

IX. Mô tả vắn tắt nội dung và khối lượng các học phần:

1. Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin 1 (*Fundamental principles of Marxism-Leninism 1*) **2TC**

Học phần trang bị cho người học những kiến thức cơ bản trong phạm vi Triết học của chủ nghĩa Mác – Lê nin, đó là những nguyên lý cơ bản về thế giới quan và phương pháp luận chung nhất, bao gồm những nguyên lý của chủ nghĩa duy vật biện chứng với tư cách là hạt nhân lý luận của thế giới quan khoa học và chủ nghĩa duy vật lịch sử với tư cách là sự vận dụng, phát triển của chủ nghĩa duy vật và phép biện chứng vào việc nghiên cứu đời sống xã hội.

2. Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin 2 (*Fundamental principles of Marxism-Leninism 2*) **3TC**

Học phần trang bị cho người học những kiến thức cơ bản Học thuyết kinh tế của chủ nghĩa Mác – Lê nin về phương thức sản xuất tư bản chủ nghĩa bao gồm học thuyết của Mác về giá trị, giá trị thặng dư và học thuyết kinh tế của Lênin về chủ nghĩa tư bản độc quyền và chủ nghĩa tư bản độc quyền nhà nước. Đồng thời trang bị cho người học Chủ nghĩa xã hội khoa học, một trong ba bộ phận hình thành chủ nghĩa Mác- Lê nin.

3. Tư tưởng Hồ Chí Minh (*Ho Chi Minh Ideology*) **2TC**

Học phần trang bị cho người học những kiến thức cơ bản về hệ thống quan điểm lý luận cách mạng Hồ Chí Minh bao gồm: Mối liên hệ biện chứng trong sự tác động qua lại của tư tưởng độc lập, tự do với tư tưởng giải phóng dân tộc, giải phóng giai cấp, về độc lập dân tộc với chủ nghĩa xã hội, về các quan điểm cơ bản trong hệ thống tư tưởng Hồ Chí Minh.

4. Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam (*Revolutionary strategies of Vietnamese Communist Party*) **3TC**

Học phần trang bị cho người học những kiến thức cơ bản về hệ thống quan điểm, chủ trương, chính sách của Đảng trong tiến trình cách mạng Việt Nam, từ cách mạng dân tộc dân chủ đến cách mạng xã hội chủ nghĩa. Đặc biệt là đường lối của Đảng trên một số lĩnh vực cơ bản thời kỳ đổi mới.

5. Tin học cơ sở (*Basic Informatics*) **3TC (2LT + 1TH)**

Học phần trang bị cho người học những kiến thức cơ bản về công nghệ thông tin: thông tin và xử lý thông tin, cấu trúc tổng quát của máy tính, mạng máy tính, virus, hệ điều hành và bộ phần mềm văn phòng của Microsoft.

Kết thúc học phần, người học có thể sử dụng thành thạo hệ điều hành Microsoft Windows XP; các phần mềm soạn thảo văn bản Microsoft Word; xử lý bảng tính Microsoft Excel; công cụ thuyết trình Microsoft PowerPoint; đồng thời, có thể sử dụng Internet trong việc tìm kiếm, trao đổi thông tin.

6. Ngoại ngữ 1

a. Tiếng Anh 1 (*English 1*)

3TC

Học phần cung cấp cho người học từ vựng, các cấu trúc ngữ pháp và kỹ năng giao tiếp (nghe, nói, đọc, viết) trong các tình huống đơn giản liên quan đến 5 chủ đề: giới thiệu bản thân, mua sắm, công việc, sức khỏe, thể thao. Ngoài ra, học phần này hướng người học đến việc làm quen với bài kiểm tra TOEIC ngắn (100 câu trắc nghiệm nghe và đọc hiểu). Kết thúc học phần, người học có khả năng giao tiếp theo các chủ đề trên và làm bài thi TOEIC mô phỏng đạt từ 150 điểm trở lên.

b. Tiếng Trung 1 (*Chinese 1*)

3TC

Học phần giúp cho người học bước đầu làm quen với Tiếng Trung một số kiến thức về ngữ âm, từ vựng, mẫu câu liên quan đến các chủ đề: chào hỏi, thông tin bản thân, địa chỉ, quốc tịch, trường học, nhà hàng, thời gian, tiền tệ. Sau khi kết thúc học phần, sinh viên có khả năng giao tiếp bằng Tiếng Trung về các chủ đề trên. Ngoài ra, sinh viên có thể thi HSK sơ cấp đạt 100 điểm.

c. Tiếng Pháp 1 (*French 1*)

3TC

Học phần cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về ngôn ngữ và văn hóa Pháp. Sau khi học xong, sinh viên có thể làm chủ được những tình huống giao tiếp đơn giản như chào hỏi, tự giới thiệu, làm quen, nói về sở thích của bản thân về gia đình, về các hoạt động trong ngày, đi chợ mua sắm. Thông qua học phần này sinh viên cũng hiểu thêm về cuộc sống sinh hoạt của người dân Pháp.

d. Tiếng Nga 1 (*Russian 1*)

3TC

Học phần cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về tiếng Nga (từ vựng, ngữ pháp, cú pháp...), giúp cho họ giao tiếp trong những tình huống đơn giản hàng ngày như chào hỏi, tự

giới thiệu bản thân, gia đình, làm quen với người khác, nói về sở thích của bản thân, đi chợ mua sắm, giao tiếp trong các tình huống: sân bay, trên tàu điện, nhà hàng, siêu thị, công sở, nói về công việc mà họ thích làm trong thời gian rảnh rỗi.

7. Ngoại ngữ 2

a. Tiếng Anh 2 (English 2)

4TC

Học phần cung cấp cho người học từ vựng, các cấu trúc ngữ pháp và kỹ năng giao tiếp (nghe, nói, đọc, viết) trong các tình huống liên quan đến 7 chủ đề: ngân hàng, nhà hàng khách sạn, nơi cư ngụ, giao thông, công nghệ thông tin, thời tiết và du lịch. Ngoài ra, học phần này hướng người học làm quen với bài kiểm tra TOEIC hoàn chỉnh (200 câu trắc nghiệm nghe và đọc hiểu). Kết thúc học phần, người học có khả năng giao tiếp bằng Tiếng Anh theo các chủ đề trên và làm bài thi TOEIC mô phỏng đạt từ 300 điểm trở lên.

b. Tiếng Trung 2 (Chinese 2)

4TC

Học phần cung cấp cho người học một số kiến thức và từ vựng liên quan đến các chủ đề: mua sắm, ngân hàng, cuộc sống đại học, công việc, sức khỏe. Sau khi kết thúc học phần sinh viên có thể giao tiếp bằng Tiếng trung về các chủ đề trên. Ngoài ra, sinh viên có thể thi HSK đạt 130 điểm.

c. Tiếng Pháp 2 (French 2)

4TC

Học phần giúp cho sinh viên hoàn thiện các kỹ năng ngôn ngữ và giao tiếp của mình. Sau khi học xong học phần này, sinh viên có thể làm chủ được các tình huống giao tiếp hàng ngày như nói về ẩm thực, ăn uống, về không gian sống của mình hoặc các sự kiện quá khứ. Ngoài ra, học phần này cũng giúp người học hội nhập vào môi trường làm việc, công sở, môi trường du lịch và khách sạn. Trong môi trường này, người học có thể giao dịch, giao tiếp bằng hội thoại hoặc một số văn bản hành chính.

d. Tiếng Nga 2 (Russian 2)

4TC

Học phần giúp sinh viên nắm được cấu trúc ngữ pháp và biết xây dựng phát ngôn theo cách nhất định; xây dựng các cụm từ, câu - câu đơn, câu phức, kết hợp câu thành phát ngôn lớn, biết kể về các sự kiện, nhân vật sau khi được đọc hoặc nghe một câu chuyện (có độ dài 200-300 từ). Trang bị những kiến thức văn hóa xã hội và đất nước học nhằm giúp sinh viên chủ động hơn trong tình huống giao tiếp, biết cách tham gia tranh luận (lập luận, chứng minh, phản bác, tán đồng...) về những vấn đề theo chủ đề có trong chương trình.

8. Giáo dục thể chất 1 - Điền kinh (*Physical Education 1 - Athletics*)

2TC

Học phần trang bị cho người học:

- Phần lý thuyết bao gồm: lịch sử phát triển, các nội dung của bộ môn Điền kinh, luật và trọng tài thi đấu môn Điền kinh;

- Phần thực hành: kỹ năng chạy cự ly ngắn 100 mét nam và nữ, chạy cự ly trung bình nam 1500 mét, nữ 500 mét.

Nhằm giúp cho người học khả năng tự rèn luyện thể lực thông qua 2 nội dung chạy cự ly ngắn và cự ly trung bình.

9. Giáo dục thể chất 2 (*Physical Education 2*)

2TC

Người học được tự chọn một trong các môn học sau: Bơi lội, Cầu lông, Bóng đá, Bóng chuyền, Bóng rổ, Võ thuật.

- Bơi lội:

Phần lý thuyết: các nội dung của bộ môn bơi lội, luật và trọng tài.

Phần thực hành: các bài tập cơ bản dành cho những người không biết bơi, kỹ thuật bơi trườn sấp, bơi éch.

- Bóng đá:

Phần lý thuyết: các nội dung của bộ môn bóng đá, luật và trọng tài.

Phần thực hành: thực hiện động tác kỹ thuật đá bóng má trong bằng lòng bàn chân, kỹ thuật ném biên, kỹ năng kiểm soát bóng bằng việc dẫn bóng luôn cọc và tâng bóng.

- Bóng chuyền:

Phần lý thuyết: các nội dung của bộ môn bóng chuyền, luật và trọng tài.

Phần thực hành: các động tác kỹ thuật trong môn bóng chuyền gồm: chuyền bóng, đệm bóng, phát bóng cao và phát bóng thấp tay

- Bóng rổ:

Phần lý thuyết: các nội dung của bộ môn bóng rổ, luật và trọng tài.

Phần thực hành: thực hiện các kỹ năng động tác trong môn bóng rổ gồm: chuyền bóng, dẫn bóng, tại chỗ ném bóng vào rổ, di chuyển ném bóng vào rổ, kỹ thuật tấn công hai bước lên rổ

- Cầu lông:

Phần lý thuyết: các nội dung của bộ môn cầu lông, luật và trọng tài.

Phần thực hành: thực hiện được các kỹ thuật trong môn cầu lông gồm: kỹ thuật phát cầu thuận và nghịch tay, kỹ thuật nhận giao cầu, kỹ thuật di chuyển lùi sau thuận và nghịch, kỹ thuật di chuyển đánh cầu trên lưới thuận và nghịch tay

- Võ thuật:

Phần lý thuyết: các nội dung của bộ môn võ thuật, luật và trọng tài.

Phần thực hành: kỹ thuật cơ bản và bài quyền số 1 của môn võ Teakwondo gồm: kỹ thuật tấn, kỹ thuật tay – chân và các kỹ thuật tự vệ cơ bản

10. Giáo dục thể chất 3 (*Physical Education 3*)

2TC

Người học được chọn một trong các môn học như Giáo dục thể chất 2, nhưng không được chọn lại nội dung đã chọn ở Giáo dục thể chất 2.

11. Giáo dục Quốc phòng - An ninh 1: Đường lối quân sự của Đảng và nhiệm vụ công tác quốc phòng, an ninh (*Party's military strategies and military – security tasks*)

3TC

Học phần trang bị cho người học: quan điểm cơ bản của Đảng về đường lối quân sự, nhiệm vụ công tác quốc phòng - an ninh của Đảng, Nhà nước trong tình hình mới, đấu tranh phòng chống địch lợi dụng vấn đề dân tộc, tôn giáo chống phá cách mạng Việt Nam, xây dựng, bảo vệ chủ quyền biên giới, biển đảo, an ninh quốc gia, đấu tranh phòng chống tội phạm và giữ gìn trật tự an toàn xã hội, lịch sử nghệ thuật quân sự Việt Nam qua các thời kỳ.

12. Giáo dục Quốc phòng - An ninh 2: Chiến thuật và kỹ thuật trong quân sự (*Military tactics and techniques*)

3TC

Học phần trang bị cho người học những nội dung cơ bản về: bản đồ địa hình quân sự, các loại vũ khí bộ binh, thuốc nổ, vũ khí hạt nhân, hóa học, sinh học, vũ khí lửa, công tác thương chiến tranh, đội hình đội ngũ đơn vị, ba môn quân sự phối hợp, luyện tập bắn súng AK bài 1b, chiến thuật chiến đấu bộ binh, hành động của cá nhân trong chiến đấu tiến công và phòng ngự.

13. Pháp luật đại cương (*Fundamentals of Law*)

2TC

Học phần trang bị cho người học những kiến thức cơ bản về: Nhà nước và Pháp luật, quy phạm pháp luật, các văn bản quy phạm pháp luật; hiện tượng vi phạm pháp luật và biện pháp

cưỡng chế đối với các chủ thể vi phạm pháp luật; nội dung các ngành luật cơ bản và quan trọng của nhà nước Việt Nam hiện nay; nhằm rèn luyện cho người học sống và làm việc theo pháp luật.

14. Kỹ năng giao tiếp (*Communication Skills*)

2TC

Học phần trang bị cho người học những kiến thức và kỹ năng về các loại hình giao tiếp trong các tình huống khác nhau; nhằm phát triển kỹ năng giao tiếp của người học.

15. Tâm lý học đại cương (*General Psychology*)

2TC

Học phần cung cấp một số vấn đề về bản chất, chức năng của các hiện tượng tâm lý người và mối quan hệ giữa tư duy, tưởng tượng, ghi nhớ, ngôn ngữ với quá trình nhận thức, việc vận dụng những kiến thức liên quan đến nhân cách, hành vi cũng như vai trò của ý thức trong hoạt động tâm lý; nhằm giúp người học có ý thức và phương pháp rèn luyện để sở hữu một tâm lý tốt.

16. Logic học đại cương (*General Logics*)

2TC

Học phần trang bị cho người học những kiến thức cơ bản về các quy luật và hình thức của tư duy hướng vào việc nhận thức đúng đắn hiện thực khách quan, làm sáng tỏ những điều kiện nhằm đạt tới tri thức chân thực, phân tích kết cấu của quá trình tư tưởng, vạch ra các thao tác logic và phương pháp lập luận chuẩn xác.

17. Giải tích (*Mathematical Analysis*)

3TC

Học phần trang bị cho người học những kiến thức cơ bản và ứng dụng về: phép tính vi, tích phân, tích phân bội, tích phân đường, tích phân mặt, ứng dụng phép tính tích phân và vi phân vào hình học, phương trình vi phân, phép biến đổi Laplace, chuỗi số và chuỗi hàm; nhằm giúp người học phát triển khả năng tư duy logic, khả năng phân tích định lượng, giải quyết các bài toán liên quan đến chuyên ngành.

18. Vật lý đại cương B (*General Physics*)

3TC (2LT + 1TH)

Học phần trang bị cho người học một số kiến thức cơ bản và nâng cao phù hợp với ngành học về: Cơ học, Nhiệt học, Điện từ học, Thuyết tương đối Einstein, Quang lượng tử, Cơ học lượng tử để làm cơ sở nền tảng cho các học phần cơ sở và chuyên ngành kỹ thuật; hiểu biết và ứng dụng của vật lý trong khoa học, công nghệ và đời sống.

19. Hóa học đại cương (*General Chemistry*)

3TC (2LT + 1TH)

Học phần cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về: cấu trúc vật chất, cơ sở lý thuyết của các phản ứng và các quá trình hoá học; nhằm giúp người học hiểu và vận dụng được các kiến thức hóa học trong lĩnh vực chuyên môn.

20. Hóa phân tích (*Analytical Chemistry*)

3TC (2LT + 1TH)

Học phần cung cấp cho người học kiến thức về: các định luật được ứng dụng trong hóa phân tích, các phương pháp phân tích thể tích, phân tích khối lượng, các kiến thức cơ bản về các phương pháp phân tích quang phổ, phân tích điện hóa, sắc ký và xử lý số liệu thực nghiệm trong hóa phân tích; nhằm trang bị cho sinh viên kỹ năng về phân tích định tính và định lượng.

21. Vẽ kỹ thuật (*Engineering Drawing*)

2TC

Học phần cung cấp cho người học: quy cách lập bản vẽ, hình chiếu thẳng góc, hình biểu diễn các vật thể thường gặp, sự tương giao, bản vẽ kỹ thuật, ren và mối ghép ren, khai triển các hình khối cơ bản; nhằm trang bị cho người học các quy ước trong bản vẽ kỹ thuật, xây dựng các bản vẽ chi tiết, bản vẽ lắp cũng như đọc hiểu các bản vẽ kỹ thuật thông thường.

22. Kỹ thuật điện và điện tử (*Electric and Electronic Engineering*)

3TC (2LT + 1TH)

Phần điện: cung cấp cho người học kiến thức cơ bản về mạch điện, mạch điện hình sin 1 và 3 pha, giải mạch điện bằng số phức, vật liệu chế tạo máy điện, máy biến áp, động cơ không đồng bộ 1 và 3 pha, máy điện đồng bộ.

Phần điện tử: cung cấp cho người học khái niệm cơ bản và thông số mạch điện tử, linh kiện, dụng cụ điện tử, kỹ thuật xử lý số liệu tương tự - tín hiệu số, kỹ thuật biến đổi điện áp và dòng điện, mạch điện điều hoà và tạo xung.

Học phần nhằm cung cấp cho người học kiến thức và kỹ năng vận hành các thiết bị điện và điện tử của các hệ thống thiết bị môi trường.

23. Kỹ thuật nhiệt (*Heat Engineering*)

2TC

Học phần cung cấp cho người học định luật I và II của nhiệt động lực học và ứng dụng của chúng trong việc nghiên cứu các quá trình chuyển hoá năng lượng của các hệ vật lý và hoá học, các phương thức truyền nhiệt cơ bản và các phép tính áp dụng trong việc tính toán thiết kế các thiết bị truyền nhiệt. Học phần nhằm mục đích trang bị cho người học khả năng chọn lựa và tính toán các thiết bị nhiệt và tính toán các quá trình công nghệ có liên quan đến truyền nhiệt và nhiệt động lực.

24. Thủy lực môi trường (*Environmental Hydraulics*) 3TC

Học phần cung cấp cho người học: các phương pháp tính toán dòng chảy qua các công trình như kênh, đập tràn, cống, dòng thấm trong đất, dòng chảy không ổn định trong lòng dẫn hở nhằm làm cơ sở cho việc tính toán công trình xử lý ô nhiễm trong phạm vi vĩ mô cũng như vi mô.

25. Sinh thái học môi trường (*Environmental Ecology*) 2TC

Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về Sinh thái học môi trường bao gồm sinh thái môi trường đất, nước, sinh thái môi trường đô thị và nông thôn, các nguyên lý sinh thái, sinh vật chỉ thị môi trường, các ảnh hưởng của ô nhiễm môi trường đến các hệ sinh thái, mối quan hệ giữa môi trường và con người; nhằm giúp người học hiểu rõ vai trò, tầm quan trọng của các hệ sinh thái, hệ thực vật, vi tảo và vi khuẩn trong việc chuyển hóa các chất thải của môi trường, ứng dụng các nguyên lý sinh thái trong khoa học bảo vệ môi trường.

26. Hóa kỹ thuật môi trường (*Environmental Chemistry*) 2TC

Học phần cung cấp cho người học kiến thức về: thành phần hóa học và các quá trình hóa học xảy ra trong môi trường; cơ sở hóa học, ý nghĩa và ứng dụng của các phương pháp xác định các chỉ tiêu môi trường; các phương pháp hóa học xử lý ô nhiễm môi trường; nhằm trang bị cho sinh viên kỹ năng cơ bản đánh giá chất lượng môi trường.

27. Hóa sinh môi trường (*Environmental Biochemistry*) 2TC

Học phần cung cấp cho người học kiến thức cơ bản về các kiểu trao đổi chất và năng lượng, enzym và vai trò của enzym trong các quá trình chuyển hóa sinh hóa các hợp chất hữu cơ nguồn cacbon, nitơ, lưu huỳnh, phốt pho trong tự nhiên cũng như một số hợp chất dị sinh khác và các kim loại nặng; nhằm giúp người học hiểu được cơ sở hóa sinh của các biện pháp xử lý sinh học và ứng dụng vào các quá trình môi trường.

28. Vi sinh môi trường (*Environmental Microbiology*) 3TC (2LT + 1TH)

Học phần cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về vai trò của vi sinh vật trong tự nhiên, sinh trưởng và phát triển, trao đổi chất và năng lượng, cũng như khả năng chuyển hóa các hợp chất hữu cơ và vô cơ của vi sinh vật, vi sinh vật chỉ thị chất lượng môi trường và sử dụng vi sinh vật trong xử lý ô nhiễm môi trường; nhằm giúp người học có thể lựa chọn những giải pháp thích hợp trong việc ứng dụng công nghệ vi sinh vào lĩnh vực môi trường.

29. Cơ sở phân tích môi trường (*Basic Environmental Analysis*) 2TC

Học phần cung cấp cho người học các phương pháp phân tích môi trường sử dụng các thiết bị hiện đại như ICP-MS, LC-MS/MS, GC-MS/MS, TOC,...; các phương pháp thu mẫu, trích ly và làm giàu vết các hợp chất cần phân tích; giới thiệu các kỹ thuật phân tích phân hủy và không phân hủy mẫu phù hợp với các đối tượng lựa chọn cho mục đích phân tích; giúp cho người học biết cách phân tích, xác định thành phần các chất trong nước, đất, không khí nhằm kiểm soát chất lượng môi trường.

30. Quá trình và thiết bị môi trường (*Environmental Processes and Equipment*) 3TC

Học phần trang bị những kiến thức cơ bản về quá trình cơ học và thủy lực, nguyên lý cấu tạo và hoạt động của thiết bị vận chuyển chất lỏng và chất khí, thiết bị phân riêng hệ lỏng không đồng nhất và thiết bị khuấy trộn chất lỏng trong công nghệ môi trường; về các quá trình và thiết bị truyền chất, phân riêng nhiệt bao gồm chưng cất, trích ly, hấp thụ, hấp phụ, trao đổi ion; kỹ thuật phản ứng hóa học và các mô hình thiết bị phản ứng; kỹ thuật phản ứng sinh học trong công nghệ môi trường; nhằm giúp người học chọn lựa, và vận hành các thiết bị trong các hệ thống môi trường.

31. Biến đổi khí hậu (*Climate change*) 2TC

Học phần này cung cấp cho người học những hiểu biết cơ bản nhất về biến đổi khí hậu, sơ lược lịch sử của biến đổi khí hậu, các hiệp định quốc tế về biến đổi khí hậu. Học phần cũng trang bị cho người học các kỹ thuật nhằm xác định và đánh giá các tác động của biến đổi khí hậu từ đó xác định và chọn lựa các giải pháp chiến lược thích ứng. Ngoài ra, những thông tin về tác động của biến đổi khí hậu ở Việt Nam và các chiến lược thích ứng được áp dụng cũng sẽ được nghiên cứu sâu trong học phần này.

32. Đồ họa kỹ thuật CAD (*Autocad*) 2TC

Học phần cung cấp cho người học: các kiến thức cơ sở về việc thực hiện các bản vẽ kỹ thuật môi trường, vẽ phối cảnh trên máy tính. Phần nâng cao giúp cho sinh viên thể hiện được các bản vẽ 3D và các chức năng xử lý hình ảnh. Học phần nhằm giúp cho người học sử dụng thành thạo phần mềm CAD trong thiết kế bản vẽ kỹ thuật hệ thống xử lý môi trường.

33. Sản xuất sạch hơn (*Cleaner Production*) 2TC

Học phần trang bị cho người học những kiến thức cơ bản như các khái niệm, các bước tiến hành, phương pháp phân tích và các giải pháp kinh tế- kỹ thuật, đánh giá vòng đời sản phẩm để

áp dụng sản xuất sạch hơn trong công nghiệp; nhằm giúp người học có khả năng đánh giá định lượng và áp dụng các giải pháp sản xuất sạch hơn về mặt kinh tế và môi trường.

34. An toàn lao động và vệ sinh môi trường công nghiệp (*Occupational Safety and Industrial Environmental Sanitation*) **2TC**

Học phần trang bị cho người học những khái niệm cơ bản về bảo hộ lao động, các mối nguy hại về an toàn lao động, giới thiệu về hệ thống quản lý sức khỏe và an toàn nghề nghiệp OHSAS 18001; nhằm giúp người học xác định được các mối nguy hiểm, nhận biết tác hại của một số điều kiện bất lợi trong sản xuất về an toàn lao động từ đó đưa ra các giải pháp phòng chống và khắc phục các điều kiện bất lợi trong sản xuất.

35. Kỹ thuật xử lý nước cấp (*Water-supply Treatment Engineering*) **3TC (2LT + 1TH)**

Học phần trang bị cho người học các kiến thức chuyên ngành về phương pháp xử lý nước, các phương thức khai thác nguồn nước thiên nhiên hiệu quả và kỹ thuật vận hành hệ thống xử lý nước đạt tiêu chuẩn dùng trong sản xuất, sinh hoạt, nuôi trồng...; nhằm giúp người học phát triển kiến thức về xử lý nước, có khả năng vận hành và bảo trì các công trình xử lý nước cho một nhà máy cấp nước hoàn chỉnh.

36. Kỹ thuật xử lý nước thải (*Waste-water Treatment Engineering*) **4TC (2LT + 2TH)**

Học phần trang bị cho người học các kiến thức chuyên ngành về đặc điểm nước thải, các phương pháp xử lý và kỹ thuật vận hành các hệ thống xử lý nước thải cụ thể; nhằm giúp người học phát triển kiến thức về xử lý nước thải, có khả năng vận hành và bảo trì các công trình xử lý nước thải trong thực tế.

37. Kỹ thuật xử lý chất thải rắn (*Solid Waste Treatment Engineering*) **2TC**

Học phần trang bị cho người học kiến thức chuyên ngành về hệ thống thu gom, phân loại, trung chuyển, các biện pháp xử lý chất thải rắn; nhằm giúp người học có khả năng quy hoạch các hệ thống thu gom, vận hành hệ thống xử lý chất thải rắn, bãi chôn lấp.

38. Kỹ thuật xử lý khí thải và tiếng ồn (*Noise Treatment and Air Pollution Control Engineering*) **3TC (2LT + 1TH)**

Học phần trang bị cho người học kiến thức chuyên ngành về các phương pháp xử lý bụi, hơi khí độc, phương pháp thu, vận chuyển và phát tán khí thải, biện pháp kiểm soát tiếng ồn trong sinh hoạt, trong công nghiệp, kỹ thuật vận hành và bảo trì các hệ thống xử lý khí thải trong

thực tế; nhằm giúp người học phát triển kiến thức về xử lý khí thải, có khả năng vận hành và bảo trì các hệ thống xử lý ô nhiễm không khí và tiếng ồn trong sản xuất và sinh hoạt.

39. Kỹ thuật phân tích nước và nước thải (*Water and Sewage Analysis*)

2TC (1LT + 1TH)

Học phần cung cấp cho người học cơ sở phương pháp và kỹ năng thí nghiệm phân tích các chỉ tiêu môi trường trong nước và nước thải; nhằm giúp cho người học nắm rõ phương pháp và phân tích thành thạo các chỉ tiêu môi trường nước.

40. Kỹ thuật phân tích chất thải rắn (*Solid Waste Analysis*)

2TC (1LT + 1TH)

Học phần cung cấp cho người học cơ sở phương pháp và kỹ năng thí nghiệm phân tích các chỉ tiêu trong chất thải rắn; nhằm giúp cho người học nắm rõ phương pháp và phân tích thành thạo các chỉ tiêu về chất thải rắn.

41. Kỹ thuật phân tích không khí (*Air Pollution Analysis*)

2TC (1LT + 1TH)

Học phần cung cấp cho người học cơ sở phương pháp và kỹ năng thí nghiệm phân tích các chỉ tiêu ô nhiễm môi trường không khí; nhằm giúp cho người học nắm rõ phương pháp và phân tích thành thạo các chỉ tiêu môi trường không khí.

42. Tham quan nhận thức (*Field trip*)

1TC

Học phần cung cấp cho người học cái nhìn thực tiễn về các công trình xử lý chất thải ở Việt Nam; nhằm giúp cho người học liên hệ từ các mô hình pilot đến các công trình xử lý thực.

43. Thực tập chuyên ngành CNKTMT (*Subject Practicum in Environmental Engineering*)

5TC

Học phần giúp người học nắm vững quy trình công nghệ, máy móc thiết bị, các vấn đề liên quan đến tổ chức, quản lý các công trình xử lý môi trường tại các viện nghiên cứu, các cơ sở sản xuất công nghiệp; nhằm nâng cao kỹ năng chuyên nghiệp của kỹ sư môi trường.

44. Kỹ thuật xử lý ô nhiễm đất (*Soil Pollution Treatment Engineering*)

2TC

Học phần cung cấp cho người học: phương pháp đánh giá hiện trạng ô nhiễm đất, các phương pháp cơ học, hóa học và sinh học để cải tạo và xử lý đất bị ô nhiễm; nhằm giúp cho người học phát triển các kỹ năng đánh giá, chọn lựa các giải pháp công nghệ phù hợp để giải quyết các vấn đề ô nhiễm đất.

45. Đánh giá tác động môi trường (*Environmental Impact Assessment*)

2TC

Học phần cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản trong đánh giá tác động môi trường và các giải pháp giảm thiểu tác động môi trường từ những hoạt động kinh tế, phát triển của con người; nhằm giúp người học xây dựng được các báo cáo đánh giá tác động môi trường cũng như quy trình thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của các dự án phát triển kinh tế xã hội.

46. Quản lý môi trường (*Environmental Management*)

2TC

Học phần cung cấp cho người học: các nội dung cơ bản về quản lý môi trường, các công cụ luật pháp, chính sách, kinh tế, kỹ thuật đang được áp dụng trong các cơ quan quản lý nhà nước, trong các doanh nghiệp, khu vực dân cư và các kiến thức về quản lý các thành phần môi trường; nhằm giúp người học xác định và sử dụng công cụ quản lý môi trường hiệu quả.

47. Mạng lưới cấp thoát nước đô thị (*Water Supply and Drainage Systems*)

2TC

Học phần cung cấp cho người học các kiến thức chung về hệ thống cấp và thoát nước đô thị; các công trình cấp nước, thoát nước và quản lý vận hành hệ thống cấp thoát nước; nhằm giúp người học hiểu và nắm vững nguyên tắc bố trí hệ thống cấp thoát nước đô thị, cơ sở kỹ thuật quản lý hệ thống thoát nước đô thị trên cơ sở đó người học biết tính toán, thiết kế mạng lưới và các công trình trên mạng lưới cấp thoát nước đô thị.