hành theo Điều 5 – Chương II tại Quyết định số 1292/QĐ-ĐHKHCNHN ngày 22 tháng 12 năm 2022 của Hiệu trưởng Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội, xem tại đây.

Sinh viên sau khi tốt nghiệp sẽ có một nền tảng vững chắc về các khoa học hóa học, một phương pháp tiếp cận đa ngành và nhận thức được các xu hướng hiện tại trong khoa học hóa học và công nghiệp hoá chất ở Việt Nam và trên thế giới.

Sinh viên làm chủ các phương pháp phân tích, có thể vận hành các công cụ phân tích hiện đại, và biết áp dụng chúng để giải quyết các vấn đề cụ thể.

Sinh viên có văn hóa tự học, tự nghiên cứu, có kỹ năng phân tích và giải quyết vấn đề.

Sinh viên có tư duy mở, kỹ năng mềm tốt và sử dụng thành thạo tiếng Anh.

Sinh viên theo định hướng nghiên cứu hàn lâm có thể cạnh tranh với các sinh viên ở các trường đại học khác tại Việt Nam hoặc trong khu vực về cơ hội học bổng cho các chương trình đào tạo sau đại học tại các trường đại học hàng đầu thế giới hoặc tại USTH. Sinh viên định hướng việc làm trong công nghiệp có thể tìm được công việc cạnh tranh ở Việt Nam hoặc trong khu vực.

5. CƠ HỘI NGHỀ NGHIỆP

Sinh viên tốt nghiệp thuộc top đầu được giới thiệu theo học các chương trình sau đại học tại Mỹ, châu Âu, Nhật Bản, Hàn Quốc hoặc tại USTH với các học bổng cạnh tranh. Sinh viên giỏi được giới thiệu học chuyển tiếp lấy bằng kỹ sư hoặc cử nhân tại các trường đối tác quốc tế như các trường đại học thuộc USTH Consortium, Đại học Hanyang (Hàn Quốc).

Sinh viên tốt nghiệp được giới thiệu tới các đơn vị nghiên cứu phát triển hoặc sản xuất công nghiệp có vốn đầu tư nước ngoài tại Việt Nam.

Sinh viên tốt nghiệp được giới thiệu làm nghiên cứu viên, trợ lý nghiên cứu, giảng viên tại các viện nghiên cứu, trường đại học, trường cao đẳng...

Sinh viên tốt nghiệp có thể đảm nhận các vị trí nghiên cứu phát triển, phân tích và đảm bảo chất lượng sản phẩm, sản xuất, đại diện bán hàng công nghệ vv tại các công ty của Việt Nam, các công ty có vốn đầu tư quốc tế tại Việt Nam, các tổ chức phi chính phủ...

6. THÔNG TIN LIÊN HỆ

Phòng Quản lý Đào tạo

Tel: 0247 772 7748

Email: admission@usth.edu.vn

Địa chỉ: Phòng 102, tầng 1, tòa nhà A21, Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội

Ngành Khoa học Vũ trụ và Công nghệ Vệ tinh

Chương trình đào tạo ngành Khoa học Vũ trụ và Công nghệ Vệ tinh là chương trình đào tạo duy nhất tại Việt Nam hiện nay góp phần đào tạo các chuyên gia, kỹ thuật viên cao cấp và các nhà khoa học tương lai, những người có thể tham gia vào sự phát triển của khoa học vũ trụ, công nghệ vệ tinh và các ứng dụng của lĩnh vực khoa học này ở Việt Nam.

Chương trình học được thiết kế dành cho sinh viên có niềm đam mê khoa học tự nhiên, yêu thích vũ trụ/không gian/vệ tinh.... Nội dung giảng dạy bao gồm phần lý thuyết và thực hành; được giảng dạy bởi các nhà khoa học trong nước và quốc tế. Tất cả các môn học được giảng dạy bằng tiếng Anh.

Bên cạnh đó, chương trình đào tạo cũng cho phép sinh viên phát triển: khả năng sử dụng Tiếng Anh, tiếng Pháp, kỹ năng tổ chức và quản lý dự án nghiên cứu khoa học công nghệ, và các kỹ năng mềm như trình bày và viết báo cáo khoa học, kỹ năng trình bày/giao tiếp, sáng tạo và tinh thần khởi nghiệp, kỹ năng làm việc theo nhóm. Sinh viên có khả năng làm việc hiệu quả trong nhóm đa ngành và trong môi trường quốc tế; có vị trí thích hợp trong doanh nghiệp sau khi tốt nghiệp hoặc theo đuổi nghiên cứu khoa học, hoặc giáo dục đại học.

Mục lục

1. CHƯƠNG TRÌNH GIẢNG DẠY
2. ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH
3. CƠ HỘI NGHỀ NGHIỆP
4. THÔNG TIN LIÊN HỆ

1. CHƯƠNG TRÌNH GIẢNG DẠY

Chương trình đào tạo cử nhân Khoa học và Công nghệ – được quản lý bởi USTH áp dụng quy trình Bologna (3 năm-180 tín chỉ Châu Âu ECTS). Các ECTS được dựa trên nguyên tắc là 60 tín chỉ đặc trưng cho khối lượng công việc của một sinh viên phải hoàn thành trong một năm học. Khối lượng công việc này tương ứng đối với một chương trình học Đại học chính quy với số lượng 1500-1800 giờ/năm học, do đó 1 tín chỉ ECTS tương đương với 25-30 giờ làm việc (trên lớp, thực hành, bài tập về nhà ...). Hai học kỳ đầu tiên là năm học đại cương, bao gồm các môn khoa học tự nhiên (toán học, vật lý, hóa học và sinh học), tin học và các khóa học tiếng Anh bổ trợ và tăng cường.

Từ năm thứ hai, sinh viên sẽ được cung cấp đầy đủ kiến thức/kỹ năng/công cụ/phương pháp luận về khoa học/công nghệ bao gồm nhiều lĩnh vực. Từ đó, các môn học chính tập trung trong lĩnh vực Khoa học Vũ trụ / công nghệ và ứng dụng, bao gồm Quan sát trái đất và Mô hình hóa , Vật lý thiên văn và công nghệ vệ tinh .

Các lĩnh vực nghiên cứu hướng tới và định hướng ứng dụng như: Phân tích và thiết kế thiết bị không gian, điều khiển và công nghệ vệ tinh, vật liệu không gian, vật lý thiên văn, GIS, viễn thám...; cập nhật việc sử dụng từ công nghệ thế hệ mới về vũ trụ như: Định vị vệ tinh, trực quan dữ liệu không gian thời gian thực, công cụ phân tích và giải mã dữ liệu không gian, tới việc hiểu biết khoa học bề mặt trái đất và các hệ thống trái đất/thiên hà. Khoảng 30% thời lượng các môn học được dành cho các giờ thực hành/thực tập.

2. ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH

Ban hành theo Điều 5 – Chương II tại Quyết định số 1292/QĐ-ĐHKHCNHN ngày 22 tháng 12 năm 2022 của Hiệu trưởng Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội, xem tại đây.

3. CƠ HỘI NGHỀ NGHIỆP

Sinh viên tốt nghiệp sẽ nắm vững những kiến thức chuyên môn chuyên sâu giá trị, cho phép tiếp tục theo học các chương trình Thạc sĩ tại USTH hoặc các trường đại học ở nước ngoài (Châu Âu, Canada, Mỹ và Nhật Bản, v.v.), hoặc làm việc ngay tại thị trường Việt Nam (Trung tâm Vũ Trụ Quốc gia Việt Nam VNSC, Viện Khoa học và Công nghệ Vũ trụ STI, Viện Hàng không Vũ trụ Viettel, Các Công ty, Cơ quan sử dụng và phát triển các ứng dụng Viễn thám, Vệ tinh, v.v.). Các vị trí công việc liên quan trong lĩnh vực Vũ trụ/Không gian và Ứng dụng rất đa dạng và đa ngành, đóng góp cho các hoạt động kinh tế xã hội của đất nước:

Thiết kế, điều khiển và mô phỏng công nghệ vệ tinh

Thiết kế vật liệu, thiết bị không gian, phân tích và giải mã dữ liệu không gian

Các quá trình vật lý trong không gian, vật lý thiên văn

Khoa học bề mặt trái đất và mô phỏng các hệ thống trên trái đất

Công nghệ viễn thám quan trắc trái đất, theo dõi, đánh giá thảm họa thiên nhiên môi trường.

Đặc biệt, từ năm 2022, USTH đã ký kết hợp tác với Tổng công ty Viễn thông Viettel trong đào tạo và nghiên cứu, đặc biệt là tập trung vào lĩnh vực Khoa học Vũ trụ và Công nghệ Vệ tinh. Các sinh viên năm cuối của Chương trình Khoa học Vũ trụ và Công nghệ Vệ tinh sẽ có cơ hội thực tập tại Viện Hàng không Vũ trụ Viettel và các đơn vị khác trong Viettel, mở ra cơ hội được tuyển dụng và làm việc trực tiếp trong lĩnh vực được đánh giá là tiên phong, sôi động và quan trọng bậc nhất của thế kỷ này.

4. THÔNG TIN LIÊN HỆ

Phòng Quản lý Đào tạo

Tel: 0247 772 7748

Email: admission@usth.edu.vn

Địa chỉ: Phòng 102, tầng 1, tòa nhà A21, Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội

Ngành Toán ứng dụng

Chương trình cử nhân ngành Toán ứng dụng của USTH được thiết kế dành cho các sinh viên quan tâm tới việc ứng dụng toán học trong các lĩnh vực kinh tế hay các khoa học xã hội.

Mục lục

1. GIỚI THIỆU CHƯƠNG TRÌNH
2. CHƯƠNG TRÌNH GIẢNG DẠY
3. ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH
4. CƠ HỘI NGHỀ NGHIỆP
5. THÔNG TIN LIÊN HỆ
1. GIỚI THIỆU CHƯƠNG TRÌNH

Từ lâu chúng ta đã biết toán học là công cụ thiết yếu của các nhà khoa học và kỹ sư. Các lĩnh vực như dự báo thời tiết, công cụ tìm kiếm, an toàn an ninh mạng không thể làm việc mà thiếu toán học. Ngày nay toán học lại càng trở nên quan trọng hơn, ngay cả trong những lĩnh vực như kinh tế hay các khoa học xã hội, toán học giúp cung cấp các công cụ cả định lượng và định tính giúp tổ chức và phân tích các khối dữ liệu khổng lồ (big data) của các ngành này.

Trào lưu khởi nghiệp, đặc biệt trong những lĩnh vực yêu cầu xử lý dữ liệu lớn như data sciences, blockchain, fintech,... đang đặt ra nhu cầu cao về nguồn nhân lực có nền tảng kiến thức vững chắc và kỹ năng vận dụng toán học trong các bài toán thực tiễn của các ngành công nghiệp này.

Chương trình cử nhân ngành Toán ứng dụng của USTH được thiết kế dành cho các sinh viên quan tâm tới việc ứng dụng toán học trong các lĩnh vực thú vị nêu trên. Chương trình sẽ đem đến cho sinh viên một nền tảng kiến thức toán học hiện đại, vững chắc, cũng như các kỹ năng, thuật toán cần thiết cho nhiều ngành kinh tế kỹ thuật.

Các môn học trong chương trình được thiết kế gồm các môn bắt buộc và các môn lựa chọn, đem lại cho sinh viên nhiều sự lựa chọn ngành nghề khi tốt nghiệp. Chương trình được giảng hoàn toàn bằng tiếng Anh đảm bảo sinh viên tốt nghiệp sẽ sử dụng thành thạo tiếng Anh trong công việc tương lai.

2. CHƯƠNG TRÌNH GIẢNG DẠY

Chương trình đào tạo ngành Toán ứng dụng kéo dài trong 3 năm với 180 tín chỉ.

Năm đại cương: trang bị kiến thức nền cơ bản về khoa học – công nghệ (60 tín chỉ)

Năm hai và năm ba: cung cấp kiến thức và kỹ năng chuyên ngành.

3. ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH

Ban hành theo Điều 5 – Chương II tại Quyết định số 1292/QĐ-ĐHKHCNHN ngày 22 tháng 12 năm 2022 của Hiệu trưởng Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội, xem tại đây.

Nắm vững kiến thức cơ bản và cập nhật của các chuyên ngành toán học, đáp ứng đòi hỏi của các ngành khoa học đa ngành và nhiều ngành kinh tế kỹ thuật.

Có khả năng áp dụng những kiến thức đã học để mô tả các quy trình công nghệ, nghiên cứu, phân tích và đưa ra giải pháp cho một số vấn đề trong công nghiệp, kinh tế, tài chính,... cũng như có khả năng xây dựng cơ sở toán học cho vấn đề và cách giải quyết vấn đề.

Có kỹ năng và phẩm chất nghề nghiệp, có khả năng suy nghĩ một cách hệ thống, sáng tạo, có đầu óc phân tích có khả năng áp dụng trong nhiều lĩnh vực;

Có kỹ năng mềm để có thể làm việc trong môi trường khoa học liên ngành, có khả năng làm việc nhóm, khả năng lãnh đạo,...

4. CƠ HỘI NGHỀ NGHIỆP

Tiếp tục học bậc sau đại học ở nước ngoài. Các sinh viên trong xuất sắc của chương trình sẽ được trường và các giảng viên của trường giới thiệu nhận các học bổng thạc sĩ hoặc tiến sĩ tại Pháp, châu Âu, Mỹ hoặc các nước tiên tiến tại châu Á.

Tiếp tục theo học thạc sĩ chuyên ngành Công nghệ thông tin hoặc Tài chính tính toán định lượng tại USTH hoặc ngành Toán ứng dụng tại Trung tâm quốc tế UNESCO, Viện Toán học.

Làm việc trong một trong các ngành công nghiệp như ngân hàng, bảo hiểm, viễn thông, kỹ sư phần mềm, các doanh nghiệp khởi nghiệp,... hoặc làm việc trong các phòng thí nghiệm của các viện nghiên cứu khoa học liên ngành.

5. THÔNG TIN LIÊN HỆ

Phòng Quản lý Đào tạo

Tel: 0247 772 7748

Email: admission@usth.edu.vn

Địa chỉ: Phòng 102, tầng 1, tòa nhà A21, Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội

Ngành Khoa học Môi trường Ứng dụng

Chương trình đào tạo ngành Khoa học Môi trường Ứng dụng (AES), Khoa Nước – Môi trường – Hải dương học (WEO) tại trường ĐH Khoa học và Công Nghệ Hà Nội (USTH) là chương trình tiên tiến mang tầm vóc quốc tế tại Việt Nam. Chương trình được xây dựng bởi các nhà khoa học hàng đầu Việt Nam và Cộng hòa Pháp trong lĩnh vực Khoa học Môi trường, Sức khỏe Môi trường cũng như Sức khỏe và An toàn Lao động. Sinh viên tốt nghiệp Chương trình AES sẽ là hạt nhân trong công cuộc phát triển nguồn nhân lực trình độ cao của Việt Nam với kiến thức cũng như khả năng phân tích chuyên sâu và những kỹ năng đa ngành nhằm giải quyết các vấn đề nóng bỏng liên

quan đến môi trường hiện nay như: biến đổi khí hậu toàn cầu; ô nhiễm đất, nước, không khí; các công nghệ tiên tiến trong xử lý ô nhiễm; ảnh hưởng của môi trường đến sức khỏe con người; hay quản lý an toàn lao động... Theo học ngành AES của khoa WEO, sinh viên có thể chọn một trong hai chuyên ngành của ngành là: (1) Khoa học Môi trường Ứng dụng (AES), hoặc (2) Sức khỏe, An toàn và Môi trường (HSE).

Chọn chuyên ngành Khoa học Môi trường Ứng dụng (AES), sinh viên sẽ được trang bị các kiến thức chuyên sâu về môi trường đất, nước và khí quyển cũng như nắm vững các thiết kế và giải pháp tiên tiến nhất trong phân tích và xử lý môi trường. Trong khi đó, sinh viên chọn chuyên ngành Sức khỏe, An toàn và Môi trường (HSE) sẽ có nền tảng vững chắc về phân tích, đánh giá và quản lý môi trường, có kiến thức chuyên sâu về mối tương tác giữa môi trường và sức khỏe con người cũng như kỹ năng đánh giá, quản lý hiệu quả an toàn sức khỏe con người trong môi trường lao động.

1. CHƯƠNG TRÌNH GIẢNG DẠY

1.1. Tổng quan chương trình

Chương trình ngành Khoa học Môi trường Ứng dụng (AES) của Khoa Nước – Môi trường – Hải dương học (WEO) gồm hai chuyên ngành gồm:

- (1) Khoa học Môi trường Ứng dụng (AES): đào tạo chuyên sâu về lĩnh vực Khoa học Môi trường và các ứng dụng thực tiễn trong quản lý, giám sát và xử lý môi trường;
- (2) Sức khỏe, An toàn và Môi trường (HSE): cung cấp nền tảng vững chắc về Khoa học Môi trường, từ đó đào tạo nâng cao về Sức khỏe Môi trường cũng như Sức khỏe và An toàn Lao động.

Ngành AES nằm trong chương trình đào tạo Cử nhân Khoa học và Công nghệ được quản lý bởi USTH, áp dụng quy trình Bologna (3 năm – 180 tín chỉ Châu Âu/ECTS) chuẩn châu Âu.

- Trong năm học đầu tiên (60 ECTS), sinh viên thuộc cả hai chuyên ngành (AES & HSE) sẽ cùng học các kiến thức cơ bản bao gồm các môn khoa học tự nhiên (toán học, vật lý, hóa học và sinh học), tin học và các khóa học tiếng Anh bổ trợ và tăng cường.
- Năm thứ hai (60 ECTS), sinh viên thuộc hai chuyên ngành (AES & HSE) sẽ được cung cấp kiến thức cơ sở ngành về lĩnh vực Khoa học Môi trường bao gồm: sinh thái và đa dạng sinh học, hóa học môi trường nước, khoa học đất, hải dương học và thủy văn học, các khái niệm về ô nhiễm môi trường đất, nước và không khí. Đối với riêng sinh

viên theo học chuyên ngành HSE, trong năm thứ hai này, những kiến thức nền tảng về môi trường, an toàn và sức khỏe cũng như quản lý môi trường cũng sẽ được giới thiệu.

– Năm thứ 3, sinh viên thuộc chuyên ngành AES sẽ được trang bị các kiến thức chuyên sâu về ứng dụng công nghệ phân tích tiên tiến trong đánh giá và quản lý chất lượng môi trường; và ứng dụng những công nghệ, kỹ thuật cập nhật nhất để xử lý các vấn đề môi trường. Đối với sinh viên theo học chuyên ngành HSE, những kiến thức nâng cao về đánh giá, quản lý, luật, chính sách và hệ tiêu chuẩn về môi trường và sức khỏe cũng như an toàn trong lao động.

Ở cuối năm thứ 3 này, sinh viên ở cả hai chuyên ngành có cơ hội học hỏi, rèn luyện cũng như ứng dụng những kiến thức và kỹ năng đã học được trong môi trường làm việc chuyên nghiệp ở kỳ thực tập 3 đến 6 tháng tại các phòng thí nghiệm, trường Đại học trong và ngoài nước, các tổ chức phi chính phủ hay công ty dưới sự hướng dẫn tận tình của các chuyên gia trong lĩnh vực mà mình đăng ký.

1.2. Thực hành và thực tập cuối khóa

Trong kỳ thực tập tốt nghiệp, sinh viên ngành Khoa học Môi trường Ứng dụng (gồm cả hai chuyên ngành AES & HSE) có cơ hội thực tập trong khuôn khổ các đề tài nghiên cứu khoa học tại các trường đại học hoặc viện nghiên cứu hàng đầu về lĩnh vực môi trường ở nước ngoài (như: Pháp, Đức, Nhật, Na Uy, Thái Lan, Philippin...) hoặc trong nước (như: Viện Hải dương học Nha Trang, Viện Tài Nguyên Môi trường Biển, Đại học Khoa học Tự nhiên – ĐHQG, Đại học Bách Khoa, Học viện Nông nghiệp, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam...). Bên cạnh đó, sinh viên cũng có cơ hội được tiếp nhận và hướng dẫn thực tập tại các tổ chức phi chính phủ, doanh nghiệp, tổ chức thuộc khối tư nhân cũng như nhà nước liên quan đến vấn đề môi trường và sức khỏe môi trường.

Thông qua kỳ thực tập này, sinh viên sẽ được tiếp cận với môi trường làm việc thực tế, khởi tạo kết nối để chuẩn bị cho sự phát triển sau này. Ngoài ra, sinh viên cũng được áp dụng các kiến thức và kỹ năng đã được học trong thực tiễn, từ đó có cái nhìn toàn diện, đa ngành về ngành cũng như chuyên ngành mình theo học. Chất lượng và hiệu quả công việc của sinh viên trong kỳ thực tập được đảm bảo thông qua quá trình hỗ trợ thường xuyên của khoa Nước – Môi trường – Hải dương học cũng như được hội đồng bảo vệ gồm các chuyên gia trong ngành đánh giá sau khi hoàn thành kỳ thực tập.

Sinh viên tham quan thực địa tại Viện Hải dương học (Nha Trang) Sinh viên tham quan thực địa tại Trung tâm Nghiên cứu và phát triển nuôi biển Nha Trang Hệ thống trang thiết bị công nghệ cao của khoa WEO

jpg" > Hệ thống trang thiết bị công nghệ cao của khoa WEO Tham gia dự án nghiên cứu cùng giảng viên Sinh viên thực tập tại Philippines Sinh viên thực địa tại Đồng Cao

2. ĐẦU RA CHƯƠNG TRÌNH

Chuẩn đầu ra chung của chương trình ngành Khoa học Môi trường Ứng dụng (AES) của khoa Nước – Môi trường – Hải dương học nằm trong khuôn khổ chung của trường USTH, ban hành theo Điều 5 – Chương II tại Quyết định số 1292/QĐ-ĐHKHCNHN ngày 22 tháng 12 năm 2022 của Hiệu trưởng Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội. (xem tại đây)

2.1. Chuẩn đầu ra cụ thể của chuyên ngành Khoa học Môi trường Ứng dụng (AES)

– Kiến thức và kỹ năng chuyên môn vững vàng trong lĩnh vực khoa học môi trường: Có khả năng nghiên cứu, thử nghiệm, cải tiến, thiết kế và phát triển các giải pháp công nghệ trong lĩnh vực môi trường

Hiểu rõ và có khả năng phát huy tầm ảnh hưởng của khoa học và công nghệ để giải quyết các vấn đề môi trường trong bối cảnh xã hội toàn cầu hóa

Có khả năng tư vấn và giám sát quản lý trong lĩnh vực môi trường

– Kỹ năng và năng lực cá nhân:

Khả năng suy luận, đánh giá và giải quyết vấn đề hiệu quả

Năng động, sáng tạo trong thực nghiệm và giải mã tri thức

Có đạo đức nghề nghiệp, chính trực, nghiêm túc và trách nhiệm

– Kỹ năng làm việc nhóm và giao tiếp trong môi trường quốc tế:

Có kỹ năng lãnh đạo và làm việc nhóm hiệu quả

Có khả năng giao tiếp bằng nhiều phương thức khác nhau như văn bản, giao tiếp điện tử/đa phương tiện, thuyết trình, lập luận thuyết phục, đàm phán hiệu quả

Kỹ năng tiếng Anh lưu loát

2.2. Chuẩn đầu ra cụ thể của chuyên ngành Sức khỏe, An toàn và Môi trường (HSE)

– Sinh viên tốt nghiệp có kiến thức chuyên sâu về sức khỏe môi trường, an toàn và sức khỏe nghề nghiệp, phát triển bền vững và các khía cạnh khác liên quan đến lĩnh vực đào tạo:

Được đào tạo bài bản các kỹ năng quản lý, điều hành, đánh giá rủi ro, am hiểu luật pháp, chính sách

Có khả năng học hỏi, làm việc và phát triển ở nhiều vị trí công việc khác nhau như quản lý viên, nghiên cứu viên, cán bộ dự án, giảng viên, trợ lý dự án, tư vấn viên hoặc kỹ thuật viên

– Sinh viên tốt nghiệp có khả năng:

Lãnh đạo, chủ động trong các nhiệm vụ được giao;

Thích nghi với môi trường làm việc khác biệt và năng động; tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn;

Lập kế hoạch, phối hợp và phát huy trí tuệ tập thể; có năng lực đánh giá và cải tiến các hoạt động chuyên môn.

Kỹ năng đa ngành và tiếng Anh chuyên sâu.

3. CƠ HỘI NGHỀ NGHIỆP

3.1. Lĩnh vực công

(1) Nghiên cứu – giảng dạy

Chương trình ngành AES tạo nhiều cơ hội thực tập và học cao học cho sinh viên tại hơn 60 trường đại học và viện nghiên cứu tại các nước châu Âu như Pháp, Đức, Hà Lan...

Đây là “bộ phóng” vững chắc để sinh viên sau khi tốt nghiệp ngành này tiến tới trở thành kỹ thuật viên, nghiên cứu viên, chuyên viên, chuyên gia cố vấn, giảng viên tại các Viện nghiên cứu, Tổ chức/Cơ quan nghiên cứu ở trong và ngoài nước.

(2) Tư vấn, quản lý, giám sát môi trường

Kỹ thuật viên, nghiên cứu viên, cán bộ kiểm soát chất lượng, cán bộ phụ trách an toàn, sức khỏe và môi trường, chuyên viên tại các phòng thí nghiệm phân tích và quan trắc. Chuyên viên, kỹ thuật viên, cán bộ chuyên trách tại các cơ quan nhà nước phụ trách về quản lý và bảo vệ môi trường cũng như an toàn lao động.

Chuyên viên, cán bộ chuyên trách về vấn đề môi trường và an toàn lao động tại các tổ chức trực thuộc nhà nước

3.2. Lĩnh vực phi chính phủ và tư nhân

Kỹ thuật viên, chuyên viên, nghiên cứu viên, cán bộ kiểm soát chất lượng, quản lý, cán bộ phụ trách sức khỏe, an toàn và môi trường tại các công ty trong và ngoài nước, đặc biệt là các công ty hoạt động trong lĩnh vực khoa học công nghệ như công ty chuyên trách tư vấn, thiết kế, thi công, giám sát và quản lý môi trường

Chuyên viên bộ phận chiến lược (sông ngòi và biển, đo đạc thực địa trong lĩnh vực môi trường, thủy văn và hải dương học, đo lường và giám sát các thông số vật lý và hoá học của nước cho các mục đích môi trường; mô hình số; quan sát vệ tinh và các ứng dụng tích hợp quản lý không gian và lập kế hoạch) của các tổ chức phi chính phủ (NGOs) hoạt động trong lĩnh vực môi trường

Kỹ thuật viên, chuyên viên, cán bộ phụ trách sức khỏe, an toàn và môi trường trong các ngành công nghiệp, đặc biệt là các ngành công nghiệp về môi trường, đặc biệt là môi trường nước

4. THÔNG TIN LIÊN HỆ

Về chương trình đào tạo:

Khoa Nước – Môi trường – Hải dương học (WEO)

Tel: (+84-24) 37 91 72 06

Email: weo_dept@usth.edu.vn

Địa chỉ: Phòng 306, tầng 3, tòa nhà A21, Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội

> > > Mời quý vị tham gia:

Group FB: USTH-WEO Department Fanpage: Department of Water – Environment – Oceanography – USTH nơi chia sẻ, kết nối của Cộng đồng sinh viên, cựu sinh viên khoa WEO và khám phá nhiều hơn về những cơ hội của ngành học này nhé!

Về tuyển sinh:

Phòng Quản lý Đào tạo

Tel: 0247 772 7748

Email: admission@usth.edu.vn

Địa chỉ: Phòng 102, tầng 1, tòa nhà A21, Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội

Ngành Kỹ thuật Hàng không

Theo đánh giá của Hiệp hội Vận tải hàng không quốc tế (IATA), trong giai đoạn 2015 – 2035, Việt Nam nằm trong top 4 thị trường có tốc độ tăng trưởng lượng khách đi

chuyển bằng đường hàng không cao nhất thế giới, chỉ xếp sau Trung Quốc, Ấn Độ và Indonesia. Nhu cầu di chuyển bằng đường hàng không tăng mạnh mở ra nhiều cơ hội việc làm trong lĩnh vực này. Tuy nhiên, nguồn cung nhân lực cho ngành Vận tải Hàng không Việt Nam hiện mới chỉ đáp ứng được 40% nhu cầu thực tế.

Bên cạnh đó, trong giai đoạn phục hồi và phát triển sau Covid-19, các hãng hàng không tại Việt Nam đang có kế hoạch phát triển nhanh đội tàu bay, song song với đó là công tác xây dựng hàng chục Hangar bảo dưỡng tàu bay (mỗi hangar có diện tích khoảng 1 hecta, cần ít nhất 300 nhân viên bảo dưỡng, sửa chữa tàu bay và thiết bị tàu bay gọi chung là AMT – Aviation Maintenance Technician – làm việc) tại sân bay Long Thành. Hiện nay, do cơ sở hạ tầng còn hạn chế và thiếu nhân lực nên các hãng hàng không tại Việt Nam phần lớn phải mang tàu bay ra nước ngoài bảo dưỡng.

Từ năm 2018, để góp phần giải quyết bài toán thiếu nhân sự kỹ thuật chất lượng cao, Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội (USTH) đã triển khai chương trình đào tạo Đại học ngành Kỹ thuật Hàng không. Chương trình đào tạo được xây dựng và triển khai với sự hỗ trợ mạnh mẽ của Tập đoàn Airbus và hợp tác toàn diện với Tổng công ty Hàng không Việt Nam (Vietnam Airlines), Công ty TNHH Kỹ thuật máy bay (VAECO), Trường Hàng không dân dụng quốc gia Pháp (ENAC) và Viện Vũ trụ hàng không Pháp (IAS).

1. CHƯƠNG TRÌNH GIẢNG DẠY

Chương trình giảng dạy được thực hiện 100% bằng tiếng Anh, gồm các nội dung nghiên cứu lý thuyết và thực hành cơ bản, tập trung vào các mảng: bảo trì tàu bay và hệ thống, kiểm tra & hỗ trợ kỹ thuật, chất lượng & tình trạng máy bay và hoạt động hàng không. Chương trình được xây dựng bài bản, với sự tham gia của các giáo sư đầu ngành trong và ngoài nước, cùng sự cố vấn của các công ty/tập đoàn dẫn đầu trong lĩnh vực Hàng không tại Việt Nam và Pháp.

Tại khoa Hàng không của USTH, đội ngũ giảng viên tâm huyết với nghề, được đào tạo bài bản; các phương pháp giảng dạy tiên tiến được sử dụng, nhấn mạnh vai trò trung tâm của người học. Giảng viên thường xuyên nêu các vấn đề thực tế, giả định để người học cùng trao đổi, giải quyết thông qua các buổi thuyết trình báo cáo bài tập lớn, các chuyên đề được giao trong quá trình học và giờ tham gia thực hành tại phòng thí nghiệm.

Điểm khác biệt tại USTH là sự tham gia của các chuyên gia đến từ các doanh nghiệp ngành Vận tải Hàng không như VAECO, Vietnam Airlines, Bamboo Airways, Vietjet Air, HaiAu Aviation, AESC... trong hoạt động giảng dạy, đánh giá kết quả học tập của sinh viên.

Tại USTH, sinh viên có thể lựa chọn chuyên ngành đào tạo phù hợp với định hướng phát triển nghề nghiệp của bản thân. Theo đó, hiện có 03 chuyên ngành đào tạo: Kỹ thuật Vận hành, Kỹ thuật Bảo dưỡng, Kỹ thuật Bảo dưỡng đạt chứng chỉ B1/B2.

1.1. Kỹ thuật vận hành:

Thời gian đào tạo: 3 năm tại USTH.

Học phí: 100 triệu VNĐ/năm

Hoàn thành 180 tín chỉ và nhận bằng cử nhân Kỹ thuật Hàng không.

Các môn chuyên ngành tiêu biểu: vận hành bay, an toàn bay, giám sát bay, điều hướng và liên lạc, quản lý không lưu, quản lý dự án, quản lý hãng hàng không...

1.2. Kỹ thuật bảo dưỡng:

Thời gian đào tạo: 3 năm tại USTH.

Học phí: 100 triệu VNĐ/năm

Hoàn thành 180 tín chỉ và nhận bằng cử nhân Kỹ thuật Hàng không

Các môn chuyên ngành tiêu biểu: khí động lực học, cơ học bay và điều khiển bay, kết cấu hàng không, hệ thống lực đẩy, thiết kế và bảo dưỡng máy bay...

1.3. Kỹ thuật bảo dưỡng và B1 + B2:

Thời gian đào tạo:

– 3 năm tại USTH: Hoàn thành 180 tín chỉ và nhận bằng cử nhân Kỹ thuật Hàng không.

– 10 tháng tại VAECO: Hoàn thành nội dung bổ sung cho 15 modules theo chương trình B1+B2 của VAECO (tương đương 60 tín chỉ) và nhận chứng chỉ B1+B2 do VAECO cấp.

Học phí: 125 triệu VNĐ/năm

Các môn chuyên ngành: bao gồm toàn bộ nội dung chương trình Kỹ thuật bảo dưỡng và bổ sung 1329 giờ (gồm 284 giờ lý thuyết và 1045 giờ thực hành) đào tạo chuyên sâu về các hệ thống trên máy bay và thực hành bảo dưỡng để nhận chứng chỉ B1+B2.

VAECO là tổ chức duy nhất được Cục Hàng không CAAV phê chuẩn đào tạo và cấp chứng chỉ B1/B2 tại Việt Nam. Hiện nay, USTH là cơ sở đào tạo đại học duy nhất tại Việt Nam có thỏa thuận hợp tác đào tạo với VAECO.

Chương trình học chi tiết:

2. CƠ HỘI NGHỀ NGHIỆP

Sinh viên sau khi tốt nghiệp được trang bị đầy đủ kiến thức và kỹ năng thực hành trong lĩnh vực quản lý hàng không và kỹ thuật bảo dưỡng các dòng máy bay dân dụng; được rèn luyện thái độ làm việc chuyên nghiệp và phẩm chất cá nhân cần thiết để thành công trong nghề nghiệp; có kỹ năng xã hội cần thiết để làm việc hiệu quả trong nhóm đa ngành và trong môi trường quốc tế; có năng lực lập kế hoạch, thực hiện và vận hành các thiết bị, hệ thống, máy móc phục vụ công việc khai thác, sửa chữa, bảo dưỡng phù hợp bối cảnh kinh tế, xã hội và môi trường.

2.1. Kỹ thuật vận hành:

Sinh viên tốt nghiệp chuyên ngành kỹ thuật vận hành có thể đáp ứng ngay nhu cầu về nhân sự kỹ thuật cao, có khả năng đảm nhiệm công việc tại các hãng hàng không trong nước và quốc tế, các sân bay nội địa và quốc tế, các cụm cảng hàng không với vị trí:

Vận hành bay

Giám sát bay

Quản lý không lưu

Giám sát an toàn bay

Cán bộ, nghiên cứu viên, giảng viên tại các Trung tâm, Viện, trường Đại học, Cao đẳng, v.v trong lĩnh vực Kỹ thuật Hàng Không và các ngành có chuyên môn gần...

Ngoài ra, sinh viên còn có cơ hội tiếp tục theo học chương trình Thạc sĩ Quản trị vận tải Hàng không Quốc tế (IATOM) tại USTH và Trường Hàng không dân dụng quốc gia Pháp (ENAC) để trở thành nhân sự quản lý cấp cao của các hãng hàng không trong và ngoài nước.

2.2. Kỹ thuật bảo dưỡng:

Sinh viên tốt nghiệp chuyên ngành kỹ thuật bảo dưỡng có kiến thức cơ sở chuyên môn vững chắc, thích ứng tốt với những công việc khác nhau trong lĩnh vực kỹ thuật chung, có khả năng đảm nhận các công tác hành chính, văn phòng trong lĩnh vực chuyên ngành kỹ thuật khai thác, bảo dưỡng, sửa chữa tàu bay hoặc làm việc ở vị trí thợ phụ (có thợ chính kèm cặp, giám sát) để có kiến thức chuyên sâu và nâng cao tay nghề.

2.3. Kỹ thuật bảo dưỡng và B1 + B2:

Sinh viên tốt nghiệp chuyên ngành Kỹ thuật bảo dưỡng và có chứng chỉ B1 + B2 có thể đảm nhiệm công việc tại các hãng hàng không (Vietnam Airlines, Bamboo Airways, Vietjet Air, HaiAu Aviation,...) với vai trò:

Kỹ sư bảo dưỡng, sửa chữa

Kỹ sư kiểm định, đánh giá

Kỹ sư quản lý bảo trì, bảo dưỡng

Kỹ sư nghiên cứu trong các lĩnh vực cơ khí động lực, khoa học vật liệu, điện và điện tử.

Đặc biệt, theo thỏa thuận hợp tác, Vietnam Airlines/VAECO cam kết tuyển dụng 30 sinh viên USTH/năm đáp ứng các yêu cầu tuyển dụng:

Tốt nghiệp cử nhân kỹ thuật hàng không tại USTH;

Có chứng chỉ đào tạo cơ bản bảo dưỡng máy bay mức B1 + B2 của Cục Hàng không Việt Nam và đáp ứng yêu cầu của VAECO.

Ngoài ra, với các sinh viên xuất sắc, có mong muốn tham gia công tác giảng dạy và nghiên cứu lâu dài tại trường, USTH sẽ hỗ trợ tìm kiếm, giới thiệu ứng tuyển và xin học bổng theo học các chương trình thạc sỹ, tiến sỹ tại các quốc gia phát triển trong lĩnh vực hàng không trên thế giới.

3. THÔNG TIN LIÊN HỆ

– Về chương trình đào tạo:

Khoa Hàng không

Tel: (+84-24) 37 91 77 47

Email: ae_dept@usth.edu.vn

Địa chỉ: Phòng 206, tầng 2, tòa nhà A21, Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội

– Về công tác tuyển sinh:

Phòng Quản lý Đào tạo

Tel: 0247 772 7748

Email: admission@usth.edu.vn

Địa chỉ: Phòng 102, tầng 1, tòa nhà A21, Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội

Ngành Công nghệ Kỹ thuật Cơ điện tử

Chương trình cử nhân Công nghệ kỹ thuật cơ điện tử tại USTH giảng dạy 100% bằng tiếng Anh, theo 2 định hướng chính: Cơ điện tử và robot; hệ thống sản xuất và logistics.

1. Giới thiệu chung

Tự động hóa dây chuyền sản xuất làm tăng sản lượng và năng suất lao động, sử dụng robot với sự điều khiển chính xác hỗ trợ đắc lực cho quá trình phẫu thuật trong y tế

nhằm giảm thiểu rủi ro và rút ngắn thời gian, sử dụng các tàu vũ trụ được thiết kế tối ưu về động lực học và điều khiển thông minh giúp con người khám phá không gian, các công nghệ tiên tiến tích hợp vào điện thoại thông minh giúp xử lý ảnh đạt chất lượng cao, v.v. Tất cả các ứng dụng đó đều yêu cầu tích hợp ở mức rất cao các công nghệ tiên tiến về Cơ điện tử. Có thể nói, tất cả những khái niệm về thiết bị thông minh (smart-phone, smart-home, smart-city, smart-grid, v.v.) hay như thuật ngữ “công nghiệp 4.0” đều không thể tách rời với khái niệm Cơ điện tử (mechatronics).

Công nghệ kỹ thuật cơ điện tử là một lĩnh vực rộng với sự kết hợp của điện-điện tử, cơ khí và các thuật toán điều khiển. Mỗi ứng dụng cơ điện tử đều được tích hợp một cách linh hoạt các yếu tố trên nhằm thực hiện các hoạt động tự động hoặc bán tự động.

Robotics, cơ khí chính xác, dây chuyền sản xuất tự động là một trong những ví dụ điển hình của Công nghệ kỹ thuật cơ điện tử.

Nhu cầu thiết yếu và ngày càng cao của lĩnh vực Công nghệ kỹ thuật cơ điện tử đòi hỏi nguồn nhân lực lớn với hiểu biết chuyên sâu và kỹ năng vững vàng trong lĩnh vực này. Chương trình đào tạo sẽ trang bị cho sinh viên nền tảng vững chắc về lĩnh vực Công nghệ kỹ thuật cơ điện tử cùng với sự tự tin, năng động, trình độ tiếng Anh thành thạo, đủ khả năng làm việc trong môi trường công nghiệp năng động hoặc theo đuổi con đường nghiên cứu sau khi tốt nghiệp.

2. Chương trình đào tạo

Chương trình cử nhân ngành Công nghệ kỹ thuật cơ điện tử bao gồm 1 năm đại cương và 2 năm chuyên ngành với 180 tín chỉ, trong đó bao gồm 3-6 tháng thực tập tốt nghiệp tại các viện, trung tâm nghiên cứu, doanh nghiệp tại Việt Nam, Pháp và nhiều quốc gia khác.

Theo học chương trình cử nhân Công nghệ kỹ thuật cơ điện tử, sinh viên trước hết được trang bị những kiến thức cơ sở về Khoa học và Công nghệ trong nhiều lĩnh vực khác nhau, để từ đó tạo nền tảng vững chắc cho việc nắm bắt tốt kiến thức chuyên ngành trong lĩnh vực Công nghệ kỹ thuật cơ điện tử như: điện tử, thiết kế, lập trình, điều khiển, hệ thống đo lường, robotics, vật liệu, v.v.

Chương trình đào tạo được xây dựng bám sát nhu cầu thực tiễn của thị trường lao động, thông qua mối liên kết chặt chẽ với các trung tâm nghiên cứu và doanh nghiệp. Sinh viên được học lý thuyết kết hợp chặt chẽ với thực hành trong phòng thí nghiệm hiện đại chuẩn quốc tế với hệ thống trang thiết bị tân tiến. Bên cạnh đó, sinh viên còn được rèn luyện về tư duy phản biện, tính sáng tạo, tác phong làm việc chuyên nghiệp và các kỹ năng mềm như thuyết trình khoa học, phương pháp viết báo cáo khoa học, giao tiếp, làm việc nhóm, kỹ năng lãnh đạo.

3. Đầu ra của chương trình

Ban hành theo Điều 5 – Chương II tại Quyết định số 1292/QĐ-ĐHKHCNHN ngày 22 tháng 12 năm 2022 của Hiệu trưởng Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội, xem tại đây.

Sinh viên hoàn thành chương trình đào tạo Công nghệ kỹ thuật cơ điện tử sẽ có khả năng:

Ứng dụng các phương pháp trong vật lý, toán và khoa học máy tính để mô hình hoá các hệ thống cơ điện tử

Sử dụng các công cụ và phương pháp toán học trong việc phân tích và phát triển hệ thống kỹ thuật cơ điện tử.

Kết hợp các công cụ toán và máy tính để xây dựng và phát triển các cảm biến và cơ cấu chấp hành thông minh cho hệ thống điện tử.

Thiết kế các mô hình thực nghiệm, thu thập và phân tích dữ liệu từ mô hình mô phỏng

Thiết kế hệ thống cơ điện tử đáp ứng các yêu cầu đặt ra

Lập trình khối xử lý trung tâm sử dụng ngôn ngữ assembly và các trình biên dịch bậc thấp

Phân tích và thiết kế các hệ thống điều khiển tự động

Có kỹ năng giao tiếp hiệu quả

Xác định và giải quyết các vấn đề mở một cách hiệu quả với tư duy sáng tạo

Đưa ra các giải pháp kỹ thuật dựa trên các tiêu chuẩn khoa học

Phát triển và làm việc hiệu quả trong mạng lưới các chuyên gia

4. Cơ hội nghề nghiệp

Tiếp tục học lên bậc Cao học và phát triển sự nghiệp nghiên cứu

Sinh viên ngành Công nghệ kỹ thuật cơ điện tử sẽ được cung cấp nhiều cơ hội thực tập hoặc học cao học tại các địa điểm nằm trong mạng lưới hơn 30 trường đại học và viện nghiên cứu ở Pháp. Sinh viên tốt nghiệp sẽ có cơ hội tuyệt vời để trở thành cố vấn, giáo viên hay nhà nghiên cứu.

Kinh doanh và nghề nghiệp lĩnh vực công nghiệp

Hiện nay, ngày càng nhiều doanh nghiệp và cơ sở sản xuất trang bị các dây chuyền thiết bị hiện đại ứng dụng công nghệ cao. Sinh viên tốt nghiệp ngành Công nghệ kỹ thuật cơ điện tử sẽ có rất nhiều cơ hội việc làm hấp dẫn như:

- Thiết kế, vận hành, bảo trì thiết bị và hệ thống phần cứng cũng như phần mềm cho công ty, nhà máy xí nghiệp có trang bị các hệ thống máy móc, dây chuyền tự động.
- Chuyên viên tư vấn về: công nghệ, thiết kế, lập trình, thi công và chuyển giao các dây chuyền, hệ thống tự động.

5. Liên hệ

– Về chương trình đào tạo

Khoa Công nghệ và Kỹ thuật ứng dụng

Tel: (+84-24) 37 91 87 19

Email: en_dept@usth.edu.vn

Địa chỉ: Phòng 302, tầng 3, tòa A21, trường ĐH Khoa học và Công nghệ Hà Nội

– Về tuyển sinh

Tel: (+84-24) 3791 7748

Hotline: +84-8 88 55 77 48 / +84-9 14 80 60 06

Email: admission@usth.edu.vn

Địa chỉ: Phòng 102, tầng 1, tòa nhà A21, Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội

Ngành Kỹ thuật ô tô

Chương trình cử nhân Kỹ thuật ô tô tại USTH được ra đời với mục đích đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao, tốt chuyên môn, thành thạo tiếng Anh và kỹ năng mềm để đáp ứng và thích ứng nhanh với ngành công nghiệp ô tô đang thay đổi như hiện nay.

1. Giới thiệu chung

Việt Nam là quốc gia 97 triệu dân, kinh tế phát triển, đời sống ngày càng nâng cao, dẫn đến nhu cầu sử dụng ô tô ngày càng nhiều. Theo nhiều báo cáo mới đây, ngành công nghiệp ô tô trong nước đang có những bước tiến mạnh mẽ với sự gia nhập thị trường của nhiều hãng xe mới và đầu tư dây chuyền sản xuất, lắp ráp của các tập đoàn lớn tại Việt Nam. Dự kiến tốc độ tăng trưởng của ngành này trong 5 năm tới sẽ đạt mức 10,5%/ năm.

Hơn thế nữa, nhằm đem đến những trải nghiệm thú vị và tiện ích hơn nữa cho người dùng, các hãng xe chạy đua đưa ra những mẫu xe hiện đại, được trang bị những tính năng và công nghệ thông minh hơn bao giờ hết.

Chương trình cử nhân Kỹ thuật ô tô tại USTH được ra đời với mục đích đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao, tốt chuyên môn, thành thạo tiếng Anh và kỹ năng mềm để đáp ứng và thích ứng nhanh với ngành công nghiệp ô tô đang thay đổi như hiện nay.

2. Chương trình đào tạo

Chương trình cử nhân ngành Kỹ thuật ô tô bao gồm 1 năm đại cương và 2 năm chuyên ngành với 180 tín chỉ, trong đó bao gồm 3-6 tháng thực tập tốt nghiệp tại các viện, trung tâm nghiên cứu, doanh nghiệp ô tô tại Việt Nam, Pháp và nhiều quốc gia khác. Theo học chương trình Kỹ thuật ô tô, sinh viên trước hết được trang bị những kiến thức cơ sở về khoa học – công nghệ trong nhiều lĩnh vực, để từ đó tạo nền tảng vững chắc cho việc nắm bắt tốt kiến thức chuyên ngành trong lĩnh vực Kỹ thuật ô tô như: Cấu tạo ô tô, kết cấu – tính toán ô tô, lý thuyết ô tô, thiết kế ô tô, bảo dưỡng – sửa chữa ô tô, động lực học và điều khiển, an toàn vận hành ô tô, hệ thống cơ điện tử trên ô tô, điện – điện tử, kỹ thuật điều khiển, xử lý tín hiệu, v.v.

Chương trình đào tạo được xây dựng bám sát nhu cầu thực tiễn của thị trường lao động, thông qua mối liên kết chặt chẽ với các trung tâm nghiên cứu và doanh nghiệp. Sinh viên được học lý thuyết kết hợp chặt chẽ với thực hành trong phòng thí nghiệm hiện đại chuẩn quốc tế với hệ thống trang thiết bị tân tiến. Bên cạnh đó, sinh viên còn được rèn luyện về tư duy phản biện, tính sáng tạo, tác phong làm việc chuyên nghiệp và các kỹ năng mềm như thuyết trình khoa học, phương pháp viết báo cáo khoa học, giao tiếp, làm việc nhóm, kỹ năng lãnh đạo.

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

3. Đầu ra của chương trình

Ban hành theo Điều 5 – Chương II tại Quyết định số 1292/QĐ-ĐHKHCNHN ngày 22 tháng 12 năm 2022 của Hiệu trưởng Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội, xem tại đây.

Sinh viên hoàn thành chương trình đào tạo Kỹ thuật ô tô sẽ có khả năng:

Thiết kế mới, thiết kế cải tạo các cụm chi tiết và tổng thành ô tô đạt tiêu chuẩn;

Tính toán, thiết kế được quy trình công nghệ chế tạo, lắp ráp các sản phẩm trong lĩnh vực chuyên ngành;

Có kỹ năng sử dụng, vận hành, thử nghiệm, chẩn đoán, bảo dưỡng, sửa chữa cũng như nghiên cứu, cải tiến các hệ thống cũng như các tổng thành của ô tô và cơ khí động lực để nâng cao hiệu quả sử dụng;

Có khả năng quản lý và kinh doanh dịch vụ liên quan ngành kỹ thuật ô tô;

Sử dụng thành thạo một số phần mềm tin học ứng dụng trong lĩnh vực ô tô và cơ khí động lực;

Nghiên cứu triển khai, tiếp nhận và chuyển giao công nghệ;

Áp dụng các kiến thức về cơ học, điều khiển, điện – điện tử để mô phỏng, chế tạo và đánh giá các hệ thống mới trên ô tô;
Đáp ứng được yêu cầu kiến thức của thị trường lao động quốc tế và học bậc sau đại học ở nước ngoài;
Kỹ năng nhận biết, xác định và giải quyết các vấn đề kỹ thuật;
Tổ chức, quản lý và chỉ đạo sản xuất trong các doanh nghiệp;
Đưa ra các giải pháp kỹ thuật dựa trên các tiêu chuẩn khoa học;
Phát triển và làm việc hiệu quả trong mạng lưới các chuyên gia;
Kỹ năng cộng tác trong các nhóm đa ngành.

4. Cơ hội nghề nghiệp

Sinh viên tốt nghiệp ngành Kỹ thuật ô tô tại USTH có những cơ hội và triển vọng nghề nghiệp sau:

Kinh doanh và nghề nghiệp lĩnh vực công nghiệp

Chỉ đạo, thực hiện các công việc thiết kế, bảo dưỡng, sửa chữa, vận hành bảo trì, các lĩnh vực dịch vụ kỹ thuật, kinh doanh vận tải ô tô, thiết bị trong các doanh nghiệp, xưởng dịch vụ, trạm bảo hành và trung tâm kiểm định chất lượng ô tô;

Cán bộ, nhân viên các cơ quan quản lý nhà nước liên quan đến kỹ thuật, dịch vụ, kinh doanh ô tô.

Làm việc trong phòng kỹ thuật, phòng kế hoạch, phòng nghiên cứu phát triển sản phẩm... của các doanh nghiệp trong và ngoài nước;

Cán bộ nghiên cứu làm việc trong các Viện nghiên cứu và các đơn vị chuyển giao công nghệ thuộc lĩnh vực công nghệ Ô tô.

Thiết lập, vận hành các cơ sở bảo dưỡng, sửa chữa các hệ thống, tổng thành ô tô nói chung và đặc biệt là các công nghệ mới trên ô tô hiện đại.

Tiếp tục học lên thạc sĩ và phát triển sự nghiệp nghiên cứu

Với sự hỗ trợ mạnh mẽ của mạng lưới 40 trường đại học và tổ chức nghiên cứu Pháp, sinh viên tốt nghiệp ngành Kỹ thuật ô tô tại USTH có nhiều cơ hội tiếp tục học lên thạc sĩ tại nước ngoài, đặc biệt là tại Pháp và các nước châu Âu để tiếp tục phát triển sự nghiệp nghiên cứu hoặc trở thành giảng viên tại các trường đại học, cao đẳng và trung cấp.

5. Liên hệ

– Về chương trình đào tạo:

Khoa Năng lượng

Tel: (+84-24) 37 91 87 19

Email: en_dept@usth.edu.vn

Địa chỉ: Phòng 302, tầng 3, tòa A21, trường ĐH Khoa học và Công nghệ Hà Nội
– Về tuyển sinh

Phòng Quản lý Đào tạo

Tel: 0247 772 7748

Email: admission@usth.edu.vn

Địa chỉ: Phòng 102, tầng 1, tòa nhà A21, Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội

Ngành Kỹ thuật điện và Năng lượng tái tạo

Chương trình cử nhân ngành kỹ thuật điện và năng lượng tái tạo sẽ trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản về điện và các công nghệ sử dụng năng lượng tái tạo trong việc phát điện. Ngoài ra sinh viên cũng làm chủ được các công nghệ truyền thông, internet vạn vật và điều khiển thông minh trong lĩnh vực phát, truyền tải, phân phối và quản lý điện năng.

1. GIỚI THIỆU CHƯƠNG TRÌNH

Cơ cấu nguồn phát điện trên thế giới đang trải qua quá trình chuyển biến tích cực, bên cạnh việc đáp ứng nhu cầu điện ngày càng tăng, yêu cầu cắt giảm việc sử dụng nguồn năng lượng hóa thạch và phát thải khí gây hiệu ứng nhà kính đang ngày càng được chú trọng. Bởi vậy, những giải pháp phát điện công nghệ cao và thông minh, nâng cao hiệu quả truyền tải và tiêu thụ điện cũng như việc đẩy mạnh sử dụng các nguồn năng lượng tái tạo nhằm thay thế cho nguồn nhiên liệu hoá thạch (nguyên nhân chính gây ra biến đổi khí hậu) là rất cần thiết. Yêu cầu đó đòi hỏi nguồn nhân lực có trình độ cao (kỹ sư, nhà nghiên cứu, v.v) có kiến thức và kỹ năng vững vàng trong lĩnh vực điện và năng lượng.

USTH là điểm đến rất phù hợp trong việc đào tạo nguồn nhân lực đáp ứng nhu cầu này với đội ngũ giảng viên, nghiên cứu viên, các chuyên gia có trình độ cao về điện và năng lượng tái tạo.

Chương trình đào tạo sẽ trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản về điện và các công nghệ sử dụng năng lượng tái tạo trong việc phát điện. Ngoài ra sinh viên cũng làm chủ được các công nghệ truyền thông, internet vạn vật và điều khiển thông minh trong lĩnh vực phát, truyền tải, phân phối và quản lý điện năng.

2. CHƯƠNG TRÌNH GIẢNG DẠY

Chương trình cung cấp cho sinh viên nền tảng kiến thức cơ sở vững chắc về ngành học như: Kỹ thuật điện, điện tử, nhiệt động lực học, kỹ thuật nhiệt và chuyển khối..., cũng như kiến thức kỹ thuật chuyên sâu trong lĩnh vực sản xuất và sử dụng năng lượng, đặc biệt là truyền tải, phân phối và sử dụng điện năng.

Ngoài ra sinh viên còn được trang bị kiến thức về lưới điện thông minh, công nghệ năng lượng tái tạo như: Hệ thống quang điện, điện gió, thủy điện, nhiên liệu sinh học, pin nhiên liệu, quản lý và sử dụng hiệu quả năng lượng.

3. ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH

Ban hành theo Điều 5 – Chương II tại Quyết định số 1292/QĐ-ĐHKHCNHN ngày 22 tháng 12 năm 2022 của Hiệu trưởng Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội, xem tại đây.

Sinh viên hoàn thành chương trình đào tạo kỹ thuật điện và năng lượng tái tạo sẽ có những khả năng sau:

Ứng dụng kiến thức toán, khoa học và kỹ thuật trong lĩnh vực điện và năng lượng
Thiết kế, làm thực nghiệm cũng như phân tích kết quả trong lĩnh vực điện và năng lượng

Làm việc trong nhóm đa ngành

Nhận biết và giải quyết các vấn đề kỹ thuật trong lĩnh vực điện và năng lượng.

Hiểu biết về trách nhiệm cũng như đạo đức nghề nghiệp

Giao tiếp hiệu quả

Nắm chắc tác động của các giải pháp kỹ thuật đối với môi trường, kinh tế và xã hội

Sử dụng kỹ năng và công cụ cần thiết đối các vấn đề kỹ thuật trong lĩnh vực điện và năng lượng

Triển khai những ứng dụng sử dụng các nguyên lý cơ bản về chuyển đổi năng lượng và hiệu quả năng lượng

Hiểu được sự cần thiết của các giải pháp năng lượng bền vững

4. CƠ HỘI NGHỀ NGHIỆP

Tiếp tục bậc Cao học và phát triển sự nghiệp nghiên cứu

Chương trình kỹ thuật điện và năng lượng tái tạo sẽ cho phép sinh viên ghi danh vào chương trình thạc sĩ năng lượng hoặc bất kỳ khóa học thạc sĩ nào khác trong lĩnh vực năng lượng. Chương trình thạc sĩ sẽ cung cấp cho sinh viên những kiến thức chuyên sâu

trong các chuyên ngành năng lượng. Ngoài ra, sinh viên ngành năng lượng sẽ được cung cấp nhiều cơ hội thực tập hoặc học cao học tại hơn 40 trường đại học và viện nghiên cứu ở Pháp. Sinh viên tốt nghiệp sẽ có cơ hội tuyệt vời để trở thành cố vấn, giáo viên hay nhà nghiên cứu tại một trong những cơ sở đối tác của chúng tôi.

Kinh doanh và nghề nghiệp lĩnh vực công nghiệp

Là ngành học đầy hứa hẹn, sinh viên tốt nghiệp ngành năng lượng là những ứng cử viên sáng giá cho các vị trí kỹ thuật viên, tư vấn, phân tích... trong hầu hết các tổ chức có liên quan tới quản lý, sản xuất và sử dụng năng lượng, đặc biệt là điện năng. Sinh viên ra trường sẽ có khả năng thiết kế và ứng dụng các công nghệ, thiết bị trong việc điều khiển, quản lý, giám sát các hệ thống năng lượng.

Một vài ví dụ về nơi làm việc của sinh viên năng lượng như

Các nhà máy điện, các công ty truyền tải và phân phối điện (EVN và các công ty trực thuộc)

Các công ty tư vấn, thiết kế và xây lắp hệ thống điện, hệ thống năng lượng tái tạo (ARTELIA, VNEEC, GREENVIET, v.v)

Các cơ quan nhà nước trong lĩnh vực quản lý và sử dụng năng lượng (Tổng cục năng lượng, Bộ công thương, Bộ Khoa học và Công nghệ, Các đơn vị thuộc Bộ xây dựng, v.v)

Các tổ chức phi chính phủ liên quan đến lĩnh vực năng lượng tái tạo, phát triển bền vững (GIZ, GREENID, SNV NETHERLANDS, USAID, v.v)

Các trường đại học, các viện và trung tâm nghiên cứu (Trung tâm Tư vấn Năng lượng (VECC), Viện Khoa học năng lượng (VAST), Viện Nghiên cứu Điện tử, Tin học, Tự động hóa, v.v)

5. THÔNG TIN LIÊN HỆ

– Về chương trình đào tạo

Khoa Năng lượng

Tel: (+84-24) 37 91 87 19

Email: en_dept@usth.edu.vn

Địa chỉ: Phòng 302, tầng 3, tòa A21, trường ĐH Khoa học và Công nghệ Hà Nội

– Về tuyển sinh

Tel: (+84-24) 3791 7748

Hotline: +84-8 88 55 77 48 / +84-9 14 80 60 06

Email: admission@usth.edu.vn

Địa chỉ: Phòng 102, tầng 1, tòa nhà A21, Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội

Ngành Khoa học và Công nghệ Thực phẩm

Chương trình khoa học và công nghệ thực phẩm tại USTH được thiết kế hiện đại, bao gồm các môn học cập nhật các công nghệ tiên tiến trên thế giới trong lĩnh vực thực phẩm, được thiết kế độc đáo nhưng phù hợp với mục tiêu tăng giá trị các sản phẩm nông nghiệp chiến lược của Việt Nam.

1. GIỚI THIỆU CHƯƠNG TRÌNH

Khoa học và công nghệ thực phẩm ngày nay đóng vai trò cực kỳ quan trọng trong việc phát triển, đa dạng hóa và nâng cao giá trị của các sản phẩm nông lâm ngư nghiệp tận dụng nguồn tài nguyên thiên nhiên dồi dào phong phú của Việt Nam. Bên cạnh đó, nhu cầu về thực phẩm, nông sản sạch và an toàn đã trở thành xu thế trong xã hội hiện nay đòi hỏi cấp thiết việc đào tạo, phát triển đội ngũ nhân lực có kiến thức chuyên môn và đạo đức nghề nghiệp tốt. Nguồn cung cấp nhân sự chất lượng cao của ngành khoa học và công nghệ thực phẩm ở nước ta hiện chưa đủ đáp ứng yêu cầu của thị trường đang ngày càng gia tăng. Chương trình cử nhân khoa học và công nghệ thực phẩm của USTH sẽ góp phần giải quyết bài toán thiếu hụt nhân lực ở trình độ cao trong lĩnh vực này.

Chương trình khoa học và công nghệ thực phẩm tại USTH được thiết kế hiện đại, bao gồm các môn học cơ sở và chuyên ngành, cập nhật các kỹ thuật, công nghệ tiên tiến trên thế giới trong thu hoạch, chế biến, bảo quản, phân tích và kiểm soát chất lượng thực phẩm phù hợp với mục tiêu làm gia tăng giá trị các sản phẩm nông nghiệp chiến lược của Việt Nam. Bên cạnh đó, chương trình được thiết kế với một số lượng lớn các giờ thực hành, thực tế, các dự án nhóm sẽ cung cấp cho sinh viên những kỹ năng thực tiễn, khả năng nghiên cứu độc lập, chủ động cùng khả năng làm việc theo nhóm, giúp sinh viên ra trường thích ứng tốt với nhiều yêu cầu công việc khác nhau của ngành.

2. CHƯƠNG TRÌNH GIẢNG DẠY

Các môn học trong chương trình Khoa học và công nghệ thực phẩm tập trung vào 3 chuyên ngành:

- Công nghệ chế biến thực phẩm
- An toàn chất lượng thực phẩm
- Quản lý đổi mới công nghệ thực phẩm

Các sinh viên hoàn thành các chuyên ngành này sẽ được cấp bằng Cử nhân khoa học công nghệ thực phẩm. Chương trình khung bao gồm các môn học của cả 3 chuyên

ngành trên. Ngoài ra, mỗi chuyên ngành cung cấp các môn học lựa chọn với các kiến thức chuyên sâu hơn với mỗi ngành.

3. ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH

Ban hành theo Điều 5 – Chương II tại Quyết định số 1292/QĐ-ĐHKHCNHN ngày 22 tháng 12 năm 2022 của Hiệu trưởng Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội, xem tại đây.

Chất lượng đầu ra chương trình cử nhân FST đạt chuẩn đầu ra của hệ thống đánh giá chất lượng giáo dục ABET cũng như từng chương trình cụ thể, thu được từ từng môn học như.

- a. Khả năng ứng dụng kiến thức toán học, khoa học và kỹ thuật.
- b. Khả năng thiết kế và thực hành thí nghiệm, cũng như phân tích và giải thích dữ liệu thu được.
- c. Khả năng thiết kế, xây dựng hệ thống trong quy trình sản xuất thực phẩm đáp ứng được yêu cầu đề ra.
- d. Khả năng làm việc trong nhóm đa ngành.
- e. Khả năng xác định và giải quyết các vấn đề kỹ thuật trong quy trình sản xuất thực tế hoặc kiểm soát vệ sinh an toàn thực phẩm;
- f. Khả năng giao tiếp hiệu quả.
- g. Khả năng hiểu được tác động của các giải pháp kỹ thuật đến môi trường tự nhiên cũng như xã hội, ảnh hưởng đến sự phát triển kinh tế trong bối cảnh toàn cầu hoá.
- h. Khả năng nhận thức được cần thiết phải phát triển công nghệ chế biến thực phẩm và kiểm soát tốt vệ sinh an toàn thực phẩm ở Việt Nam cũng như trên thế giới.
- i. Khả năng nhận thức được trách nhiệm và đạo đức nghề nghiệp.

4. CƠ HỘI NGHỀ NGHIỆP

- Bằng cử nhân Khoa học và Công nghệ thực phẩm của USTH sẽ là hành trang vững chắc cho các em tiếp cận với nhiều cơ hội nghề nghiệp rộng mở trong lĩnh vực giảng dạy, nghiên cứu, hoặc trong chế biến, quản lý chất lượng, phát triển thực phẩm tại các cơ sở của Nhà nước, công ty tư nhân hay doanh nghiệp quốc tế. Lựa chọn nghề nghiệp của sinh viên ra trường rất phong phú với lợi thế cạnh tranh cao:
- Phụ trách các dây chuyền sản xuất, đảm bảo và quản lý chất lượng (QA & QC) trong các doanh nghiệp chế biến thực phẩm
- Làm việc trong hệ thống phân phối, xuất nhập khẩu và marketing sản phẩm thực phẩm.

- Kỹ thuật viên các phòng nghiên cứu, cải thiện chất lượng và phát triển sản phẩm mới (R&D)
- Kỹ thuật viên các phòng thí nghiệm phân tích thực phẩm, kiểm nghiệm vệ sinh an toàn thực phẩm.
- Chuyên gia tư vấn về dinh dưỡng, khoa học thực phẩm
- Chuyên gia tư vấn luật và các quy chuẩn thực phẩm
- Start-up về thực phẩm
- Sinh viên sau khi hoàn thành chương trình đào tạo cử nhân cũng có thể tiếp tục học thạc sỹ, tiến sỹ tại trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội hoặc các đơn vị đào tạo chuyên sâu khác trong lĩnh vực Khoa học và Công nghệ thực phẩm. Ngoài ra, Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội trao cho sinh viên nhiều cơ hội được thực tập hoặc học cao học, nghiên cứu sinh ở các trường đại học và viện nghiên cứu hàng đầu của nước Pháp và trên thế giới. Sinh viên có nhiều cơ hội để trở thành các chuyên viên, chuyên gia tư vấn cao cấp, các giảng viên – nghiên cứu viên trong lĩnh vực thực phẩm tại các trường đại học, viện nghiên cứu trong và ngoài nước.

5. Thông tin liên hệ

Về chương trình đào tạo:

Khoa Khoa học Sự sống

Tel: (+84-24) 3 2121576

Email: ls_dept@usth.edu.vn

Địa chỉ: Phòng 307, tầng 3, tòa nhà A21, Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội

Về tuyển sinh:

Phòng Quản lý Đào tạo

Tel: (+84-24) 7 772 7748

Email: admission@usth.edu.vn

Địa chỉ: Phòng 102, tầng 1, tòa nhà A21, Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội

Ngành Khoa học Dữ liệu

Chương trình cử nhân ngành Khoa học dữ liệu được xây dựng dựa trên thế mạnh trong đào tạo về Công nghệ thông tin, thống kê và phân tích dữ liệu lớn trong các ngành khoa học – công nghệ của USTH. Chương trình được giảng dạy bằng tiếng Anh nhằm đáp ứng nhu cầu về nguồn nhân lực mới của thời kỳ 4.0

1. Giới thiệu chung

Trong kỷ nguyên công nghiệp 4.0, sự phát triển mạnh mẽ của IoT và trí tuệ nhân tạo (AI), cùng những ứng dụng và tích hợp sâu rộng của các thiết bị công nghệ hiện đại như điện thoại thông minh hay máy tính bảng dẫn đến sự bùng nổ về dữ liệu lớn (big data). Những dữ liệu số này chứa nhiều thông tin quý giá mà nếu biết cách thu thập, khai thác và phân tích sẽ mang đến nhiều lợi ích lớn cho việc kinh doanh, nghiên cứu khoa học, dự báo thiên tai, dịch bệnh v.v

Chính vì vậy, ngành khoa học dữ liệu hiện nay đang rất phát triển, thu hút sự quan tâm đầu tư của nhiều tổ chức, doanh nghiệp và tập đoàn lớn ở nhiều lĩnh vực như khoa học-công nghệ, Marketing, tài chính, ngân hàng, và bảo hiểm.

Các nhà khoa học dữ liệu, tuy là một nghề mới nhưng rất được săn đón tại thị trường lao động, không chỉ trên thế giới mà còn tại Việt Nam. Tạp chí Harvard Business Review gọi “Khoa học dữ liệu” là “Nghề hấp dẫn nhất thế kỷ 21”. Tại Mỹ, Khoa học dữ liệu đứng đầu trong số 25 nghề tốt nhất, đứng 16 về mức lương và đứng đầu trong số 10 ngành nghề được tuyển dụng nhất hiện nay.

Riêng tại Việt Nam, trước tác động của cuộc cách mạng 4.0, nhu cầu tuyển dụng nguồn nhân lực có năng lực về phân tích dữ liệu, đặc biệt là dữ liệu lớn đang gia tăng một cách nhanh chóng.

Dựa trên những thế mạnh trong đào tạo về Công nghệ thông tin cũng như thống kê, phân tích dữ liệu lớn trong các ngành về khoa học – công nghệ, USTH ra mắt chương trình cử nhân Khoa học dữ liệu giảng dạy bằng tiếng Anh để đáp ứng nhu cầu về nguồn nhân lực mới của thời kỳ 4.0.

2. Chương trình đào tạo

Chương trình cử nhân Khoa học dữ liệu kéo dài 3 năm với 180 tín chỉ, bao gồm:
Năm thứ nhất (60 tín chỉ) cung cấp kiến thức nền tảng cho sinh viên cho tất cả các chuyên ngành về khoa học – công nghệ;

Năm thứ hai (60 tín chỉ) tập trung vào việc đào sâu kiến thức về Công nghệ thông tin, Toán và kiến thức nền cơ bản về Khoa học dữ liệu;

Năm thứ ba (60 tín chỉ) bao gồm khoa học dữ liệu chuyên ngành và ứng dụng trong đó một số ngành khoa học – công nghệ đang khát nhân lực về khoa học dữ liệu thời kỳ 4.0 như Công nghệ Sinh học, Khoa học Môi trường, Viễn thám, Toán ứng dụng.

* Thế mạnh đào tạo:

Trong quá trình học, sinh viên sẽ đang trang bị nhiều mảng kiến thức về khoa học dữ liệu như khai thác dữ liệu, học máy, trực quan hóa, mô hình dự đoán và thống kê, phân tích; các ngôn ngữ lập trình thiên hướng thống kê và các công cụ dữ liệu lớn.

Chương trình có thời lượng thực hành cao kết hợp chặt chẽ với giảng dạy lý thuyết. Đối với các môn tập trung đào tạo kỹ năng, thời gian học sẽ bao gồm 50% lý thuyết và 50% thực hành. Còn đối với các môn “thiên về lý thuyết”, thực hành sẽ chiếm khoảng 30% thời lượng học.

Việc học hoàn toàn bằng tiếng Anh cũng sẽ giúp sinh viên nâng cao khả năng ngoại ngữ chuyên ngành và giao tiếp, từ đó phát huy khả năng tự học, tự đọc và tự nghiên cứu bằng tiếng Anh. Điều này sẽ mang lại lợi thế lớn cho sinh viên khi có thể chủ động tiếp cận trực tiếp các tài liệu chuyên ngành về khoa học dữ liệu cập nhật trên thế giới, đặc biệt trong bối cảnh ngành khoa học dữ liệu đang phát triển như vũ bão hiện nay.

Bên cạnh đó, sinh viên cũng sẽ được rèn luyện tác phong làm việc chuyên nghiệp, tư duy logics, và trang bị các kỹ năng mềm như thuyết trình, tranh biện, làm việc nhóm, kỹ năng lãnh đạo, viết đề xuất dự án, viết báo cáo để tự tin thích nghi với những môi trường quốc tế khi tốt nghiệp.

3. Cơ hội việc làm

Tốt nghiệp ngành Khoa học dữ liệu, sinh viên có thể ứng tuyển vào các vị trí sau: chuyên viên phân tích dữ liệu, kỹ sư dữ liệu, chuyên viên phân tích kinh doanh,... trong các tổ chức sau:

Ngân hàng, công ty bảo hiểm: phân tích và dự đoán dữ liệu tài chính;

Bệnh viện: phân tích dữ liệu bệnh nhân y tế;

Viện nghiên cứu khoa học và công nghệ: nhà nghiên cứu dữ liệu về dữ liệu theo miền cụ thể;

Các công ty mạng xã hội: phân tích và dự đoán dữ liệu người dùng và tương tác.

4. Liên hệ

Về chương trình đào tạo:

Khoa Công nghệ thông tin và Truyền thông

Tel: (+84-24) 32 12 18 01

Email: ict_dept@usth.edu.vn

Địa chỉ: Phòng 404, tầng 4, tòa nhà A21, Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội

Về tuyển sinh:

Phòng Quản lý Đào tạo

Tel: (+84-24) 7 772 7748

Email: admission@usth.edu.vn

Địa chỉ: Phòng 102, tầng 1, tòa nhà A21, Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội

Ngành An toàn thông tin

Ngành đào tạo An toàn thông tin trình độ đại học tại USTH sẽ đáp ứng một phần nhu cầu cấp thiết về nhân lực trong lĩnh vực an toàn an ninh thông tin cũng như đáp ứng được các hoạt động nghiên cứu tại các tổ chức

1. GIỚI THIỆU CHƯƠNG TRÌNH

Trong bối cảnh thế giới và Việt Nam đang bước vào cuộc cách mạng công nghiệp 4.0, các thiết bị máy móc được sản xuất với số lượng lớn hơn, giá thành rẻ hơn và được kết nối với nhau đem lại rất nhiều tiện ích cho con người nhưng cũng đặt ra nguy cơ mất an ninh an toàn thông tin. Các thiết bị, hệ thống mạng kết nối và thông tin thu thập được trở thành các đối tượng dễ bị tấn công như bị theo dõi, lấy cắp, chiếm quyền điều khiển. Đặc biệt là các hệ thống thông tin liên quan tới an ninh quốc phòng.

Ngành đào tạo An toàn thông tin trình độ đại học tại USTH sẽ đáp ứng một phần nhu cầu cấp thiết về nhân lực trong lĩnh vực an toàn an ninh thông tin; làm việc tại các cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp, cũng như cơ quan nhà nước, quốc phòng tại Việt Nam trong các năm sắp tới. Ngoài ra, sinh viên tốt nghiệp ngành đào tạo An toàn thông tin cũng có thể tham gia các hoạt động nghiên cứu tại các tổ chức, viện nghiên cứu và các trường đại học trong và ngoài nước.

Tất cả các môn học của ngành An toàn thông tin sẽ được dạy bằng Tiếng Anh, gồm bài giảng lý thuyết, phần thực hành và phần hướng dẫn bài tập. Môi trường đào tạo quốc tế giúp sinh viên các lợi thế lớn so với các chương trình đào tạo truyền thống, đặc biệt là khả năng tự học và nghiên cứu tài liệu. Hầu hết các tài liệu an toàn an ninh thông tin đều bằng tiếng Anh và rất ít trong số đó đã được dịch sang tiếng Việt.

2. CHƯƠNG TRÌNH GIẢNG DẠY

Chương trình đào tạo ngành An toàn thông tin diễn ra trong 3 năm bao gồm:

– Năm học đại cương bao gồm các môn học đại cương chung dành cho sinh viên tất cả các ngành (60 tín chỉ).

– Năm thứ hai tập trung vào các kiến thức cơ sở liên quan tới toán và khoa học máy tính. Các môn học này xây dựng kiến thức nền tảng cho chuyên ngành An toàn thông tin (60 tín chỉ).

– Năm thứ ba cung cấp cho các sinh viên các kiến thức chuyên sâu về An toàn thông tin (60 tín chỉ). Dựa vào yêu cầu về chuyên môn tại các nhà tuyển dụng, các môn học trong năm thứ ba được chia thành hai chuyên ngành hẹp:

An toàn thông tin: tập trung vào đảm bảo chất lượng dữ liệu được lưu trữ trong các hệ thống, gồm mã hóa thông tin, trao đổi khóa mật, các cơ chế phản vệ chống lại tấn công phần mềm mã độc.

An ninh mạng: đảm bảo các tổ chức được bảo vệ trước các tấn công mạng. Các đối tượng nghiên cứu cụ thể là các dịch vụ mạng, như Web, đám mây (Cloud) hoặc hệ thống không dây và các phương pháp phát hiện và bảo vệ các dịch vụ mạng này khỏi các đột nhập phá hoại.

3. CHUẨN ĐẦU RA

Ban hành theo Điều 5 – Chương II tại Quyết định số 1292/QĐ-ĐHKHCNHN ngày 22 tháng 12 năm 2022 của Hiệu trưởng Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội, xem tại đây.

Khi tốt nghiệp, sinh viên có các kỹ năng chính sau: Cài đặt, triển khai các phương pháp, quy trình và công nghệ phục vụ việc bảo vệ mạng, máy tính, chương trình và dữ liệu khỏi các cuộc tấn công, thiệt hại và truy cập không phép; vận hành và bảo trì an toàn cho các hệ thống thông tin; phát hiện, phân tích và khôi phục thiệt hại do các mối nguy cơ mất an toàn của các hệ thống thông tin; xây dựng các phần mềm liên quan đến an ninh an toàn thông tin.

Ngoài các kiến thức ngành và chuyên ngành, sinh viên cũng được trang bị thêm các kỹ năng mềm và khả năng ngoại ngữ nhằm đáp ứng được các đòi hỏi ngày càng cao của môi trường làm việc chuyên nghiệp và cạnh tranh sau khi tốt nghiệp.

4. CƠ HỘI NGHỀ NGHIỆP

Sinh viên tốt nghiệp có thể có nhiều lựa chọn nghề nghiệp: Kỹ sư an ninh mạng (hệ thống), nhà phân tích an ninh mạng, quản trị viên mạng, quản trị hệ thống trong ngân hàng, công ty bảo hiểm: toàn vẹn dữ liệu, bảo vệ dữ liệu, các công ty CNTT hoặc sản xuất, các công ty an ninh mạng cũng như trong thị trường lao động quốc tế.

Bên cạnh khả năng tìm được việc làm sau khi tốt nghiệp, sinh viên ngành an toàn thông tin có đủ năng lực để theo đuổi chương trình cao học tại trường đại học của Việt Nam

hoặc nước ngoài. Chuyên môn về an toàn thông tin cung cấp đầy đủ nền tảng kiến thức cơ sở trên đó học sinh có thể phát triển thành các nhà nghiên cứu chuyên ngành.

5. THÔNG TIN LIÊN HỆ

Về chương trình đào tạo:

Khoa Công nghệ thông tin và Truyền thông

Tel: (+84-24) 32 12 18 01

Email: ict_dept@usth.edu.vn

Địa chỉ: Phòng 404, tầng 4, tòa nhà A21, Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội

Về tuyển sinh:

Phòng Quản lý Đào tạo

Tel: (+84-24) 7 772 7748

Email: admission@usth.edu.vn

Địa chỉ: Phòng 102, tầng 1, tòa nhà A21, Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội

Ngành Công nghệ vi mạch bán dẫn

Công nghệ vi mạch bán dẫn đang được đánh giá là một trong những ngành công nghiệp trọng điểm, được Chính phủ đầu tư phát triển nguồn nhân lực, đưa Việt Nam trở thành một trong những mắt xích quan trọng trong chuỗi cung ứng bán dẫn toàn cầu. Chương trình cử nhân ngành Công nghệ vi mạch bán dẫn tại USTH hướng tới mục tiêu đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao cho ngành học nhiều tiềm năng này.

1. GIỚI THIỆU CHƯƠNG TRÌNH

Chương trình cử nhân ngành Công nghệ Vi mạch bán dẫn tại USTH hướng tới cung cấp nguồn nhân lực chất lượng cao, có nền tảng kiến thức chuyên môn về thiết kế, chế tạo, đóng gói và kiểm thử các vi mạch bán dẫn tích hợp để làm việc trong các ngành nghề đòi hỏi tính đa ngành, đa lĩnh vực như tự động hóa, viễn thông, công nghệ thông tin, thiết kế vi mạch, cũng như trong công nghiệp sản xuất chip bán dẫn, các thiết bị điện tử thông minh,...

2. CHƯƠNG TRÌNH GIẢNG DẠY

Chương trình được giảng dạy bằng tiếng Anh dựa trên sự kết hợp liên ngành giữa Toán học – Vật lý – Điện tử – Khoa học Vật liệu – Tin học dữ liệu. Nội dung của chương trình đào tạo tập trung cập nhật các xu hướng mới trong ngành bán dẫn với phương

pháp đào tạo phát triển tư duy sáng tạo, kết hợp chặt chẽ giữa lý thuyết và thực hành trong phòng thí nghiệm hiện đại thông qua các chuyến đi thực tế tại doanh nghiệp. Bên cạnh đó, sinh viên còn được trau dồi các kỹ năng mềm như giao tiếp, làm việc nhóm, phân tích, sắp xếp thông tin, tư duy phản biện để chủ động mở rộng kiến thức mới, tự tin hòa nhập nhanh với môi trường làm việc quốc tế.

Chương trình cử nhân Công nghệ vi mạch bán dẫn gồm 180 tín chỉ được thực hiện trong 03 năm học:

Năm học đại cương bao gồm các môn học đại cương chung dành cho sinh viên tất cả các ngành (60 tín chỉ).

Năm thứ 2 và năm thứ 3 học chuyên ngành (120 tín chỉ).

Vào năm thứ 3, sinh viên sẽ có thời gian thực tập tốt nghiệp trong khoảng 3 – 6 tháng tại các viện, trung tâm nghiên cứu, công ty/tập đoàn công nghiệp tại Việt Nam, Pháp và một số quốc gia khác.

CHƯƠNG TRÌNH DỰ KIẾN

3. CƠ HỘI NGHỀ NGHIỆP

Chuyên gia thiết kế vi mạch, nghiên cứu phát triển sản phẩm tại các công ty thiết kế chip bán dẫn trong, ngoài nước hay các doanh nghiệp FDI tại Việt Nam.

Tham gia các dây chuyền sản xuất, quản lý quy trình chế tạo tại các nhà máy sản xuất linh kiện bán dẫn, Chip.

Tham gia các quy trình đóng gói, kiểm thử, đảm bảo chất lượng của sản phẩm vi mạch chế tạo tại nhà máy.

Chuyên gia phụ trách, tư vấn và hỗ trợ kỹ thuật của dự án sản xuất, qui trình thương mại hóa sản phẩm chip bán dẫn.

Làm việc tại các cơ sở về sản xuất, kinh doanh thiết bị, linh kiện điện tử và các ngành công nghiệp Vật liệu.

4. THÔNG TIN LIÊN HỆ

– Về chương trình đào tạo:

Khoa Khoa học Vật liệu tiên tiến và Công nghệ nano

Tel.: (+84-24) 32 12 11 62

Email: amsn_dept@usth.edu.vn

Địa chỉ: Phòng 304, tầng 3, tòa nhà A21, Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội

– Về tuyển sinh:

Phòng Quản lý Đào tạo

Tel: 0247 772 7748

Email: admission@usth.edu.vn

Địa chỉ: Phòng 102, tầng 1, tòa nhà A21, Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội

Ngành Công nghệ thông tin – Truyền thông

Chương trình cử nhân ngành Công nghệ Thông tin – Truyền Thông (ICT) tại USTH tập trung vào nghiên cứu ứng dụng và công nghệ mới thuộc hai chuyên ngành Công nghệ phần mềm và Khoa học máy tính. Chương trình ICT trang bị cho sinh viên những hiểu biết cơ bản về máy tính và quản trị hệ thống, các kiến thức chuyên nghiệp của hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu trước và cuối cùng quản lý dự án. Ngoài ra, chương trình đào tạo cũng trang bị cho sinh viên khả năng làm việc hiệu quả trong nhóm đa ngành và trong môi trường quốc tế. Sinh viên sau khi tốt nghiệp có thể ứng tuyển ngay vào các vị trí thích hợp trong các ngành công nghiệp hoặc theo đuổi con đường nghiên cứu khoa học với những khóa học ở bậc học cao hơn.

1. CHƯƠNG TRÌNH GIẢNG DẠY

Chương trình học của ICT cung cấp một nền tảng vững chắc về toán, tin, công nghệ phần mềm, và khả năng giao tiếp. Chương trình cũng xây dựng kiến thức trọng tâm về khoa học máy tính, đây là nền tảng khoa học để các em theo đuổi các khóa học thạc sĩ hay đi làm nghiên cứu sinh.

Bên cạnh đó sinh viên sẽ được đào tạo chuyên sâu về lập trình web, an ninh và hệ thống, khai thác dữ liệu. Sinh viên sẽ phải hoàn thiện một bài “dự án nhóm”, và phải trải qua 3 tháng thực tập đề tài tốt nghiệp, cũng như phải tham gia một số các môn học tự chọn.

CHUẨN ĐẦU RA

Ban hành theo Điều 5 – Chương II tại Quyết định số 1292/QĐ-ĐHKHCNHN ngày 22 tháng 12 năm 2022 của Hiệu trưởng Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội, xem tại đây.

Sinh viên sau khi tốt nghiệp ngành Công nghệ thông tin – Truyền thông đáp ứng các yêu cầu sau:

- Có hiểu biết cơ bản về một hay nhiều lĩnh vực thuộc về các ngành: khoa học máy tính, công nghệ phần mềm, hệ thống thông tin, mạng máy tính và truyền thông.
- Có kiến thức cơ bản về các phương pháp, thuật giải và công cụ để phân tích, thiết kế, phát triển, và triển khai sản phẩm hay giải pháp phần mềm cho các nền tảng web, điện thoại di động.
- Có kiến thức về dữ liệu, thông tin, và tri thức.

- Có kiến thức và khả năng lập trình và phát triển phần mềm.
- Nắm vững các kiến thức, công cụ phù hợp để quản lý và ứng dụng công nghệ thông tin vào lĩnh vực thực tế.

Ngoài các kiến thức ngành và chuyên ngành, sinh viên cũng được trang bị thêm các kỹ năng mềm và khả năng ngoại ngữ nhằm đáp ứng được các đòi hỏi ngày càng cao của môi trường làm việc chuyên nghiệp và cạnh tranh sau khi tốt nghiệp.

3. CƠ HỘI NGHỀ NGHIỆP

Phạm vi nghề nghiệp ngành CNTT-TT tiếp tục mở rộng vì CNTT-TT càng ngày thâm nhập sâu vào nhiều khía cạnh của cuộc sống hàng ngày. Hơn nữa, công nghệ khoa học khác hiện đang đòi hỏi công nghệ thông tin như một công cụ để phát triển. Các công việc cho sinh viên tốt nghiệp chuyên ngành CNTT-TT bao gồm các công nghệ phần mềm và lập trình cho các nền tảng web và điện thoại di động; phân tích và quản lý hệ thống; xử lý và phát triển dữ liệu đa phương tiện.

Cơ hội việc làm cho sinh viên tốt nghiệp là rất nhiều do nhu cầu cao trong các ngành công nghiệp. Ngành CNTT-TT ít chịu ảnh hưởng trước những tác động của các cuộc khủng hoảng tài chính toàn cầu so với nhiều ngành khác. Hơn nữa, nhiều dự án khởi nghiệp ở Việt Nam đã nhận được sự ủng hộ và đầu tư lớn từ Chính phủ hoặc công ty tư nhân trong nước và nước ngoài.

Bên cạnh khả năng tìm được việc làm sau khi tốt nghiệp, sinh viên công nghệ thông tin có đủ năng lực để theo đuổi chương trình cao học tại trường đại học của Việt Nam hoặc nước ngoài. Chuyên môn về khoa học máy tính cung cấp đầy đủ nền tảng kiến thức trên cơ sở đó học sinh có thể phát triển thành các nhà nghiên cứu chuyên ngành.

4. THÔNG TIN LIÊN HỆ

Về chương trình đào tạo:

Khoa Công nghệ thông tin và Truyền thông

Tel: (+84-24) 32 12 18 01

Email: ict_dept@usth.edu.vn

Địa chỉ: Phòng 404, tầng 4, tòa nhà A21, Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội

Về tuyển sinh:

Phòng Quản lý Đào tạo

Tel: (+84-24) 7 772 7748

Email: admission@usth.edu.vn

Địa chỉ: Phòng 102, tầng 1, tòa nhà A21, Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội

Ngành Công nghệ Sinh học – Phát triển thuốc

Trực tiếp phục vụ và cải thiện chất lượng cuộc sống của con người, Công nghệ Sinh học – Phát triển thuốc đang có những bước phát triển vô cùng vững chắc với những thành công rực rỡ. Để bắt kịp với những cơ hội phát triển mang tính toàn cầu hiện nay, USTH đã và đang phát triển chương trình Cử nhân ngành Công nghệ Sinh học – Phát triển thuốc hiện đại và nâng cao.

Chương trình đào tạo của ngành Công nghệ Sinh học – Phát triển thuốc được thiết kế để có thể trang bị cho sinh viên các kiến thức và kỹ năng cơ bản, phù hợp nhất trong tất cả các lĩnh vực liên quan đến Công nghệ Sinh học – Phát triển thuốc. Chương trình hướng tới mục tiêu cuối cùng là hỗ trợ tối đa công việc tương lai trong một thị trường có tính cạnh tranh cao.

1. CHƯƠNG TRÌNH GIẢNG DẠY

Do đặc tính của chương trình cử nhân, nội dung các khóa học chuyên môn được thiết kế nhằm đảm bảo cung cấp các kiến thức cơ bản và tổng quát trong các lĩnh vực thuộc Công nghệ Sinh học – Phát triển thuốc. Để việc thu nhận các kiến thức của sinh viên mang tính cập nhật và thực tế, toàn bộ các khóa học chuyên ngành đều có ít nhất 20% thời lượng dành cho việc thực hành trong các phòng thí nghiệm được trang bị hiện đại, đạt chuẩn quốc tế.

Ngoài ra, chương trình đào tạo liên ngành của USTH còn cung cấp các kỹ năng, kinh nghiệm thực tế thông qua các seminar khoa học, các khóa thực tập trong ngành công nghiệp, các cơ quan chính phủ, phi chính phủ NGOs và các viện nghiên cứu.

Cùng với việc cập nhật liên tục nội dung giảng dạy, sinh viên USTH luôn có điều kiện học tập và nghiên cứu cùng các giảng viên danh tiếng đến từ trong và ngoài nước. Vì vậy, sinh viên luôn tự tin giao tiếp và trao đổi kiến thức khoa học, trình bày ý tưởng sáng tạo của mình với thầy cô. Từ đó, sinh viên có những định hướng rõ ràng cho mình trong các kì thực tập tốt nghiệp và cho nghề nghiệp tương lai.

Để hoàn thành và mở rộng kiến thức nền tảng về ngành Công nghệ Sinh học – Phát triển thuốc, sinh viên sẽ phải hoàn thiện một bài “dự án nhóm”, và phải trải qua 3 tháng thực tập đề tài tốt nghiệp, cũng như phải tham gia một số các môn học tự chọn.

2. ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH

Ban hành theo Điều 5 – Chương II tại Quyết định số 1292/QĐ-ĐHKHCNHN ngày 22 tháng 12 năm 2022 của Hiệu trưởng Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội, xem tại đây.

3. CƠ HỘI NGHỀ NGHIỆP

Tiếp tục bậc Cao học và phát triển sự nghiệp nghiên cứu

Chương trình của ngành Công nghệ Sinh học – Phát triển thuốc cho phép sinh viên tốt nghiệp chương trình Cử nhân lựa chọn tiếp tục theo học chương trình Thạc sĩ tại USTH và/hoặc tiếp tục học tập và nghiên cứu trong các lĩnh vực chuyên sâu như: Công nghệ sinh học phục vụ đời sống, Nghiên cứu hàn lâm, Giám định chất lượng, Nghiên cứu y sinh, Hóa – dược, Nông học, Quản trị dược học, Công nghệ dược phẩm, Công nghệ thực phẩm, Công nghệ bảo quản sau thu hoạch v.v.

Kinh doanh và nghề nghiệp lĩnh vực công nghiệp

Sinh viên tốt nghiệp ngành Công nghệ Sinh học – Phát triển thuốc tại USTH có nhiều cơ hội làm việc ở vị trí chuyên viên trong các lĩnh vực Công nghệ Sinh học – Phát triển thuốc học như: Chuyên viên tư vấn tại các công ty dược phẩm, y sinh, nông nghiệp hay công nghệ sinh học; Chuyên viên khoa học ở các cơ quan Nhà nước hoặc các Tổ chức Phi chính phủ (NGOs); cán bộ kỹ thuật tại các phòng xét nghiệm Y – Sinh; chuyên viên kinh doanh dược mỹ phẩm; chuyên gia bảo đảm chất lượng ngành Sinh – Dược, v.v.

4. THÔNG TIN LIÊN HỆ

Về chương trình đào tạo:

Khoa Khoa học Sự sống

Tel: (+84-24) 3 2121576

Email: ls_dept@usth.edu.vn

Địa chỉ: Phòng 307, tầng 3, tòa nhà A21, Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội

Về tuyển sinh:

Phòng Quản lý Đào tạo

Tel: (+84-24) 7 772 7748

Email: admission@usth.edu.vn

Địa chỉ: Phòng 102, tầng 1, tòa nhà A21, Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội

Ngành Khoa học và Công nghệ Y khoa

Chương trình Cử nhân Khoa học và Công nghệ Y khoa tiên tiến (MST) gồm 2 định hướng đào tạo: Khoa học Y sinh (Biomedical Sciences) và Kỹ thuật Y sinh (Biomedical Engineering).

1. GIỚI THIỆU CHUNG

Hiện nay, nước ta đang thiếu trầm trọng nguồn nhân lực chất lượng cao trong lĩnh vực khoa học và công nghệ y khoa. Để đáp ứng nhu cầu cấp thiết này, Trường Đại học Việt – Pháp (USTH) đã xây dựng chương trình Cử nhân Khoa học và Công nghệ Y khoa tiên tiến (MST) gồm 2 định hướng đào tạo: Khoa học Y sinh (Biomedical Sciences) và Kỹ thuật Y sinh (Biomedical Engineering).

Cử nhân ngành MST sẽ là các nhà kỹ thuật, chuyên gia, nhà phát triển công nghệ y khoa có trình độ cao, có khả năng nghiên cứu – phát triển các giải pháp khoa học y sinh tối ưu trong phát hiện và điều trị bệnh (theo hướng Khoa học Y sinh) hoặc tích hợp kiến thức về nguyên lý sinh học, kỹ thuật y sinh, điện tử y sinh, y học tái tạo, khoa học máy tính và trí tuệ nhân tạo để nghiên cứu – phát triển thiết bị hỗ trợ phục hồi chức năng, dụng cụ và trang thiết bị y tế nhằm hỗ trợ chẩn đoán, điều trị, chăm sóc, cải thiện, và bảo vệ sức khỏe con người (theo hướng Kỹ thuật Y sinh). Chương trình cử nhân MST theo hệ thống đào tạo chuẩn Châu Âu (LMD) trong 3 năm học, bao gồm 6 học kỳ (180 ECTS, trong đó có 4 – 6 tháng thực tập tại các phòng thí nghiệm lâm sàng / nghiên cứu y sinh).

2. ĐỊNH HƯỚNG ĐÀO TẠO

2.1. Khoa học y sinh (BMS)

A/ Mục tiêu đào tạo

Khoa học y sinh là hiểu biết về những quá trình cơ bản của cuộc sống, nghiên cứu về cấu trúc và chức năng cơ thể của con người và mối liên hệ tới sức khỏe và bệnh tật từ đó áp dụng kiến thức này vào nhiều khía cạnh của y học. Mục tiêu của hướng đào tạo BMS là tìm hiểu các cơ chế gây bệnh hướng tới chẩn đoán, phát hiện và điều trị bệnh. Trọng tâm kiến thức sẽ là nâng cao sự hiểu biết về sức khỏe của con người, từ cấp độ phân tử đến các hệ thống sinh vật: cách các tế bào, cơ quan và hệ thống hoạt động trong cơ thể con người trong tình trạng khỏe mạnh và bệnh tật. Khoa học y sinh sẽ giải đáp các hiện tượng thực tế cũng như đưa ra các giả thuyết và mô hình mô tả các hiện tượng sinh học và lâm sàng.

Các tổ hợp môn học cốt lõi bao gồm sinh học tế bào, miễn dịch học, huyết học, hóa sinh, giải phẫu-sinh lý học, sinh học phân tử, vi sinh y học, sinh học ung thư, tế bào gốc, chỉ thị phân tử và y học phân tử. Những kiến thức này sẽ cho phép sinh viên làm việc trong lĩnh vực y sinh góp phần phát triển các liệu pháp và phương pháp tiếp cận mới nhằm cải thiện sức khỏe con người.

B/ Kỹ năng và Chuẩn đầu ra

Học sinh theo học BMS sẽ có khả năng:

Tích hợp nền tảng kiến thức từ các môn học cốt lõi để hiểu biết về nguồn gốc và cơ chế bệnh, bằng cách nào chúng gây ảnh hưởng đến cấu trúc và chức năng bình thường của cơ thể con người, và làm thế nào để duy trì sức khỏe;

Có hiểu biết cơ bản về điều tra, chẩn đoán, phòng ngừa, cách tiếp cận điều trị và giám sát bệnh, cũng như phát triển các sản phẩm từ nghiên cứu y sinh;

Giải thích các hiện tượng khoa học y sinh ở nhiều cấp độ khác nhau (từ mức độ phân tử đến tế bào, cơ quan và hệ thống chức năng) trong cơ thể con người khi khỏe mạnh và bệnh tật;

Có trình độ kỹ thuật và kỹ năng thực tế, chuyên nghiệp phù hợp trong lĩnh vực khoa học y sinh;

Nhận thức các phương pháp phòng thí nghiệm hiện tại để điều tra, phát hiện và điều trị các bệnh cụ thể cũng như tích hợp kiến thức và hiểu biết về các chiến lược trị liệu khác nhau để phát triển và đánh giá các phương pháp mới áp dụng cho các tình trạng bệnh;

Có tinh thần trách nhiệm cao và đạo đức nghề nghiệp trong các tình huống kỹ thuật;

Làm việc độc lập cũng như làm việc nhóm một cách chuyên nghiệp và hoạt động hiệu quả như các chuyên gia trong lĩnh vực y sinh.

Kết quả học tập được xây dựng theo 4 cấp độ gồm:

Cấp 1: Nhận thức – Mô tả

Cấp 2: Hiểu biết – Giải thích

Cấp 3: Áp dụng – Phân tích

Cấp 4: Thiết kế, Phát triển, Sáng tạo và Đánh giá

C/ Cơ hội nghề nghiệp

Sau khi tốt nghiệp, sinh viên có cơ hội làm việc tại các phòng nghiên cứu và phát triển các sản phẩm y sinh trong lĩnh vực chăm sóc sức khỏe (công nghệ sinh học y tế, dược phẩm sinh học, phát triển thuốc) cũng như làm việc trong các phòng thí nghiệm lâm sàng, y sinh, di truyền và pháp y, viện nghiên cứu y sinh; kinh doanh, chuyên gia về dịch vụ y tế công cộng; tư vấn trong các tổ chức hoạch định chính sách y sinh, quản lý / tư vấn trong các công ty y sinh, tổ chức phi chính phủ (NGO) hoặc các công ty luật trí tuệ trong lĩnh vực y sinh; theo đuổi chương trình nghiên cứu sau đại học về khoa học y sinh.

2.2. Kỹ thuật y sinh

A/ Nội dung và Mục tiêu đào tạo

Ngày nay, phát triển của các thiết bị và dụng cụ y tế công nghệ cao như máy khử rung tim, dụng cụ nội soi, thiết bị hình ảnh y tế (máy quét PET / CT, MRI, siêu âm), robot và tự động hóa là rất cần thiết để hỗ trợ chẩn đoán, điều trị, quản lý bệnh và phục hồi chức năng, hạn chế rủi ro và nâng cao hiệu quả điều trị y tế. Vì vậy, mục tiêu đào tạo Kỹ thuật y sinh (BME) là hướng đến cải thiện hệ thống chăm sóc và bảo vệ sức khỏe con người thông qua việc ứng dụng các công nghệ y tế tiên tiến nhất. Định hướng đào tạo BME sẽ cung cấp cho sinh viên kiến thức rộng, liên ngành trong lĩnh vực kỹ thuật và khoa học y sinh được áp dụng trong các hệ thống và trang thiết bị y sinh.

Chương trình BME là sự tổng hợp kiến thức từ nhiều lĩnh vực liên quan gồm Sinh học, Vật lý, Hóa học, Điện tử, Robot, Khoa học Vật liệu, Xử lý Tín hiệu và Hình ảnh, và Khoa học Máy tính. Sinh viên MST sẽ được trang bị các kỹ năng phân tích, tổng hợp và kết nối kiến thức liên ngành ứng dụng trong lĩnh vực kỹ thuật y sinh. Bên cạnh đó, sinh viên sẽ là một bộ phận kết nối trong mạng lưới xã hội – công việc – ngành nghề, tăng cường sự hiểu biết và kiểm soát các quá trình sinh học theo hướng cải thiện sức khỏe của con người.

B/ Kỹ năng và Chuẩn đầu ra

Sinh viên theo học BME sẽ được trang bị và hoàn thiện các kỹ năng sau:

Có kiến thức chuyên môn trong các lĩnh vực: dụng cụ và thiết bị y tế, công nghệ hình ảnh y tế, tín hiệu y sinh và xử lý hình ảnh, cơ sinh học, vật liệu sinh học, công nghệ nano sinh học, trí tuệ nhân tạo trong y học và kỹ thuật phục hồi chức năng;

Có kỹ năng kỹ thuật để làm việc trên các dụng cụ y tế công nghệ cao;

Có khả năng bảo dưỡng, cải tiến và phát triển thiết bị và dụng cụ y sinh thường được sử dụng trong bệnh viện, phòng khám và trung tâm nghiên cứu y tế;

Tích hợp kiến thức về các quy trình sinh học và kỹ thuật để đóng góp tích cực trong các ngành y sinh và/hoặc các lĩnh vực liên quan;

Nắm bắt xu hướng phát triển công nghệ mới trong lĩnh vực hình ảnh y sinh và xử lý tín hiệu y sinh, thiết bị y tế và phục hồi chức năng, trí tuệ nhân tạo và học máy trong y học hoặc phương pháp điều trị dành riêng cho bệnh nhân;

Có tinh thần trách nhiệm cao và đạo đức nghề nghiệp trong các tình huống kỹ thuật;

Làm việc chuyên nghiệp, hiệu quả và trách nhiệm trong một tập thể cũng như vai trò độc lập.

Kết quả học tập được xây dựng theo 4 cấp độ gồm:

Cấp 1: Xác định và giải thích các vấn đề kỹ thuật

Cấp 2: Xây dựng quy trình để giải quyết các vấn đề kỹ thuật

Cấp 3: Áp dụng thiết kế kỹ thuật để đưa ra các giải pháp và cải tiến kỹ thuật

Cấp 4: Tiếp thu và áp dụng kiến thức mới trong lĩnh vực BME, đánh giá sản phẩm mới

C/ Cơ hội nghề nghiệp

Sinh viên có cơ hội tiếp cận nghề nghiệp trong các lĩnh vực nghiên cứu và phát triển thiết bị y sinh; sửa chữa, bảo dưỡng, tư vấn, quản lý tại các doanh nghiệp, nhà máy, viện nghiên cứu y sinh, phòng vật tư y tế; tiếp tục theo học các chương trình thạc sĩ, tiến sĩ trong lĩnh vực kỹ thuật y sinh.

3. CHƯƠNG TRÌNH GIẢNG DẠY

Cử nhân ngành MST được đào tạo theo khung chương trình Châu Âu trong 3 năm, gồm một năm đại cương và hai năm chuyên ngành, chia thành 6 học kỳ. Điều kiện tổ chức lớp cho từng chuyên ngành BMS và BME: Tối thiểu 10 sinh viên/1 chuyên ngành.

4. CHUẨN ĐẦU RA

Ban hành theo Điều 5 – Chương II tại Quyết định số 1292/QĐ-ĐHKHCNHN ngày 22 tháng 12 năm 2022 của Hiệu trưởng Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội, xem tại đây.

5. ĐỐI TÁC CHÍNH THAM GIA ĐÀO TẠO – HƯỚNG DẪN KHOA HỌC:

Trong Việt Nam:

Học viện quân y 103

Đại học Y Hà Nội

Đại học Bách khoa Hà Nội

Học viện Kỹ thuật quân sự

Cao đẳng Kỹ thuật trang thiết bị Y tế

Viện Vệ sinh dịch tễ Trung Ương

Viện Huyết học truyền máu Trung Ương

Bệnh Viện đa khoa Xanh Pôn

Bệnh Viện Bạch Mai

Bệnh Viện K

Viện Công nghệ Sinh học - VAST

Viện nghiên cứu hệ Gien - VAST

Viện Hóa hợp chất thiên nhiên - VAST

Viện Hóa sinh biển - VAST

Viện Khoa học Vật liệu - VAST

Viện Vật lý - VAST

Ngoài Quốc tế:

Bệnh viện Henri Mondor, Paris, Pháp

Bệnh viện Saint Antoine, Paris, Pháp

Đại học Y Sorbonne, Paris, Pháp

Đại học UPEC, Paris, Pháp

Trường Kỹ sư Bách khoa, Đại học Angers, Pháp

Bệnh viện Angers, Angers, Pháp

Đại học Lille, Lille, Pháp

Đại học Toulouse, Toulouse, Pháp

Đại học Lyon 1, Lyon, Pháp

Đại học Montpellier, Montpellier, Pháp

Đại học Aix-Marseille, Marseille, Pháp

Đại học Quốc gia Tsing Hua, Đài Loan

Đại học Quốc gia Yang-Ming, Đài Loan
Đại học Quốc gia Chung Cheng, Đài Loan
Đại học Quốc gia Cheng Kung, Đài Loan
Đại học Mahidol, Thái Lan

6. THÔNG TIN LIÊN HỆ

Về chương trình đào tạo:

Khoa Khoa học Sự sống

Tel: (+84-24) 3 2121576

Email: ls_dept@usth.edu.vn

Địa chỉ: Phòng 307, tầng 3, tòa nhà A21, Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội

Về tuyển sinh:

Phòng Quản lý Đào tạo

Tel: (+84-24) 7 772 7748

Email: admission@usth.edu.vn

Địa chỉ: Phòng 102, tầng 1, tòa nhà A21, Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội

Ngành Khoa học Vật liệu tiên tiến và Công nghệ nano

Vật liệu tiên tiến được thiết kế, chế tạo để thể hiện những tính năng đặc biệt, mà vật liệu truyền thống chưa thể đáp ứng được. Hiện nay, các vật liệu tiên tiến đã có mặt ở hầu hết các lĩnh vực của cuộc sống từ chăm sóc sức khỏe (vật liệu dẫn thuốc, thực phẩm chức năng, mỹ phẩm); xử lý môi trường (vật liệu lọc nước, vật liệu nhận biết chất độc hữu cơ trong thực phẩm); chuyển hoá và tích trữ năng lượng (pin mặt trời, pin lithium, đèn LED) tới điện tử và truyền thông (chip xử lý, màn hình thông minh, sợi quang, laser).

Gần đây, với sự phát triển vượt bậc của công nghệ nano, việc chế tạo và kiểm soát vật liệu ở kích siêu nhỏ đã trở nên dễ dàng hơn, tạo điều kiện phát triển nhiều ứng dụng vật liệu trong mọi lĩnh vực, thể hiện tầm quan trọng vô cùng to lớn của vật liệu công nghệ nano trong tương lai.

Để đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao làm việc trong các ngành công nghiệp vật liệu, chương trình cử nhân Khoa học Vật liệu tiên tiến và Công nghệ nano tại USTH được thiết kế nhằm cung cấp cho người học nền tảng kiến thức cơ sở vững chắc về khoa học vật liệu và công nghệ nano. Các môn học cung cấp kiến thức từ cấu trúc vật

liệu, các phương pháp chế tạo vật liệu nano đến các phương pháp đang được sử dụng để xác định cấu trúc và tính chất của vật liệu.

Sinh viên được học lý thuyết kết hợp chặt chẽ với thực hành trong phòng thí nghiệm, đồng thời có cơ hội tham gia dự án nghiên cứu cùng giảng viên và thực tập tại các trường đại học/viện nghiên cứu cũng như công ty công nghiệp để rèn luyện kỹ năng làm việc chuyên nghiệp và nâng cao trình độ chuyên môn.

Ngoài ra, thông qua các hoạt động học tập đa dạng, sinh viên được trau dồi các kỹ năng mềm quan trọng để tự tin gia nhập thị trường lao động quốc tế như: sử dụng thành thạo tiếng Anh trong làm việc, kỹ năng tra cứu thông tin, kỹ năng tư duy phản biện, kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng thuyết trình, kỹ năng quản lý dự án...

1. CHƯƠNG TRÌNH GIẢNG DẠY

Chương trình cử nhân Khoa học Vật liệu tiên tiến và Công nghệ nano gồm 180 tín chỉ được thực hiện trong 03 năm học:

Năm học đại cương bao gồm các môn học đại cương chung dành cho sinh viên tất cả các ngành (60 tín chỉ). Nội dung chương trình xem chi tiết tại đây

2 năm học chuyên ngành (120 tín chỉ).

Vào năm thứ 3, sinh viên sẽ có thời gian thực tập tốt nghiệp trong khoảng 3 – 6 tháng tại các trường đại học, tổ chức nghiên cứu, phòng thí nghiệm, doanh nghiệp tại Việt Nam, Pháp, Canada, Đài Loan....Sinh viên ngành Khoa học Vật liệu tiên tiến và Công nghệ nano có nhiều cơ hội nhận được học bổng trao đổi, thực tập, trợ cấp sinh hoạt phí hay trợ cấp chi phí đi lại từ các giáo sư hướng dẫn, các quỹ trong nước và quốc tế cũng như từ USTH.

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

2. ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH

Ban hành theo Điều 5 – Chương II tại Quyết định số 1292/QĐ-ĐHKHCNHN ngày 22 tháng 12 năm 2022 của Hiệu trưởng Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội, xem tại đây.

3. CƠ HỘI NGHỀ NGHIỆP

Sinh viên tốt nghiệp chương trình cử nhân Khoa học Vật liệu tiên tiến và Công nghệ nano tại USTH có thể làm việc tại các tổ chức quốc tế, tổ chức phi chính phủ, các doanh nghiệp trong nước và quốc tế hoạt động trong các lĩnh vực như năng lượng (sản xuất pin mặt trời, pin và ắc quy, đèn LED); chăm sóc sức khỏe (sản xuất dược phẩm, thực phẩm chức năng, mỹ phẩm); môi trường (vật liệu lọc nước, phát triển kit phân tích nhanh chất độc trong thực phẩm); điện tử, composites, mực in thông minh...

Sinh viên tốt nghiệp có thể đảm nhiệm các vị trí công việc như trợ lý, kỹ sư nghiên cứu phát triển sản phẩm; phân tích chất lượng sản phẩm, các vị trí quản trị trong dây truyền sản xuất, giới thiệu sản phẩm...

Bên cạnh đó, sinh viên tốt nghiệp có thể tiếp tục học tiếp chương trình thạc sĩ cấp bằng Pháp tại USTH hoặc xin học bổng học tiếp tại Pháp, Nhật Bản, Hàn Quốc...

3. THÔNG TIN LIÊN HỆ

-Về chương trình đào tạo:

Khoa Khoa học Vật liệu tiên tiến và Công nghệ nano

Tel.: (+84-24) 32 12 11 62

Email: amsn_dept@usth.edu.vn

Địa chỉ: Phòng 304, tầng 3, tòa nhà A21, Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội

– Về tuyển sinh

Phòng Quản lý Đào tạo

Tel: 0247 772 7748

Email: admission@usth.edu.vn

Địa chỉ: Phòng 102, tầng 1, tòa nhà A21, Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội

Xét tuyển dựa trên kết quả thi tốt nghiệp THPT

Đối với phương thức xét tuyển dựa trên kết quả thi tốt nghiệp THPT. Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội (USTH) đưa ra những điều kiện và quy trình dự tuyển như sau:

1. Điều kiện dự tuyển:

Thí sinh tham dự kỳ thi tốt nghiệp THPT năm 2024 với tổ hợp các môn thi phù hợp được quy định cụ thể trong Đề án tuyển sinh của Trường.

2. Quy trình dự tuyển:

Thí sinh đăng ký nguyện vọng trên Hệ thống hỗ trợ tuyển sinh chung (<https://thisinh.thitotnghiepthpt.edu.vn>) của Bộ GDĐT.

Mã trường: KCN

3. Các ngành đào tạo, mã ngành và tổ hợp môn xét tuyển

1. Công nghệ Sinh học – Phát triển thuốc (Mã ngành: 7420201) - Tổ hợp xét tuyển: A00, A02, B00, D08
2. Hóa học (Mã ngành: 7440112) - Tổ hợp xét tuyển: A00, A06, B00, D07
3. Khoa học Vật liệu tiên tiến và Công nghệ Nano (Mã ngành: 7440122) - Tổ hợp xét tuyển: A00, A02, B00, D07
4. Khoa học Môi trường Ứng dụng (Mã ngành: 7440301) - Tổ hợp xét tuyển: A00, A02, B00, D07
5. Toán ứng dụng (Mã ngành: 7460112) - Tổ hợp xét tuyển: A00, A01, B00, D07
6. Khoa học dữ liệu (Mã ngành: 7460108) - Tổ hợp xét tuyển: A00, A01, A02, D08
7. Công nghệ thông tin – Truyền thông (Mã ngành: 7480201) - Tổ hợp xét tuyển: A00, A01, A02, D07
8. An toàn thông tin (Mã ngành: 7480202) - Tổ hợp xét tuyển: A00, A01, A02, D07
9. Công nghệ Kỹ thuật Cơ điện tử (Mã ngành: 7510203) - Tổ hợp xét tuyển: A00, A01, A02, D07
10. Kỹ thuật Hàng không (Mã ngành: 7520120) - Tổ hợp xét tuyển: A00, A01, A02
11. Khoa học Vũ trụ và Công nghệ Vệ tinh (Mã ngành: 7520121) - Tổ hợp xét tuyển: A00, A01, B00, D07
12. Kỹ thuật ô tô (Mã ngành: 7520130) - Tổ hợp xét tuyển: A00, A01, A02, D07
13. Kỹ thuật điện và Năng lượng tái tạo (Mã ngành: 7520201) - Tổ hợp xét tuyển: A00, A01, A02, D07
14. Công nghệ vi mạch bán dẫn (Mã ngành: 7520401) - Tổ hợp xét tuyển: A00, A01, A02, D07

15.Khoa học và Công nghệ thực phẩm (Mã ngành: 7540101) - Tổ hợp xét tuyển:
A00, A02, B00, D07

16.Khoa học và Công nghệ y khoa (Mã ngành: 7720601) - Tổ hợp xét tuyển: A00,
A02, B00, D07

17.Dược học (Mã ngành: 7720201) - Tổ hợp xét tuyển: A00, B00, D07

Ngành Kỹ thuật Hàng không chỉ tuyển sinh theo hình thức xét tuyển dựa trên kết quả thi đánh giá năng lực do USTH tổ chức và xét tuyển thẳng theo đề án của Trường;

Thí sinh trúng tuyển theo hình thức tuyển sinh qua Cổng thông tin của Bộ Giáo dục và Đào tạo sẽ được miễn phỏng vấn.

4. Học phí dự kiến:

Ngành Kỹ thuật Hàng không (định hướng Kỹ thuật vận hành hoặc Kỹ thuật bảo dưỡng)

Sinh viên Việt Nam: 100.000.000 VND (khoảng 4.200 USD)

Sinh viên quốc tế: 140.500.000 VND (khoảng 6.000 USD)

Ngành Kỹ thuật Hàng không (định hướng Kỹ thuật bảo dưỡng và B1/B2)

Sinh viên Việt Nam: 125.000.000 VND (khoảng 5.300 USD)

Sinh viên quốc tế: (không có thông tin)

Ngành Dược học

Sinh viên Việt Nam: 70.000.000 VND (khoảng 3.000 USD)

Sinh viên quốc tế: (không có thông tin)

Các ngành khác trong chương trình một bằng

Sinh viên Việt Nam: 53.000.000 VND (khoảng 2.200 USD)

Sinh viên quốc tế: 70.000.000 VND (khoảng 3.000 USD)

Chương trình song bằng

Sinh viên Việt Nam: 75.000.000 VND (khoảng 3.200 USD)

Sinh viên quốc tế: 95.000.000 VND (khoảng 4.000 USD)

5. Điểm trúng tuyển hệ đại học USTH các năm gần đây

Năm 2021

1. **Công nghệ Sinh học – Phát triển thuốc**
 - Điểm xét tuyển: 20
 - Điểm trúng tuyển: 22.05
2. **Công nghệ Thông tin – Truyền thông**
 - Điểm xét tuyển: 20
 - Điểm trúng tuyển: 25.75
3. **Khoa học Vật liệu tiên tiến và Công nghệ Nano**
 - Điểm xét tuyển: 20
 - Điểm trúng tuyển: 21
4. **Khoa học Vũ trụ và Công nghệ Vệ tinh**
 - Điểm xét tuyển: 20
 - Điểm trúng tuyển: 21.6
5. **Kỹ thuật điện và Năng lượng tái tạo**
 - Điểm xét tuyển: 20
 - Điểm trúng tuyển: 21.05
6. **Khoa học Môi trường Ứng dụng**
 - Điểm xét tuyển: 20
 - Điểm trúng tuyển: 22.75
7. **Khoa học và Công nghệ thực phẩm**
 - Điểm xét tuyển: 20
 - Điểm trúng tuyển: 27
8. **Khoa học và Công nghệ y khoa**
 - Điểm xét tuyển: 20
 - Điểm trúng tuyển: 22.55
9. **An toàn thông tin**
 - Điểm xét tuyển: 20
 - Điểm trúng tuyển: 27
10. **Hóa học**
 - Điểm xét tuyển: 20
 - Điểm trúng tuyển: 23.1
11. **Toán ứng dụng**
 - Điểm xét tuyển: 20

- Điểm trúng tuyển: 22.45
- 12. Vật lý kỹ thuật và điện tử**
 - Điểm xét tuyển: 20
 - Điểm trúng tuyển: 23.05
- 13. Công nghệ kỹ thuật cơ điện tử**
 - Điểm xét tuyển: 20
 - Điểm trúng tuyển: 24.50

Năm 2022

- 1. Công nghệ Sinh học – Phát triển thuốc**
 - Điểm xét tuyển: 21
 - Điểm trúng tuyển: 22.80
- 2. Công nghệ Thông tin – Truyền thông**
 - Điểm xét tuyển: 21
 - Điểm trúng tuyển: 25.75
- 3. Khoa học Vật liệu tiên tiến và Công nghệ Nano**
 - Điểm xét tuyển: 21
 - Điểm trúng tuyển: 22.35
- 4. Khoa học Vũ trụ và Công nghệ Vệ tinh**
 - Điểm xét tuyển: 21
 - Điểm trúng tuyển: 23.65
- 5. Kỹ thuật điện và Năng lượng tái tạo**
 - Điểm xét tuyển: 20
 - Điểm trúng tuyển: 22.60
- 6. Khoa học Môi trường Ứng dụng**
 - Điểm xét tuyển: 20
 - Điểm trúng tuyển: 22
- 7. Khoa học và Công nghệ thực phẩm**
 - Điểm xét tuyển: 20
 - Điểm trúng tuyển: 22
- 8. Khoa học và Công nghệ y khoa**
 - Điểm xét tuyển: 21
 - Điểm trúng tuyển: 23.15
- 9. An toàn thông tin**
 - Điểm xét tuyển: 22
 - Điểm trúng tuyển: 24.30

10. Hóa học

- Điểm xét tuyển: 20
- Điểm trúng tuyển: 23.05

11. Toán ứng dụng

- Điểm xét tuyển: 22
- Điểm trúng tuyển: 22.60

12. Vật lý kỹ thuật và điện tử

- Điểm xét tuyển: 22
- Điểm trúng tuyển: 22.75

13. Công nghệ kỹ thuật cơ điện tử

- Điểm xét tuyển: 22
- Điểm trúng tuyển: 24.50

14. Kỹ thuật ô tô

- Điểm xét tuyển: 20
- Điểm trúng tuyển: 24.20

15. Khoa học dữ liệu

- Điểm xét tuyển: 22
- Điểm trúng tuyển: 22.60

Năm 2023

1. Công nghệ Sinh học – Phát triển thuốc

- Điểm xét tuyển: 21
- Điểm trúng tuyển: 23.14

2. Công nghệ Thông tin – Truyền thông

- Điểm xét tuyển: 21
- Điểm trúng tuyển: 24.05

3. Khoa học Vật liệu tiên tiến và Công nghệ Nano

- Điểm xét tuyển: 21
- Điểm trúng tuyển: 21.80

4. Khoa học Vũ trụ và Công nghệ Vệ tinh

- Điểm xét tuyển: 18
- Điểm trúng tuyển: 20.30

5. Kỹ thuật điện và Năng lượng tái tạo

- Điểm xét tuyển: 20
- Điểm trúng tuyển: 22.65

6. Khoa học Môi trường Ứng dụng

- Điểm xét tuyển: 18
- Điểm trúng tuyển: 18.55
- 7. Khoa học và Công nghệ thực phẩm**
 - Điểm xét tuyển: 20
 - Điểm trúng tuyển: 22.05
- 8. Khoa học và Công nghệ y khoa**
 - Điểm xét tuyển: 21
 - Điểm trúng tuyển: 22.60
- 9. An toàn thông tin**
 - Điểm xét tuyển: 22
 - Điểm trúng tuyển: 24.05
- 10. Hóa học**
 - Điểm xét tuyển: 19
 - Điểm trúng tuyển: 20.15
- 11. Toán ứng dụng**
 - Điểm xét tuyển: 22
 - Điểm trúng tuyển: 22.55
- 12. Vật lý kỹ thuật và điện tử**
 - Điểm xét tuyển: 23
 - Điểm trúng tuyển: 23.14
- 13. Công nghệ kỹ thuật cơ điện tử**
 - Điểm xét tuyển: 23
 - Điểm trúng tuyển: 24.63
- 14. Kỹ thuật ô tô**
 - Điểm xét tuyển: 20
 - Điểm trúng tuyển: 23.28
- 15. Khoa học dữ liệu**
 - Điểm xét tuyển: 22
 - Điểm trúng tuyển: 24.51

6. Liên hệ

PHÒNG TUYỂN SINH – TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ HÀ NỘI

Địa chỉ: Phòng 102 – Tầng 1, Tòa nhà A21, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam,

18 Hoàng Quốc Việt, Cầu Giấy, Hà Nội

Điện thoại: 024 77 74 77 48/ 024 77 72 77 48

Email: admission@usth.edu.vn

Website: www.usth.edu.vn

Facebook: facebook.com/usth.edu.vn