TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM TP.HCM
KHOA MÔI TRƯỜNG VÀ TÀI NGUYÊN

----------//----------

SỔ TAY SINH VIÊN
NGÀNH KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG
NĂM 2020

NĂM 2020

Mục lục

GIỚI THIỆU 1

PHẦN 1:KHUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO NGÀNH KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG 2

PHẦN 2: MÔ TẢ SƠ LƯỢC NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH 4

GIỚI THIỆU

Sổ tay sinh viên này áp dụng cho sinh viên hệ chính quy bậc Đại học khóa 2020 ngành Kỹ thuật môi trường.

Sổ tay sinh viên được phát hành vào đầu khóa học nhằm giúp sinh viên trúng tuyển tìm hiểu chương trình đào tạo của ngành Kỹ thuật môi trường và tự tổ chức, lên kế hoạch học tập dưới sự hỗ trợ và hướng dẫn của các cố vấn học tập.

Nội dung sổ tay là các Khung chương trình đào tạo trong 4 năm học, trong đó gồm các môn học tiên quyết và các môn học song hành, bao gồm:

- Nhóm học phần bắt buộc và tự chọn của khối kiến thức cơ bản
- Nhóm học phần bắt buộc và tự chọn của khối kiến thức cơ sở ngành
- Nhóm học phần bắt buộc và tự chọn của khối kiến thức chuyên ngành

Ngoài ra, sổ tay này cũng mô tả sơ lược nội dung các môn học trong chương trình đào tạo theo quy định nhà trường để sinh viên có thể tìm hiểu và lập kế hoạch học tập chủ động để đạt hiệu quả tốt nhất trong học tập.

PHẦN 1

KHUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Học kì 1	Học kì 2	Học kì 3	Học kì 4	Học kì 5	Học kì 6	Học kì7	Học kì 8
Triết học Mac _Lenin (200101) 3 tín chỉ	Hình học họa hình (212302) 2 tín chỉ	Hóa học kỹ thuật MT (212350) 3 tín chỉ	Quá trình thiết bị trong Công nghệ MT (212319) 2 tín chỉ	Lịch sử Đảng CSVN (200105) 2 tín chỉ	Anh văn chuyên ngành CNMT(212321) 3 tín chỉ	Sản xuất sạch hơn trong CNMT (212343) 3 tín chỉ	Thực tập nghề nghiệp (212914) 2 tín chỉ
Kinh tế chính trị Mac – Lenin (200102) 2 tín chỉ	Chủ nghĩa xã hội Khoa học (200103) 2 tín chỉ	Tư tưởng Hồ Chí Minh (200107) 2 tín chỉ	Kỹ thuật công trình (212326) 3 tín chỉ	Kỹ thuật thông gió (212349) 3 tín chỉ	Kỹ thuật điện ứng dụng trong CNMT (212329) 2 tín chỉ	Đồ án sản xuất sạch hơn (212344) 1 tín chỉ	Khoá luận tốt nghiệp (212919) 12 tín chỉ
Sinh học thực vật (202414) 2 tín chỉ	Quân sự 1 (200201) 3 tín chỉ	Kỹ năng đàm phán (202301) 2 tín chỉ	công nghệ vật liệu môi trường (212352) 2 tín chỉ	Đồ án công nghệ xử lý nước cấp (212341) 1 tín chỉ	đồ án xử lý nước thải đô thị (212314) 1 tín chỉ	Đồ án Xử lý nước thải công nghiệp (212324) 1 tín chỉ	Tiểu luận tốt nghiệp (212920) 6 tín chỉ
Thí nghiệm Hóa ĐC (202304) 1 tín chỉ	Quân sự 2 (practice) (200202) 3 tín chỉ	Hoá lý MT (212207) 3 tín chỉ	Quan trắc Môi trường (212522) 2 tín chỉ	Công nghệ xử lý nước cấp (212307) 3 tín chỉ	Xử lý nước thải đô thị (212313) 3 tín chỉ	xử lý nước thải công nghiệp (212325) 3 tín chỉ	
Giáo dục thể chất 1 (202502) 1 tín chỉ	Giáo dục thể chất 2 (202502) 1 tín chỉ	Sinh thái học Môi trường (212104) 2 tín chỉ	Phương pháp nghiên cứu Khoa học MT (212328) 2 tín chỉ	Suy thoái và bảo vệ đất (212340) 2 tín chỉ	đồ án xử lý nước cấp công nghiệp (212354) 1 tín chỉ	Đồ án cấp thoát nước trong nhà (212337) 1 tín chỉ	
Pháp luật đại cương (202622) 2 tín chỉ	Sinh học đại cương (202401) 2 tín chỉ	Vi sinh vật Môi trường (212103) 2 tín chỉ	Năng lượng tái tạo (212547) 2 tín chỉ	Mạng lưới cấp và thoát nước đô thị (212353) 3tín chỉ	Kỹ thuật xử lý chất thải rắn công nghiệp và nguy hại (212334) 2 tín chỉ	Cấp thoát nước trong nhà (212308) 3 tín chỉ	
Tin học đại cương (214103) 3 tín chỉ	thực hành sinh học đại cương (202402) 1 tín chỉ	Bơm và trạm bơm (212306) 3 tín chỉ	Thống kê ứng dụng trong công nghệ MT (212323) 2 tín chỉ	Kinh tế môi trường (212509) 2 tín chỉ	Quản lý tài nguyên thiên nhiên (212109) 2 tín chỉ	Thực hành công nghệ xử lý môi trường (212346) 2 tín chỉ	

Anh văn 1 (213603) 4 tín chỉ	Anh văn2 (213604) 3 tín chỉ	Quá trình thuỷ lực trong công nghệ MT (212305) 2 tín chỉ	Phân tích môi trường (212930) 3 tín chỉ	Mô hình hoá Môi trường (212327) 2 tín chỉ	Công nghệ xử lý khí thải (212311) 3 tín chỉ	Quy hoạch Môi trường (212318) 2 tín chỉ	
toán cao cấp B1 (202112) 2 tín chỉ	Toán cao cấp B2 (202113) 2 tín chỉ	Xác suất thống kê (202121) 3 tín chỉ	Hoá kỹ thuật Môi trường (212317) 2 tín chỉ	Đồ án mạng lưới cấp và thoát nước (212330) 1 tín chỉ	đồ án xử lý khí thải (212310) 1 tín chỉ	An toàn sức khoẻ MT (212345) 3 tín chỉ	
	Sinh học thực vật (202414) 2 tín chỉ	Độc chất học MT (212402) 2 tín chỉ	Quản lý và xử lý chất thải rắn đô thị (212333) 3 tín chỉ	Thực tập giáo trình 1 (212910) 1 tín chỉ	ISO 14000 (212526) 2 tín chỉ	thực tập giáo trình 2 (212911) 1 tín chỉ	
	Sinh học Động vật (202413) 2 tín chỉ	Kiểm toán MT (212318) 2 tín chỉ	Luật và chính sách môi trường (212504) 2 tín chỉ	Hệ thống thông tin địa lý ĐC (218101) 3 tín chỉ	Đánh giá tác động MT (212507) 2 tín chỉ	Quản lý MT và phát triển bền vững (212908) 3 tín chỉ	
	Khoa học Môi trường cơ bản (212110) 2 tín chỉ	Vẽ kỹ thuật (212331) 3 tín chỉ		Quá trình sinh học MT (212303) 2 tín chỉ	Quản lý chất lượng MT (212511) 3 tín chỉ	Kỹ thuật MT (212909) 3 tín chỉ	
	Phân tích định lượng (212545) 2 tín chỉ			Ô nhiễm không khí và tiếng ồn (212348) 3 tín chỉ		Kỹ năng tìm việc làm (212913) 1 tín chỉ	
						Thực tập công nhân (212342) 1 tín chỉ	
						Quản lý dự án MT (212535) 2 tín chỉ	

☐ Học phần bắt buộc trong khối kiến thức cơ bản

☐ Học phần bắt buộc trong khối kiến thức cơ sở ngành

☐ Học phần bắt buộc trong khối kiến thức chuyên ngành

☐ Học phần tự chọn trong khối kiến thức cơ bản

☐ Học phần tự chọn trong khối kiến thức cơ sở ngành

☐ Học phần tự chọn trong khối kiến thức chuyên ngành

Học phần tiên quyết →

Học phần song hành ↔

PHẦN 2

MÔ TẢ SƠ LƯỢC NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH

I. KIẾN THỨC CƠ BẢN

1. Tên học phần: ***Triết học Mac - Lenin***

Mã học phần: 200101

Hình thức: bắt buộc

Nội dung chính:

Những nội dung cơ bản của thế giới quan và phương pháp luận của Triết học Mac - Lenin. Căn cứ vào mục tiêu của môn học này, nội dung được cấu trúc thành ba phần với 3 chương.

- Phần 1 (chương 1): trình bày những vấn đề cơ bản về triết học và vai trò của triết học trong đời sống xã hội.

- Phần 2 (chương 2, 3): trình bày hai nội dung chính: lịch sử triết học và nội dung Triết học Mác - Lênin.

- Phần 3 (chương 3) : vai trò của triết học Mác - Lênin trong thời đại ngày nay.

2. Tên học phần: ***Kinh tế chính trị Mac - Lênin***

Mã học phần: 200102

Hình thức: bắt buộc

Nội dung chính: Các khái niệm, phạm trù, quy luật kinh tế, phương pháp luận của tư duy kinh tế học của kinh tế chính trị học Mác - Lênin. Căn cứ vào mục tiêu của môn học này, nội dung được cấu trúc thành ba phần với 6 chương.

- Phần thứ nhất (chương1) trình bày những vấn đề cơ bản về kinh tế chính trị và các chức năng của kinh tế - chính trị trong kinh tế.

- Phần thứ hai (chương 2,3,4) trình bày ba nội dung chính của học thuyết kinh tế - chính trị Mác Lênin.

- Phần thứ ba (chương 5,6) trình bày khái quát vai trò của kinh tế chính trị Mác - Lênin đối với Việt Nam

3. Tên học phần: ***Hoá học đại cương***

Mã học phần: 202301

Hình thức: bắt buộc

Nội dung chính: Môn học này bao gồm hai phần.

- Phần thứ nhất: tập trung vào các kiến thức cơ bản liên quan đến cấu trúc nguyên tử, liên kết phân tử và hóa học. Bên cạnh đó, học phần này còn cung cấp nguyên lý và cơ chế của một số phản ứng hóa học, tốc độ phản ứng và cân bằng hóa học.

- Phần thứ hai: Giới thiệu kiến thức tổng hợp một số hợp chất hữu cơ cơ bản như hydrocarbon, phenol, aldehyde, ketones, ester, amino acids, glucide và một số hợp chất có mùi thơm.

4. Tên học phần: ***Thí nghiệm hoá đại cương***

Mã học phần: 202304

Hình thức: Bắt buộc

Nội dung chính: Khóa học này cung cấp kiến thức cơ bản về thực hành hóa học liên quan đến phản ứng hóa học, dung dịch chất điện ly, quá trình tổng hợp, tính toán nồng độ các hợp chất hóa học trong dung dịch, pH của axit và bazơ...

5. Tên học phần: ***Giáo dục thể chất 1***

Mã học phần: 202502

Hình thức: Bắt buộc

Nội dung chính: Học phần này cung cấp cho sinh viên cái nhìn tổng quan về lợi ích của việc luyện tập thể dục thể thao và các nguyên tắc, phương pháp tập luyện thể dục thể thao. Học viên sẽ được rèn luyện sức khỏe dẻo dai và khả năng chạy cự ly trung bình. Kiểm tra tiêu chuẩn rèn luyện thân thể theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

6. Tên học phần: ***Pháp luật đại cương***

Mã học phần: 202622

Hình thức: Bắt buộc

Nội dung chính:

- Những nội dung cơ bản của Nhà nước pháp quyền xã hội chủ nghĩa Việt Nam.

- Các văn bản, quy phạm pháp luật của Việt Nam.

- Quan hệ pháp luật, thực hiện pháp luật, vi phạm pháp luật, trách nhiệm pháp lý.

- Tổng quan về hệ thống pháp luật Việt Nam và các ngành luật trong hệ thống pháp luật Việt Nam.

- Nội dung cơ bản của pháp luật về phòng, chống tham nhũng.

- Pháp chế xã hội chủ nghĩa và nhà nước pháp quyền xã hội chủ nghĩa Việt Nam.

7. Tên học phần: ***Hình học hoạ hình***

Mã học phần: 212302

Hình thức: bắt buộc

Nội dung chính: Môn học này bao gồm các nội dung sau: điểm, đường thẳng, mặt phẳng, khối đa diện. Sau khi hoàn thành khóa học, học viên có khả năng: biến đổi các hình không gian để biểu diễn trên mặt phẳng hình vẽ, tiếp cận học phần vẽ kỹ thuật.

8. Tên học phần: ***Anh văn 1***

Mã học phần: 213603

Hình thức: Bắt buộc

Nội dung chính: Học phần này nhằm hệ thống lại toàn bộ kiến thức và kỹ năng ngôn ngữ mà sinh viên đã học ở bậc trung học phổ thông. Ngoài ra, học phần này còn nhằm phát triển khả năng sử dụng tiếng Anh trong giao tiếp của sinh viên để giúp các em nâng cao kỹ năng nghe và nói, hình thành nhận thức về vai trò quan trọng của tiếng Anh trong phát triển nghề nghiệp tương lai, bước đầu xây dựng ý thức tự học và chiến lược học tập tích cực bằng tiếng Anh.

9. Tên học phần: ***Tin học đại cương***

Mã học phần: 214103

Hình thức: Bắt buộc

Nội dung chính: Học phần nhằm cung cấp cho sinh viên những kiến thức và kỹ năng cơ bản để làm việc trên máy tính. Cấu trúc chương trình được biên soạn theo hướng chuẩn chứng chỉ tin học A của Bộ Giáo dục và Đào tạo. Học sinh có khả năng làm việc cơ bản trên máy tính và sử dụng máy tính như một công cụ phục vụ cho việc học tập một cách hiệu quả. Kiến thức thu được từ khóa học này là kiến thức nền tảng giúp sinh viên dễ dàng tiếp cận và học các khóa học sử dụng máy tính khác. Ngoài ra, sinh viên có

khả năng sử dụng máy vi tính làm công cụ học tập để thu thập tài liệu và nhờ đó, hiệu quả học tập được nâng cao.

10. Tên học phần: ***Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam***

Mã học phần: 200105

Hình thức: Bắt buộc

Nội dung chính: Nội dung chính của học phần này là cung cấp kiến thức cơ bản có hệ thống về đường lối của Đảng cho sinh viên, đặc biệt là đường lối của Đảng trong thời kỳ đổi mới về một số lĩnh vực cơ bản của đời sống xã hội. Ngoài chương mở đầu, nội dung của khóa học này bao gồm năm chương:

- Chương 1: Đảng Cộng sản Việt Nam thành lập và lãnh đạo cách mạng giải phóng dân tộc (1930 - 1945)

- Chương 2: Đảng Cộng sản Việt Nam lãnh đạo cuộc kháng chiến chống thực dân Pháp và đế quốc Mỹ xâm lược (1945 - 1975)

- Chương 3: Đảng Cộng sản Việt Nam lãnh đạo xây dựng xã hội chủ nghĩa ở miền Bắc và cả nước 1954 - 1986

- Chương 4: Đảng Cộng sản Việt Nam lãnh đạo công cuộc đổi mới (1986 - 2016)

- Chương 5: Một số bài học cơ bản về sự lãnh đạo của Đảng Cộng sản Việt Nam

11-12. Tên học phần: ***Quân sự 1, 2***

Mã học phần: 200201 & 200202

Hình thức: Bắt buộc

Nội dung chính:

- Huấn luyện quân sự góp phần giáo dục toàn diện cho sinh viên lòng yêu nước, yêu chủ nghĩa xã hội, lòng tự hào, tôn vinh truyền thống đấu tranh chống ngoại xâm của dân tộc và lực lượng vũ trang Việt Nam; có ý thức cảnh giác trước những âm mưu thủ đoạn của các thế lực thù địch; có kiến thức cơ bản về đường lối quân sự của Đảng và quản lý nhà nước về quốc phòng, an ninh; có kỹ năng quân sự tham gia vào sự nghiệp xây dựng, củng cố nền quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân, sẵn sàng bảo vệ Tổ quốc Việt Nam xã hội chủ nghĩa.

13. Tên học phần: ***Giáo dục thể chất 2***

Mã học phần: 202502

Hình thức: bắt buộc

Nội dung chính: Học phần này cung cấp cho sinh viên cái nhìn tổng quan về lợi ích của việc luyện tập thể dục thể thao và các nguyên tắc, phương pháp tập luyện thể dục thể thao. Học viên sẽ được rèn luyện sức khỏe dẻo dai và khả năng chạy cự ly trung bình. Kiểm tra tiêu chuẩn rèn luyện thân thể theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

14. Tên học phần: ***Anh văn 2***

Mã học phần: 213604

Hình thức: bắt buộc

Nội dung chính: Học phần này giúp sinh viên có khả năng vận dụng kiến thức ngôn ngữ vào đọc, nghe và nói. Những nội dung trong giao tiếp thông thường như gia đình, trường lớp, bạn bè, sở thích, học tập ... Ngoài ra, khả năng tự học của học sinh được cải thiện đáng kể thông qua việc hướng dẫn sử dụng các tài liệu hỗ trợ học tập và cung cấp các trang web học tiếng Anh.

15. Tên học phần: ***Chủ nghĩa xã hội khoa học***

Mã học phần: 200103

Hình thức: Bắt buộc

Nội dung chính : Học phần nêu những kiến thức cơ bản, có hệ thống về cơ sở, các giai đoạn phát triển, đối tượng, phương pháp nghiên cứu và ý nghĩa của việc học tập, nghiên cứu chủ nghĩa xã hội khoa học. Trên cơ sở đó, sinh viên sẽ được nghiên cứu các phạm trù tiếp theo của chủ nghĩa xã hội khoa học. Dựa trên mục tiêu của khóa học này, nội dung được cấu trúc thành ba phần với bảy chương.

- Phần thứ nhất (hai chương) trình bày những vấn đề cơ bản của chủ nghĩa xã hội khoa học và ý nghĩa của việc nghiên cứu.

- Phần thứ hai (ba chương) trình bày ba nội dung chính của lý luận chủ nghĩa xã hội khoa học.

- Phần thứ ba (hai chương) trình bày khái quát vấn đề cơ bản trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội.

16. Tên học phần: ***Tư tưởng Hồ Chí Minh***

Mã học phần: 200107

Hình thức: Bắt buộc

Nội dung chính: Thông qua môn học này, sinh viên hiểu biết một cách hệ thống cơ bản về tư tưởng, đạo đức và các giá trị văn hóa của chủ tịch Hồ Chí Minh. Tiếp tục cung cấp những kiến thức cơ bản về triết học Mác - Lênin, những hiểu biết về cơ sở tư tưởng, đường lối chỉ đạo hành động của Đảng. Điều này góp phần xây dựng nền tảng đạo đức mới của con người: tích cực, chủ động giải quyết các vấn đề kinh tế, chính trị, văn hóa, xã hội theo chủ trương của Đảng và Nhà nước.

17. Tên học phần: ***Toán cao cấp B1***

Mã học phần: 202112

Hình thức: Tự chọn

Nội dung chính: Khóa học bao gồm các kiến thức về giải tích toán học như giải tích các hàm một biến, dãy số và một số ứng dụng của phân tích toán học trong lĩnh vực quản lý tài nguyên và môi trường.

18. Tên học phần: ***Toán cao cấp B2***

Mã học phần: 202113

Hình thức: Tự chọn

Nội dung chính: Khóa học bao gồm các nội dung sau:

- Ma trận, định thức, hệ phương trình tuyến tính

- Hàm bậc hai

- Chức năng đa biến

- Phương trình vi phân.

19. Tên học phần: ***Sinh học đại cương***

Mã học phần: 202113

Hình thức: tự chọn

Nội dung chính: Học phần cung cấp những kiến thức cơ bản về cấu tạo, chức năng và các hoạt động sống cơ bản của hai nhóm tế bào quan trọng: sinh vật nhân sơ và sinh vật nhân thực. Khi hoàn thành khóa học này, sinh viên có thể phân biệt và áp dụng các khái niệm cơ bản về: Sự sống và các đặc điểm của nó; Tế bào nhân thực và tế bào nhân sơ: cấu tạo và chức năng; Trao đổi chất, enzym và hoạt động của enzym; Quang hợp và hô hấp tế bào; Cơ sở phân tử của tế bào: sao chép, phiên mã, dịch mã và biểu hiện gen ở sinh vật; Quy luật di truyền và tiến hóa trong Sinh vật.

20. Tên học phần: ***Thực hành sinh học đại cương***

Mã học phần: 202402

Hình thức: Tự chọn

Nội dung chính: Môn học được biên soạn nhằm bổ sung kiến thức thực tế cho nội dung được giảng dạy trong môn Sinh học đại cương (2022401): cấu trúc tế bào, các thành phần hữu cơ của tế bào, hiện tượng thẩm thấu, hoạt động của enzym, tách chiết DNA, quang hợp, nguyên phân.. Sau khi hoàn thành khóa học này, học viên sẽ có thể: sử dụng kính hiển vi, chuẩn bị lam kính hiển vi để quan sát tế bào và mô, thực hiện các phản ứng xác định sự có mặt của các thành phần hữu cơ cơ bản trong tế bào, khảo sát hoạt động của enzym và các yếu tố ảnh hưởng đến hoạt động của enzym, thẩm thấu, quang hợp và các hoạt động hô hấp của tế bào.

21. Tên học phần: ***Xác suất thống kê***

Mã học phần: 202121

Hình thức: Tự chọn

Nội dung chính: Khóa học được thiết kế nhằm cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về Lý thuyết xác suất thống kê và ứng dụng trong thực tế. Thông qua môn học này, sinh viên có kỹ năng thu thập và xử lý thông tin, xử lý dữ liệu; áp dụng và kết hợp thành thạo nhiều phương pháp thống kê để đưa ra các quyết định thiết thực. Vì vậy, sinh viên có thể chủ động áp dụng các phương pháp ước lượng, kiểm tra, hồi quy trong quá trình học tập và nghiên cứu khoa học.

22. Tên học phần: ***Sinh học động vật***

Mã học phần: 202413

Hình thức: Tự chọn

Nội dung chính: học phần Sinh học động vật cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về cấu tạo, chức năng và các hoạt động sống cơ bản của giới động vật. Sinh viên biết được kiến thức về cấu tạo, chức năng và sự tiến hóa của các hệ cơ quan trong cơ thể động vật như tuần hoàn, hô hấp, bài tiết, nội tiết, cơ bắp, thần kinh, giác quan, ... Qua đó sinh viên có cái nhìn khái quát về đơn vị phân loại của động vật và các đại diện của chúng trong phân loại học và hiểu vai trò của giới động vật trong quần xã sinh vật.

23. Tên học phần: ***Sinh học thực vật***

Mã học phần: 202414

Hình thức: tự chọn

Nội dung chính: Môn học giới thiệu những kiến thức cơ bản về cấu tạo và chức năng của tế bào, mô, cơ quan dinh dưỡng, cơ quan sinh sản và hoocmôn sinh trưởng thực vật. sinh viên có khả năng vận dụng kiến thức vào thực tế trồng trọt, nhân giống, nuôi cấy mô, dược liệu, xử lý nước thải, ... Môn học cũng nêu những đặc điểm chung để phân loại các ngành trong giới thực vật, từ đó thấy được giá trị to lớn của thực vật đối với môi trường , cuộc sống con người và động vật. Cách tiếp cận kiến thức trong từng chương được trình bày dưới dạng câu hỏi trắc nghiệm và bài tập nhóm.

24. Tên học phần: ***Sinh thái học Môi trường***

Mã học phần: 212104

Hình thức: Tự chọn

Nội dung chính:

Học phần cung cấp những kiến thức cơ bản về môi trường sống của sinh vật; các quy luật sinh thái học; chu trình và dòng chuyển hóa năng lượng trong hệ sinh thái; ứng dụng sinh thái trong công nghệ xử lý môi trường.

25. Tên học phần: ***Kỹ năng đàm phán***

Mã học phần: 212301

Hình thức: Tự chọn

Nội dung chính: Học phần cung cấp cho sinh viên những hiểu biết cơ bản về các kỹ năng đàm phán, với trọng tâm là các hình thức và phương pháp, thành phần, phương tiện và kỹ năng cơ bản để đạt được thỏa thuận và đạt được các mục tiêu mong muốn từ những người khác. Điều này bao gồm các nguyên tắc,

phản xạ, tác phong nhanh nhẹn kết hợp với khả năng lắng nghe cũng như tranh luận và thuyết phục đúng nơi, đúng lúc để đạt được mục tiêu đã đề ra. Ngoài ra, học phần còn giúp học viên áp dụng kỹ năng đàm phán để giải quyết mâu thuẫn, tranh chấp, xung đột và thương lượng với các bên liên quan trong các tình huống liên quan đến nghề nghiệp, đặc biệt là trong lĩnh vực môi trường và tài nguyên.

II. Kiến thức cơ sở

26. Tên học phần: ***Vẽ kỹ thuật***

Mã học phần: 212331

Hình thức: Bắt buộc

Nội dung chính: Học phần bao gồm hai phần: lý thuyết và thực hành trên máy tính.

- Về lý thuyết, học phần này trang bị cho học viên những kiến thức cơ bản về bản vẽ kỹ thuật, học viên sẽ có khả năng đọc, hiểu, tư duy và vẽ các bản vẽ kỹ thuật.

- Đối với phần thực hành trên máy tính, môn học cung cấp cho học viên những hiểu biết về CAD (Computer Aided Design) và cách thể hiện nó trên bản vẽ kỹ thuật một cách chính xác thông qua các kiến thức về: tỷ lệ, kích thước, hình chiếu, mặt cắt, ...

27. Tên học phần: ***Vi sinh vật Môi trường***

Mã học phần: 212103

Hình thức: Bắt buộc

Nội dung chính: Học phần giúp sinh viên biết được khái niệm vi sinh vật và các quá trình chuyển hoá các hợp chất trong đất và nước; và động học của quá trình chuyển hóa các chất hữu cơ từ đơn giản đến phức tạp đều do vi sinh vật thực hiện. Các giai đoạn phát triển của vi sinh vật cũng được đề cập trong khóa học này. Thông qua quá trình chuyển hóa nitơ, photpho và một số hợp chất khác, học sinh có thể hiểu rõ vai trò của vi sinh vật đối với môi trường. Môn học làm rõ tầm quan trọng của vi sinh vật trong các quá trình chuyển hóa vật chất và ứng dụng của chúng trong tự nhiên và thực tiễn. Tầm quan trọng của công nghệ sinh học thực vật đối với nông nghiệp và đa dạng sinh học .

28. Tên học phần: ***Quá trình thuỷ lực trong Công nghệ Môi trường***

Mã học phần: 212305

Hình thức: Bắt buộc

Nội dung chính: Học phần này cung cấp cho sinh viên kiến thức về sự cân bằng của chất lỏng, động học và động lực học của chất lỏng, tính toán thủy lực của đường ống nhằm cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản để tiếp cận những nội dung chi tiết liên quan đến các môn học chuyên ngành; nâng cao khả năng tư duy, tính toán và lựa chọn dòng chảy của học sinh để dẫn và thoát nước hợp lý cho các khía cạnh xử lý nước và nước thải; đồng thời giúp học sinh có thái độ đúng đắn với môi trường sống, yêu nghề, nâng cao trách nhiệm của cá nhân và tập thể đối với môi trường.

29. Tên học phần: ***Bơm và trạm bơm***

Mã học phần: 212306

Hình thức: Bắt buộc

Nội dung chính: Học phần này cung cấp cho sinh viên kiến thức về đặc điểm, khái niệm, cấu tạo của máy bơm cũng như cách tính toán thiết kế của từng loại trạm bơm cấp thoát nước.

30. Tên học phần: ***Hoá lý MT***

Mã học phần: 212207

Hình thức: Bắt buộc

Nội dung chính: Hóa lý là một môn khoa học tổng hợp và liên ngành nghiên cứu mối quan hệ qua lại giữa hai quá trình biến đổi hóa học và vật lý của vật chất, mối quan hệ và sự phụ thuộc giữa các tính chất hóa học và vật lý, thành phần hóa học và cấu trúc của vật chất, bao gồm nghiên cứu cơ chế, tỷ lệ của

một chất hóa học. quá trình và các yếu tố bên ngoài ảnh hưởng đến quá trình đó. Hơn nữa, từ cơ sở đó, sinh viên có khả năng xác định, áp dụng và giải quyết các vấn đề môi trường đang gặp phải.

31. Tên học phần: ***Quá trình sinh học Môi trường***

Mã học phần: 212303

Hình thức: Bắt buộc

Nội dung chính: Nội dung học phần bao gồm:

- Các khái niệm và quy luật cơ bản của các quá trình sinh học trong môi trường;

- Các quá trình sinh học cơ bản trong xử lý chất thải, bao gồm nước thải, khí thải và chất thải rắn;

- Sản phẩm của công nghệ sinh học góp phần thay thế các sản phẩm gây ô nhiễm môi trường như thuốc trừ sâu sinh học, chế phẩm sinh học trong việc làm sạch môi trường;

- Nhiên liệu sinh học, quy trình sản xuất một số dạng nhiên liệu sinh học cơ bản như cồn sinh học, dầu sinh học và khí sinh học.

32. Tên học phần: ***Hoá học kỹ thuật Môi trường***

Mã học phần: 212317

Hình thức: Bắt buộc

Nội dung chính: Nội dung học phần này bao gồm các kiến thức về các thông số đánh giá chất lượng nước: BOD, COD, DO, N, P, độ kiềm, pH, độ chua, độ cứng, ... giúp sinh viên biết về chất lượng nước, sự biến đổi của các chất ô nhiễm môi trường; xác định và hiểu được tầm quan trọng của nồng độ các chất ô nhiễm trong môi trường.

33. Tên học phần: ***Quá trình thiết bị trong công nghệ Môi trường***

Mã học phần: 212319

Hình thức: Bắt buộc

Nội dung chính: Học phần trang bị cho sinh viên các khái niệm, định nghĩa và kiến thức cơ bản về các quá trình vận chuyển khí, quá trình cơ học xảy ra trong công nghệ xử lý môi trường, làm nền tảng cho các môn học, đồ án, luận văn tốt nghiệp chuyên ngành sau này.

34. Tên học phần: ***Quan trắc Môi trường***

Mã học phần: 212319

Hình thức: Bắt buộc

Nội dung chính: Môn học này cung cấp các kiến thức cơ bản để: xác định các nguồn và tác nhân gây ô nhiễm môi trường; thực hiện các phương pháp, quy trình quan trắc môi trường theo quy định; và xây dựng mạng lưới giám sát một cách khoa học.

35. Tên học phần: ***Kỹ thuật công trình***

Mã học phần: 212326

Hình thức: Bắt buộc

Nội dung chính:

Học phần cung cấp cho học viên những kiến thức cơ bản về:

- Phân tích lực của kết cấu chịu lực trong công trình xây dựng - môi trường, kỹ năng đọc bản vẽ kết cấu, tính toán dự toán công trình xây dựng, môi trường;

- Hiểu biết cơ bản về bố trí cốt thép, bản vẽ kết cấu thép để học viên kiểm tra bản vẽ cơ bản của kết cấu bê tông cốt thép, kết cấu thép;

- Có khả năng tính toán khối lượng đất đào đắp, các biện pháp gia cố móng cho các công trình xây dựng trên nền đất yếu.

- Phương pháp tổ chức thi công bê tông, kiểm tra chất lượng bê tông và an toàn trong công tác xây dựng.

36. Tên học phần: ***Ô nhiễm không khí và tiếng ồn***

Mã học phần: 212348

Hình thức: Bắt buộc

Nội dung chính:

Học phần ô nhiễm không khí và tiếng ồn cung cấp cho sinh viên khối lượng kiến thức căn bản về:

- Nguồn gốc phát sinh các chất ô nhiễm không khí. Tác hại của chúng tới con người và môi trường.

- Nguồn gốc phát sinh tiếng ồn và tác hại của tiếng ồn tới con người và môi trường.

37. Tên học phần: ***Kỹ thuật thông gió***

Mã học phần: 212349

Hình thức: Bắt buộc

Nội dung chính:

Học phần Kĩ thuật Thông Gió cung cấp cho sinh viên khối lượng kiến thức căn bản về:

- Tính toán tổn thất nhiệt, nhiệt thừa, ẩm thừa, tải lượng ô nhiễm khí thải phát sinh trong khu vực cần thông gió

- Cấu tạo của các bộ phận riêng biệt trong các hệ thống thông gió.

- Lựa chọn được sơ đồ thông gió tối ưu để khử nhiệt, khử ẩm, khử khí độc hại hoặc cung cấp gió tươi cho từng công trình cụ thể.

- Tính toán thiết kế và lập bản vẽ thiết kế thi công cho hệ thống thông gió khử nhiệt, khử ẩm, khử khí ô nhiễm hoặc cấp gió tươi theo sơ đồ thông gió đã lựa chọn.

38. Tên học phần: ***Khoa học Môi trường***

Mã học phần: 212110

Hình thức: tự chọn

Nội dung chính: Môn học giới thiệu các kiến thức chung liên quan đến khoa học môi trường như: các khái niệm khoa học môi trường, các thành phần chính của môi trường, tài nguyên thiên nhiên, các quy luật sinh thái áp dụng cho khoa học môi trường. Các kiến thức cơ bản về khoa học môi trường như ô nhiễm môi trường, quản lý môi trường tài nguyên, dân số, lương thực, năng lượng và phát triển bền vững được đề cập trong học phần. Cách tiếp cận nhận thức trong mỗi phần được trình bày dưới dạng câu hỏi ôn tập hoặc bài tập thực hành. Nhu cầu mở rộng kiến thức của sinh viên được bổ sung bằng các tài liệu tham khảo kèm theo.

39. Tên học phần: ***Thống kê ứng dụng trong Công nghệ MT***

Mã học phần: 212323

Hình thức: Tự chọn

Nội dung chính: Học phần này cung cấp cho sinh viên các khái niệm cơ bản về phương pháp lấy mẫu và thống kê để xử lý dữ liệu môi trường, bao gồm thu thập, sắp xếp dữ liệu, cũng như các bài kiểm tra giả thuyết thống kê. Học phần này cũng giới thiệu các phương pháp thiết lập một thí nghiệm trong nghiên cứu môi trường.

40. Tên học phần: ***Phương pháp nghiên cứu Khoa học Môi trường***

Mã học phần: 212323

Hình thức: Tự chọn

Nội dung chính: Học phần này cung cấp kỹ năng nghiên cứu khoa học cho sinh viên chuyên ngành môi trường. Sinh viên dựa vào kiến thức đã học từ các khóa học cơ bản và chuyên ngành để định hướng cho việc nghiên cứu của mình. Các kỹ năng tư duy, sáng tạo, kỹ năng nắm bắt thông tin, kỹ năng thiết kế thử nghiệm, kỹ năng làm việc nhóm và kỹ năng thuyết trình được truyền đạt cho sinh viên trong khóa học này.

41. Tên học phần: ***Năng lượng tái tạo***

Mã học phần: 212547

Hình thức: Tự chọn

Nội dung chính: Học phần này cung cấp cho sinh viên kiến thức về các dạng năng lượng tái tạo và hiểu biết về tác động đến môi trường từ việc khai thác và sử dụng các nguồn năng lượng tái tạo.

42. Tên học phần: ***Phân tích Môi trường***

Mã học phần: 212930

Hình thức: Tự chọn

Nội dung chính: Học phần nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về xử lý số liệu, kết quả phân tích, một số kỹ thuật thu thập mẫu, vận chuyển và bảo quản mẫu rắn, lỏng, khí. Đồng thời cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về phương pháp và nguyên tắc phân tích các thông số môi trường đất, nước và không khí.

43. Tên học phần: ***Phân tích định lượng***

Mã học phần: 212545

Hình thức: Tự chọn

Nội dung chính: Nội dung chính của học phần

- Một số khái niệm cơ bản về thống kê ứng dụng và phân tích định lượng và cách tiếp cận;
- Phân tích dữ liệu và ra quyết định dựa trên phân tích dữ liệu;
- Các mô hình phân tích (hồi quy, dự báo) & các ứng dụng của phân tích định lượng;
- Các bài tập thực hành áp dụng cho phân tích định lượng;
- Áp dụng các công cụ (SPSS / Excel, v.v.) để thực hiện dữ liệu thống kê

44. Tên học phần: ***Anh văn chuyên ngành CNMT***

Mã học phần: 212321

Hình thức: Tự chọn

Nội dung chính: Đây là học phần bổ trợ cho sinh viên các ngành liên quan đến môi trường như khoa học môi trường, quản lý môi trường và kỹ thuật môi trường. Mục đích của khóa học là cung cấp cho học viên vốn từ vựng cơ bản về ngành môi trường, kiến thức ngữ pháp cơ bản thường dùng trong giao tiếp và viết về môi trường để các em phát triển cả 4 kỹ năng nghe, nói, đọc, viết trong giao tiếp tiếng Anh chuyên ngành.

45. Tên học phần: ***Kỹ thuật điện ứng dụng trong công nghệ Môi trường***

Mã học phần: 212329

Hình thức: Tự chọn

Nội dung chính: Học phần này bao gồm:

- Kiến thức chuyên môn trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật điện như: kiến thức về các hiện tượng vật lý liên quan đến thiết bị điện như đốt nóng, suất điện động, tiếp xúc điện, cung điện và mạch từ;

- Có kiến thức về cấu tạo, nguyên lý vận hành và các thông số kỹ thuật thiết yếu của các dụng cụ điện hiện đang sử dụng trên mạng lưới cung cấp;

- Kiến thức cho sinh viên giải các bài toán kỹ thuật khi tính toán lựa chọn thiết bị điện trong hệ thống điện ứng dụng trong ngành môi trường.

- Kiến thức cho sinh viên đọc hiểu bản vẽ mạch điện, lắp đặt tủ điện điều khiển thông dụng dân dụng và môi trường.

46. Tên học phần: ***Độc chất học Môi trường***

Mã học phần: 212402

Hình thức: Tự chọn

Nội dung chính: Học phần giới thiệu tổng quan về độc chất học và độc học môi trường: Các khái niệm và nguyên lý của độc học trong môi trường và ảnh hưởng của chất độc đối với sinh vật trong các hệ sinh thái. Một số loại chất độc và cơ chế tương tác của chất độc với sinh vật được đề cập. Khả năng thích nghi và loại bỏ độc tố của sinh vật trong các điều kiện môi trường khác nhau. Từ sự hiểu biết về các chất độc trong môi trường, sinh viên có thể kiểm soát chúng một cách hiệu quả, giảm thiểu tiếp xúc với chất độc, ngăn chặn sự lây lan, xử lý chất độc cho các khu vực bị nhiễm độc.

47. Tên học phần: ***Công nghệ vật liệu MT***

Mã học phần: 212352

Hình thức: Tự chọn

Nội dung chính: Trang bị cho người học những khái niệm, định nghĩa, các kiến thức căn bản về các quá trình vận chuyển, các quá trình cơ học, lắp đặt vật liệu trong công nghệ xử lý môi trường, làm nền tảng cho việc học tập các môn học chuyên ngành, thực hiện các đồ án môn học, đồ án khóa luận tốt nghiệp

III. Kiến thức chuyên ngành

48. Tên học phần: ***Quản lý và xử lý chất thải rắn đô thị***

Mã học phần: 212333

Hình thức: Bắt buộc

Nội dung chính: Học phần bao gồm các nội dung sau:

- Sự phát sinh, thành phần và tính chất của chất thải rắn;

- Thu gom và vận chuyển chất thải rắn hiện nay;

- Các phương pháp xử lý chất thải rắn;

- Tính toán hệ thống thu gom, vận chuyển chất thải rắn, bãi chôn lấp hợp vệ sinh.

49. Tên học phần: ***Công nghệ xử lý nước cấp***

Mã học phần: 212307

Hình thức: Bắt buộc

Nội dung chính: Khóa học bao gồm các nội dung: Xác định nguồn nước mặt và nước ngầm, các thông số đánh giá chất lượng nước, các phương pháp sử dụng trong xử lý nước và các phương pháp quản lý nước.

50. Tên học phần: ***Cấp thoát nước trong nhà***

Mã học phần: 212308

Hình thức: Bắt buộc

Nội dung chính: Học phần bao gồm các nội dung sau:

- Mạng lưới cấp nước trong nhà;

- Mạng lưới cấp nước chữa cháy;

- Mạng lưới thoát nước trong nhà;

- Mạng lưới thoát nước mưa;

- Phân tích và giải thích sơ đồ nguyên lý cấp thoát nước nhà cao tầng;

- Am hiểu về các thiết bị sử dụng trong hệ thống cấp thoát nước.

- Tính toán lưu lượng nước cấp - thoát nước - chữa cháy, áp lực đường ống, lựa chọn đồng hồ đo nước, máy bơm;

- Tiêu chuẩn cấp - thoát nước - chữa cháy nhà cao tầng

51. Tên học phần: ***Đồ án mạng lưới cấp và thoát nước***

Mã học phần: 212330

Hình thức: Bắt buộc

Nội dung chính: Đồ án học phần bao gồm các nội dung: phương pháp tính toán mạng lưới đường ống cấp thoát nước để thiết kế hệ thống cấp thoát nước phù hợp cho các đối tượng khác nhau. Một số sự cố kỹ thuật có thể xảy ra trong quá trình xây dựng, vận hành và phương pháp đánh giá hiệu quả của hệ thống.

52. Tên học phần: ***Đồ án cấp thoát nước trong nhà***

Mã học phần: 212337

Hình thức: Bắt buộc

Nội dung chính: Đồ án học phần bao gồm các nội dung: Bản vẽ tuyến mạng lưới cấp thoát nước; thiết lập sơ đồ không gian; lập bảng tính excel đường ống cấp thoát nước; vẽ bản vẽ kỹ thuật tổng thể; và mặt bằng chi tiết của các tòa nhà.

53. Tên học phần: ***Đồ án công nghệ xử lý nước cấp***

Mã học phần: 212341

Hình thức: Bắt buộc

Nội dung chính : Nội dung đồ án bao gồm: Lựa chọn nguồn cấp nước phù hợp với vị trí đặt nhà máy xử lý nước hoặc đặc điểm của từng vùng; Đề xuất quy trình công nghệ xử lý nước phù hợp với nhu cầu sử dụng nước: cấp nước sinh hoạt, nước uống đóng chai, cấp nước cho lò hơi, cấp nước bể bơi, cấp nước bệnh viện, ...; và Tính toán thiết kế thiết bị công trình trong nhà máy xử lý nước và vẽ bản vẽ kỹ thuật nhà máy xử lý nước.

54.Tên học phần: ***Đồ án xử lý khí thải***

Mã học phần: 212310

Hình thức: Bắt buộc

Nội dung chính: Đồ án môn học bao gồm các nội dung sau: Tính toán tải lượng ô nhiễm, lưu lượng khí thải và bụi; Tính toán thiết kế hút khí thải, bụi bẩn; Tính toán thiết kế hệ thống đường ống dẫn khí thải, hút bụi; Tính toán thiết kế các thiết bị xử lý khí thải, bụi bẩn; và Lập bản vẽ thiết kế kỹ thuật hệ thống xử lý khí thải bụi trên thực tế.

55. Tên học phần: ***Công nghệ xử lý khí thải***

Mã học phần: 212311

Hình thức: Bắt buộc

Nội dung chính

- Học phần cung cấp cho học viên những kiến thức cơ bản về:

- Nguồn gốc của các chất gây ô nhiễm không khí. Ảnh hưởng của chúng đối với con người và môi trường.

- Có khả năng tính toán hệ thống nạp và đường ống thu khí thải.

- Tính toán, thiết kế, lựa chọn thiết bị xử lý khí thải.

56. Tên học phần: ***Xử lý nước thải đô thị***

Mã học phần: 212313

Hình thức: Bắt buộc

Nội dung chính: Học phần bao gồm các nội dung: Xác định nguồn gốc, lưu lượng, tính chất của nước thải; và Xây dựng các phương án xử lý nước thải phù hợp với điều kiện tự nhiên và trình độ quản lý công nghệ.

57. Tên học phần: ***Đồ án xử lý nước thải đô thị***

Mã học phần: 212314

Hình thức: Bắt buộc

Nội dung chính: Học phần bao gồm các nội dung: Tính toán lưu lượng nước thải và lựa chọn quy trình công nghệ; và Tính toán thiết kế các công trình cụ thể và thực hiện các bản vẽ kỹ thuật của nhà máy xử lý nước.

58. Tên học phần: ***Kỹ thuật xử lý chất thải rắn công nghiệp và nguy hại***

Mã học phần: 212334

Hình thức: Bắt buộc

Nội dung chính:

- Học phần kỹ thuật xử lý chất thải rắn công nghiệp và nguy hại bao gồm các nội dung sau:

- Nguồn gốc, thành phần của chất thải rắn công nghiệp và nguy hại;

- Tính chất của chất thải rắn công nghiệp và nguy hại;

- Công nghệ xử lý chất thải rắn công nghiệp và nguy hại;

- Vị trí và lựa chọn phương pháp xử lý chất thải rắn công nghiệp và chất thải nguy hại phù hợp.

59. Tên học phần: ***Thực tập giáo trình 1- MT***

Mã học phần: 212910

Hình thức: Bắt buộc

Nội dung chính: Học phần này cung cấp cho sinh viên quan sát các nhà máy cấp nước, xử lý nước thải, các khu vực đa dạng sinh học và các nhà máy sản xuất để làm quen và hình dung quy trình sản xuất công nghiệp, đồng thời biết được việc quản lý và bảo vệ môi trường được thực hiện như thế nào trong thực tế.

60. Tên học phần: ***Đồ án xử lý nước thải công nghiệp***

Mã học phần: 212324

Hình thức: Bắt buộc

Nội dung chính: Học phần bao gồm các nội dung: Tính toán lưu lượng nước thải và lựa chọn quy trình công nghệ; và Tính toán thiết kế các công trình cụ thể và thực hiện các bản vẽ kỹ thuật của nhà máy xử lý nước thải.

61. Tên học phần: ***Xử lý nước thải công nghiệp***

Mã học phần: 212325

Hình thức: Bắt buộc

Nội dung chính: Học phần bao gồm các nội dung: Xác định nguồn gốc, lưu lượng, tính chất của nước thải; và Xây dựng các phương án xử lý nước thải phù hợp với điều kiện tự nhiên và trình độ quản lý công nghệ.

62.Tên học phần: ***thực tập công nhân***

Mã học phần: 212342

Hình thức: Bắt buộc

Nội dung chính: Học phần cung cấp cho sinh viên kiến thức về môi trường thực tế. Mục đích của kỳ thực tập công nhân là giúp sinh viên học cách vận hành hệ thống xử lý nước, nước thải, không khí, chất thải hoặc một dự án quản lý tài nguyên và môi trường. Sinh viên có thể quản lý giải quyết nguyên nhân và đề xuất các giải pháp khắc phục ô nhiễm môi trường, giúp sinh viên có khả năng độc lập nghiên cứu khoa học, đồng thời tự tin lựa chọn đề tài cho luận văn tốt nghiệp của mình. Đồng thời, thông qua quá trình thực tập, sinh viên sẽ làm quen với vai trò của một kỹ sư xử lý và quản lý các vấn đề môi trường.

63. Tên học phần: ***Sản xuất sạch hơn KTMT***

Mã học phần: 212343

Hình thức: Bắt buộc

Nội dung chính: Khóa học cung cấp cho học viên kiến thức về sản xuất sạch hơn, cân bằng vật chất-năng lượng, các giải pháp tiết kiệm năng lượng và tổng quan về nền kinh tế tuần hoàn.

64. Tên học phần: ***Đồ án sản xuất sạch hơn***

Mã học phần: 212344

Hình thức: Bắt buộc

Nội dung chính: Học phần cung cấp cho sinh viên các phương pháp thực hiện sản xuất sạch hơn theo hướng kinh tế tuần hoàn trong hoạt động sản xuất công nghiệp và nông nghiệp.

65. Tên học phần: ***Thực hành công nghệ xử lý môi trường***

Mã học phần: 212346

Hình thức: Bắt buộc

Nội dung chính: Học phần củng cố những kiến thức cơ bản về quy trình xử lý nước cấp và nước thải bằng các phương pháp vật lý, hóa học và sinh học. Sinh viên vận hành hệ thống xử lý nước và nước thải .

66. Tên học phần: ***Thực tập giáo trình 2***

Mã học phần: 212911

Hình thức: Bắt buộc

Nội dung chính: học phần này cung cấp cho sinh viên tham quan thực tế một số công trình xử lý nước cấp, xử lý nước thải, khí thải, chất thải rắn, nhà máy công nghiệp để kiểm chứng lý thuyết đã học và vận dụng kiến thức, thực tiễn để thực hiện luận văn tốt nghiệp và hình dung công việc của mình trong tương lai.

67. Tên học phần: ***Thực tập nghề nghiệp***

Mã học phần: 212914

Hình thức: Bắt buộc

Nội dung chính: Học phần này cung cấp cho sinh viên kiến thức môi trường trong thực tế. Mục đích của đợt thực tập tốt nghiệp là giúp sinh viên tìm hiểu về các quy trình xử lý nước, nước thải, không khí, rác thải,… hoặc một đồ án quản lý tài nguyên và môi trường. Sinh viên nêu được nguyên nhân và đề xuất các giải pháp khắc phục ô nhiễm môi trường, giúp sinh viên có khả năng độc lập nghiên cứu khoa học, đồng thời tự tin lựa chọn đề tài cho khóa luận tốt nghiệp. Sau khi hoàn thành khóa học, học viên có thể:

- Làm quen với các hoạt động trong một tổ chức, doanh nghiệp;

- Tìm hiểu kiến thức thực tế về các công trình môi trường trong thực tế, mối quan hệ giữa lý thuyết và thực tế;

- Tiếp xúc với công tác quản lý và bảo vệ môi trường trong thực tế tại một số doanh nghiệp và địa điểm thực tập;

- Hình thành ý tưởng, và thiết lập các phương pháp thực hiện và triển khai các ứng dụng

68. Tên học phần: ***Đồ án xử lý nước cấp công nghiệp***

Mã học phần: 212354

Hình thức: Bắt buộc

Nội dung chính: Học phần Đồ án Công nghệ xử lý nước cấp công nghiệp bao gồm các nội dung: Lựa chọn nguồn nước cấp phù hợp với vị trí nhà máy sản xuất hoặc phù hợp với đặc điểm của từng vùng; đề xuất quy trình công nghệ trong xử lý nước cấp sử dụng cho nhà máy phù hợp với nhu cầu dùng nước cho các ngành sản xuất khác nhau: nước cấp ngành giải khát, nước cấp nồi hơi, nước cấp ngành sản xuất dược phẩm... Tính toán thiết kế các công trình trong dây chuyền xử lý nước cấp và vẽ các bản vẽ kỹ thuật trạm xử lý nước cấp

69. Tên học phần: ***Mạng lưới cấp và thoát nước đô thị***

Mã học phần: 212353

Hình thức: Bắt buộc

Nội dung chính: Môn học "Mạng lưới cấp và thoát nước đô thị" cung cấp cho sinh viên các vấn đề cơ bản cũng như các nguyên tắc thiết kế một hệ thống cấp và thoát nước. Giới thiệu các lý thuyết và phương pháp tính mạng lưới đường ống cấp và thoát nước ngoài nhà. Một số vấn đề kỹ thuật có thể gặp trong quá trình thi công, vận hành và phương pháp đánh giá hiệu quả của hệ thống cũng sẽ được đề cập.

70. Tên học phần: ***Luật và chính sách Môi trường***

Mã học phần: 212504

Hình thức: Tự chọn

Nội dung chính: học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức về: mối quan hệ giữa phát triển dự án và môi trường; bản chất và phản ứng của môi trường đối với các tác động; các quy định cũng như các yêu cầu trong đánh giá tác động môi trường của dự án phát triển kinh tế - xã hội; các kỹ năng cần thiết cũng như các kỹ thuật áp dụng trong đánh giá tác động môi trường; và các quy trình và thủ tục cần tuân thủ trong đánh giá tác động môi trường.

71. Tên học phần: ***Mô hình hoá MT***

Mã học phần: 212327

Hình thức: Tự chọn

Nội dung chính: học phần cung cấp cho sinh viên kiến thức và kỹ năng để áp dụng mô hình nói chung và mô hình SWAT (Đánh giá đất và nước) nói riêng, trong các nghiên cứu môi trường như đất, nước và rừng.

72. Tên học phần: ***Suy thoái và bảo vệ đất***

Mã học phần: 212340

Hình thức: Tự chọn

Nội dung chính: Học phần giới thiệu các kiến thức về sinh thái đất, các yếu tố gây thoái hóa đất và các biện pháp bảo vệ đất nhằm giảm thiểu tác động của các quá trình thoái hóa.

73. Tên học phần: ***Kinh tế Môi trường***

Mã học phần: 212509

Hình thức: Tự chọn

Nội dung chính: Học phần cung cấp cho sinh viên kiến thức về các khái niệm kinh tế môi trường, bao gồm mối quan hệ giữa phát triển kinh tế và các vấn đề môi trường, nguyên nhân của suy thoái môi trường theo quan điểm kinh tế; và một số công cụ kinh tế có thể được sử dụng để quản lý môi trường như thuế, phí, hạn ngạch phát thải, ...

74. Tên học phần: ***Hệ thống thông tin địa lý ĐC***

Mã học phần: 218101

Hình thức: Tự chọn

Nội dung chính: Môn học cung cấp cho sinh viên những kiến thức chung về GIS, hệ tọa độ, mô hình hóa dữ liệu (không gian, thuộc tính), phân tích dữ liệu cũng như các ứng dụng GIS. Môn học này cũng giới thiệu các phương pháp thao tác với dữ liệu GIS, cách trình bày và thiết kế bản đồ bằng các phần mềm GIS chuyên dụng như QGIS, ArcGIS, MapInfo.

75. Tên học phần: ***Quản lý tài nguyên thiên nhiên***

Mã học phần: 212109

Hình thức: Tự chọn

Nội dung chính: Học phần này cung cấp kiến thức về các khái niệm cơ bản của phương pháp quản lý tổng hợp tài nguyên thiên nhiên. Đề cập đến các nguồn tài nguyên có thể và không tái tạo bao gồm: đất, nước, rừng - đa dạng sinh học, vùng ven biển, khoáng sản, sinh viên có thể phân tích các vấn đề như sử dụng quá mức và suy thoái tài nguyên thiên nhiên. Mối quan hệ của các loại tài nguyên và với các hình thức sử dụng con người được phân tích theo quan điểm hệ thống. Các phương pháp quản lý tài nguyên cơ bản được nêu ra: ứng dụng công nghệ, luật pháp, giáo dục và truyền thông.

76. Tên học phần: ***Đánh giá tác động môi trường***

Mã học phần: 212507

Hình thức: Tự chọn

Nội dung chính: học phần cung cấp cho sinh viên kiến thức về: các quy định và yêu cầu trong đánh giá tác động môi trường của dự án phát triển kinh tế - xã hội; các kỹ năng cần thiết cũng như các kỹ thuật áp dụng trong đánh giá tác động môi trường; và các quy trình và thủ tục cần tuân thủ trong đánh giá tác động môi trường

77. Tên học phần: ***Quản lý chất lượng môi trường***

Mã học phần: 212511

Hình thức: Tự chọn

Nội dung chính: Sinh viên được cung cấp kiến thức về đặc điểm nguồn ô nhiễm, cách đánh giá mức độ ô nhiễm, các chiến lược và công cụ thích hợp để quản lý chất lượng của các thành phần môi trường: không khí, đất, nước và hệ sinh thái.

78. Tên học phần: ***ISO 14000***

Mã học phần: 212526

Hình thức: Tự chọn

Nội dung chính: học phần cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về ISO 14001 (tiêu chuẩn về Hệ thống quản lý môi trường); cách thức xây dựng hệ thống quản lý môi trường theo tiêu chuẩn này; cách xác định và đánh giá các khía cạnh môi trường, rủi ro và cơ hội liên quan đến tổ chức, và cách thiết lập các biện pháp kiểm soát theo yêu cầu của tiêu chuẩn

79. Tên học phần: ***Kiểm toán môi trường***

Mã học phần: 212531

Hình thức: Tự chọn

Nội dung chính: học phần nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản trong quá trình kiểm toán môi trường, chủ yếu tập trung vào kiểm toán sự phù hợp của hệ thống quản lý môi trường theo tiêu chuẩn ISO 14001, giảm thiểu chất thải trong hoạt động sản xuất kinh doanh, quản lý chất thải rắn và chất thải nguy hại và sự phù hợp trong tác động môi trường các báo cáo đánh giá.

80. Tên học phần: ***Quy hoạch môi trường***

Mã học phần: 212318

Hình thức: Tự chọn

Nội dung chính: Học phần cung cấp kiến thức và phân tích cơ sở khoa học và phương pháp luận của quy hoạch môi trường trong bối cảnh hiện nay: vai trò, vị trí, tầm quan trọng, đặc điểm, yêu cầu và nguyên tắc thực hiện quy hoạch môi trường. Nó cũng phân tích mối quan hệ giữa quy hoạch sử dụng đất và các công cụ quy hoạch khác với quy hoạch môi trường nhằm cung cấp cho chính quyền vùng cơ sở khoa học để phát triển vùng bền vững, đảm bảo sự phát triển bền vững, hài hòa và cân đối của ba nhóm yếu tố: kinh tế, xã hội và môi trường. . Ngoài ra, học phần còn hướng dẫn nội dung và phương pháp thực hiện quy hoạch môi trường cho một vùng lãnh thổ.

81. Tên học phần: ***An toàn sức khoẻ môi trường***

Mã học phần: 212345

Hình thức: Tự chọn

Nội dung chính: học phần cung cấp kiến thức cho Sinh viên vấn đề an toàn lao động, hệ thống pháp luật hiện hành và các yếu tố nguy hiểm, có hại trong sản xuất công nghiệp. Các biện pháp kỹ thuật về an toàn thiết bị, hóa chất, an toàn vệ sinh lao động, các biện pháp quản lý phòng ngừa tai nạn lao động, bệnh nghề nghiệp tại cơ sở sản xuất cũng được đề cập.

82. Tên học phần: ***Quản lý dự án môi trường***

Mã học phần: 212535

Hình thức: Tự chọn

Nội dung chính: Nội dung giảng dạy chính của khóa học:

- Một số khái niệm cơ bản về dự án & quản lý dự án;

- Lập kế hoạch /phát triển dự án bao gồm kiểm soát rủi ro dự án;

- Thẩm định & lựa chọn dự án;

- Thực hiện & kiểm soát dự án và kết thúc dự án.

83. Tên học phần: ***Quản lý môi trường và phát triển bền vững***

Mã học phần: 212908

Hình thức: Tự chọn

Nội dung chính: Học phần cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về:

- Phát triển bền vững, tiêu chí xây dựng và đánh giá phát triển bền vững,

- Mối tương quan giữa phát triển dân số và phát triển bền vững;

- Những thách thức hiện tại trong quá trình xây dựng sự phát triển bền vững về môi trường,

- Nhận diện các vấn đề môi trường của ngành công nghiệp, nông nghiệp, dịch vụ phổ biến hiện nay; giải pháp kiểm soát các vấn đề môi trường này và định hướng mô hình phát triển bền vững

84. Tên học phần: ***Kỹ thuật môi trường***

Mã học phần: 212909

Hình thức: Tự chọn

Nội dung chính: Môn học cung cấp cho học viên những kiến thức cơ bản và chuyên sâu về công nghệ môi trường, tình trạng ô nhiễm môi trường hiện nay (không khí, tiếng ồn, nước, đất, ...); nước và phương pháp xử lý nước thải; các phương pháp quản lý môi trường hiện nay (quản lý nước, quản lý nước thải, quản lý chất thải rắn, quản lý chất thải nguy hại, ...).

85. Tên học phần: ***Kỹ năng tìm việc làm***

Mã học phần: 212913

Hình thức: Tự chọn

Nội dung chính: Học phần bao gồm các nội dung: xác định mục tiêu nghề nghiệp, chuẩn bị hồ sơ và kỹ năng phỏng vấn và tìm kiếm cơ hội việc làm.

86. Tên học phần: ***Khoá luận tốt nghiệp***

Mã học phần: 212919

Hình thức: Tự chọn

Nội dung chính: Học phần cung cấp cho sinh viên những kiến thức chung để giải quyết một vấn đề cụ thể của kỹ thuật môi trường trong thực tế. Đồng thời, sinh viên được trang bị kỹ năng nghiên cứu, kỹ năng thu thập thông tin, kỹ năng phân tích và xử lý dữ liệu, kỹ năng thu thập và rà soát tài liệu, kỹ năng tính toán và thiết kế xử lý chất thải.

87. Tên học phần: ***Tiểu luận tốt nghiệp***

Mã học phần: 212920

Hình thức: Tự chọn

Nội dung chính: Học phần trang bị cho sinh viên kiến thức chung cần thiết để giải quyết một vấn đề môi trường cụ thể trong thực tế. Sinh viên cũng được cung cấp các kỹ năng nghiên cứu, kỹ năng thu thập thông tin, kỹ năng phân tích và xử lý dữ liệu, kỹ năng thu thập và xem xét tài liệu, khả năng tính toán và thiết kế xử lý chất thải.