#### 4. CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TOÀN KHÓA: 152 tín chỉ (không bao gồm kiến thức Giáo dục quốc phòng, Giáo dục thể chất và Kĩ năng mềm).

NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH

##### 4.1. Cấu trúc chương trình

Khối kiến thức

###### 1 Khối kiến thức giáo dục đại cương 52 (tín chỉ)

-1.1 Khối kiến thức chung 31 (tín chỉ)

Lý luận chính trị 13 (tín chỉ)

Tiếng Anh 14 (tín chỉ)

Tin học 4 (tín chỉ)

-1.2 Khối kiến thức khoa học tự nhiên và xã hội 21 (tín chỉ)

###### 2 Khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp 100 (tín chỉ)

-2.1 Khối kiến thức cơ sở (nhóm ngành và ngành) 48 (tín chỉ)

-2.2 Khối kiến thức chuyên ngành 40 (tín chỉ)

-2.3 Thực tập và Tốt nghiệp 12 (tín chỉ)

Tổng cộng 152 (tín chỉ)

##### 4.2. Nội dung khung chương trình

###### 4.2.1. Khối kiến thức chung

1

Tên môn học: Triết học Mác-Lênin

Mã học phần: BAS1150

Số tín chỉ: 3

Lên lớp (tiết):

Lý Thuyết: 34

Bài tập/Thảo luận: 10

Tự học (tiết): 1

2

Tên môn học: Kinh tế chính trị Mác-Lênin

Mã học phần: BAS1151

Số tín chỉ: 2

Lên lớp (tiết):

Lý Thuyết: 24

Bài tập/Thảo luận: 6

3

Tên môn học: Tư tưởng Hồ Chí Minh

Mã học phần: BAS1122

Số tín chỉ: 2

Lên lớp (tiết):

Lý Thuyết: 24

Bài tập/Thảo luận: 6

4

Tên môn học: Chủ nghĩa xã hội khoa học

Mã học phần: BAS1152

Số tín chỉ: 2

Lên lớp (tiết):

Lý Thuyết: 24

Bài tập/Thảo luận: 6

5

Tên môn học: Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam

Mã học phần: BAS1153

Số tín chỉ: 2

Lên lớp (tiết):

Lý Thuyết: 24

Bài tập/Thảo luận: 6

6

Tên môn học: Tiếng Anh (Course 1)\*

Mã học phần: BAS1157

Số tín chỉ: 4

7

Tên môn học: Tiếng Anh (Course 2)

Mã học phần: BAS1158

Số tín chỉ: 4

8

Tên môn học: Tiếng Anh (Course 3)

Mã học phần: BAS1159

Số tín chỉ: 4

9

Tên môn học: Tiếng Anh (Course 3 Plus)

Mã học phần: BAS1160

Số tín chỉ: 2

10

Tên môn học: Tin học cơ sở 1

Mã học phần: INT1154

Số tín chỉ: 2

Lên lớp (tiết):

Lý Thuyết: 20

Bài tập/Thảo luận: 4

Thí nghiệm /Thực hành (tiết): 4

Tự học (tiết): 2

11

Tên môn học: Tin học cơ sở 2

Mã học phần: INT1155

Số tín chỉ: 2

Lên lớp (tiết):

Lý Thuyết: 20

Bài tập/Thảo luận: 4

Thí nghiệm /Thực hành (tiết): 4

Tự học (tiết): 2

Mã số môn học tiên quyết: INT1154

12

Tên môn học: Phương pháp luận nghiên cứu khoa học

Mã học phần: SKD1108

Số tín chỉ: 2

Lên lớp (tiết):

Lý Thuyết: 18

Bài tập/Thảo luận: 6

Tự học (tiết): 6

Tổng số tín chỉ: 31

Giáo dục thể chất và Giáo dục quốc phòng

1

Tên môn học: Giáo dục thể chất 1

Mã học phần: BAS1106

Số tín chỉ: 2

Lên lớp (tiết):

Lý Thuyết: 2

Bài tập/Thảo luận: 0

Thí nghiệm /Thực hành (tiết): 26

Tự học (tiết): 2

2

Tên môn học: Giáo dục thể chất 2

Mã học phần: BAS1107

Số tín chỉ: 2

Lên lớp (tiết):

Lý Thuyết: 2

Bài tập/Thảo luận: 0

Thí nghiệm /Thực hành (tiết): 26

Tự học (tiết): 2

3

Tên môn học: Giáo dục Quốc phòng

Mã học phần: BAS1105

Số tín chỉ: 7,5

Kiến thức các môn kĩ năng (chọn 3/7)

1

Tên môn học: Kĩ năng thuyết trình

Mã học phần: SKD1101

Số tín chỉ: 1

Lên lớp (tiết):

Lý Thuyết: 6

Bài tập/Thảo luận: 8

Tự học (tiết): 1

2

Tên môn học: Kĩ năng làm việc nhóm

Mã học phần: SKD1102

Số tín chỉ: 1

Lên lớp (tiết):

Lý Thuyết: 6

Bài tập/Thảo luận: 8

Tự học (tiết): 1

3

Tên môn học: Kĩ năng tạo lập văn bản

Mã học phần: SKD1103

Số tín chỉ: 1

Lên lớp (tiết):

Lý Thuyết: 6

Bài tập/Thảo luận: 8

Tự học (tiết): 1

4

Tên môn học: Kĩ năng lập kế hoạch và tổ chức công việc

Mã học phần: SKD1104

Số tín chỉ: 1

Lên lớp (tiết):

Lý Thuyết: 6

Bài tập/Thảo luận: 8

Tự học (tiết): 1

5

Tên môn học: Kĩ năng giao tiếp

Mã học phần: SKD1105

Số tín chỉ: 1

Lên lớp (tiết):

Lý Thuyết: 6

Bài tập/Thảo luận: 8

Tự học (tiết): 1

6

Tên môn học: Kĩ năng giải quyết vấn đề

Mã học phần: SKD1106

Số tín chỉ: 1

Lên lớp (tiết):

Lý Thuyết: 6

Bài tập/Thảo luận: 8

Tự học (tiết): 1

7

Tên môn học: Kĩ năng tư duy sáng tạo

Mã học phần: SKD1107

Số tín chỉ: 1

Lên lớp (tiết):

Lý Thuyết: 6

Bài tập/Thảo luận: 8

Tự học (tiết): 1

(\*): Điều kiện để đăng ký học phần tiếng Anh Course 1 trong chương trình là sinh

viên phải đạt trình độ tiếng Anh từ 225 điểm theo bài thi TOEIC Placement test trở lên;

các thí sinh chưa đạt mức điểm trên sẽ phải hoàn thành học phần tiếng Anh bổ trợ Course

0 (mã BAS 1156).

###### 4.2.2. Khối kiến thức khoa học tự nhiên và xã hội

13

Tên môn học: Giải tích 1

Mã học phần: BAS1203

Số tín chỉ: 3

Lên lớp (tiết):

Lý Thuyết: 36

Bài tập/Thảo luận: 8

Tự học (tiết): 1

14

Tên môn học: Giải tích 2

Mã học phần: BAS1204

Số tín chỉ: 3

Lên lớp (tiết):

Lý Thuyết: 36

Bài tập/Thảo luận: 8

Tự học (tiết): 1

15

Tên môn học: Đại số

Mã học phần: BAS1201

Số tín chỉ: 3

Lên lớp (tiết):

Lý Thuyết: 36

Bài tập/Thảo luận: 8

Tự học (tiết): 1

16

Tên môn học: Vật lý 1 và thí nghiệm

Mã học phần: BAS1224

Số tín chỉ: 4

Lên lớp (tiết):

Lý Thuyết: 42

Bài tập/Thảo luận: 6

Thí nghiệm /Thực hành (tiết): 8

Tự học (tiết): 4

17

Tên môn học: Vật lý 2 và thí nghiệm

Mã học phần: BAS1225

Số tín chỉ: 4

Lên lớp (tiết):

Lý Thuyết: 42

Bài tập/Thảo luận: 6

Thí nghiệm /Thực hành (tiết): 8

Tự học (tiết): 4

18

Tên môn học: Lý thuyết xác suất

Mã học phần: BAS1266

Số tín chỉ: 2

Lên lớp (tiết):

Lý Thuyết: 24

Bài tập/Thảo luận: 6

19

Tên môn học: Pháp luật đại cương

Mã học phần: BAS1221

Số tín chỉ: 2

Lên lớp (tiết):

Lý Thuyết: 24

Bài tập/Thảo luận: 6

Tổng số tín chỉ: 21

##### 4.2.2. Khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp

###### 4.2.2.1. Khối kiến thức cơ sở

20

Tên môn học: Nhập môn kĩ thuật dữ liệu

Mã học phần: DAE1301

Số tín chỉ: 3

Lên lớp (tiết):

Lý Thuyết: 34

Bài tập/Thảo luận: 6

Thí nghiệm /Thực hành (tiết): 4

Tự học (tiết): 1

21

Tên môn học: Toán rời rạc

Mã học phần: TEL1337

Số tín chỉ: 3

Lên lớp (tiết):

Lý Thuyết: 38

Bài tập/Thảo luận: 6

Tự học (tiết): 1

22

Tên môn học: Xử lý dữ liệu đa phương tiện

Mã học phần: DAE1302

Số tín chỉ: 3

Lên lớp (tiết):

Lý Thuyết: 38

Bài tập/Thảo luận: 6

Tự học (tiết): 1

Mã số môn học tiên quyết: DAE1301

23

Tên môn học: Kĩ thuật lập trình

Mã học phần: INT13171

Số tín chỉ: 3

Lên lớp (tiết):

Lý Thuyết: 30

Bài tập/Thảo luận: 8

Thí nghiệm /Thực hành (tiết): 6

Tự học (tiết): 1

24

Tên môn học: Kiến trúc máy tính

Mã học phần: INT1323

Số tín chỉ: 2

Lên lớp (tiết):

Lý Thuyết: 24

Bài tập/Thảo luận: 6

25

Tên môn học: Mạng truyền dữ liệu

Mã học phần: DAE1303

Số tín chỉ: 3

Lên lớp (tiết):

Lý Thuyết: 32

Bài tập/Thảo luận: 8

Thí nghiệm /Thực hành (tiết): 4

Tự học (tiết): 1

26

Tên môn học: Lập trình hướng đối tượng

Mã học phần: INT1332

Số tín chỉ: 3

Lên lớp (tiết):

Lý thuyết: 8

Bài tập/Thảo luận: 6

Tự học (tiết): 1

27

Tên môn học: Hệ điều hành

Mã học phần: INT1319

Số tín chỉ: 3

Lên lớp (tiết):

Lý Thuyết: 34

Bài tập/Thảo luận: 8

Thí nghiệm /Thực hành (tiết): 3

28

Tên môn học: Cấu trúc dữ liệu và giải thuật

Mã học phần: INT1306

Số tín chỉ: 3

Lên lớp (tiết):

Lý Thuyết: 32

Bài tập/Thảo luận: 8

Thí nghiệm /Thực hành (tiết): 4

Tự học (tiết): 1

29

Tên môn học: Cơ sở dữ liệu

Mã học phần: INT1313

Số tín chỉ: 3

Lên lớp (tiết):

Lý Thuyết: 32

Bài tập/Thảo luận: 8

Thí nghiệm /Thực hành (tiết): 4

Tự học (tiết): 1

30

Tên môn học: Công nghệ phần mềm

Mã học phần: INT13172

Số tín chỉ: 3

Lên lớp (tiết):

Lý Thuyết: 36

Bài tập/Thảo luận: 8

Tự học (tiết): 1

31

Tên môn học: Điện toán đám mây

Mã học phần: TEL1447

Số tín chỉ: 2

Lên lớp (tiết):

Lý Thuyết: 24

Bài tập/Thảo luận: 6

Mã số môn học tiên quyết: INT1319

32

Tên môn học: Nhập môn trí tuệ nhân tạo

Mã học phần: INT1341

Số tín chỉ: 3

Lên lớp (tiết):

Lý Thuyết: 36

Bài tập/Thảo luận: 8

Tự học (tiết): 1

33

Tên môn học: Hệ quản trị cơ sở dữ liệu

Mã học phần: INT14167

Số tín chỉ: 3

Lên lớp (tiết):

Lý Thuyết: 32

Bài tập/Thảo luận: 4

Thí nghiệm / Thực hành (tiết): 8

Tự học (tiết): 1

34

Tên môn học: An toàn mạng thông tin

Mã học phần: TEL1401

Số tín chỉ: 3

Lên lớp (tiết):

Lý Thuyết: 36

Bài tập/Thảo luận: 8

Tự học (tiết): 1

Mã số môn học tiên quyết: DAE1303

35

Tên môn học: Tính toán song song và hệ thống phân tán

Mã học phần: INT13173

Số tín chỉ: 3

Lên lớp (tiết):

Lý Thuyết: 36

Bài tập/Thảo luận: 4

Thí nghiệm / Thực hành (tiết): 4

Tự học (tiết): 1

36

Tên môn học: Đồ án ngành

Mã học phần: DAE1304

Số tín chỉ: 2

Tổng số tín chỉ: 48

###### 4.2.2. 2. Khối kiến thức chuyên ngành

37

Tên môn học: Phương pháp thống kê dữ liệu

Mã học phần: DAE1405

Số tín chỉ: 3

Lên lớp (tiết):

Lý Thuyết: 36

Bài tập/Thảo luận: 8

Tự học (tiết): 1

38

Tên môn học: Khai phá dữ liệu

Mã học phần: DAE1406

Số tín chỉ: 3

Lên lớp (tiết):

Lý Thuyết: 32

Bài tập/Thảo luận: 8

Thí nghiệm / Thực hành (tiết): 4

Tự học (tiết): 1

39

Tên môn học: Lưu trữ dữ liệu

Mã học phần: DAE1407

Số tín chỉ: 3

Lên lớp (tiết):

Lý Thuyết: 32

Bài tập/Thảo luận: 4

Thí nghiệm / Thực hành (tiết): 8

Tự học (tiết): 1

40

Tên môn học: Kho dữ liệu

Mã học phần: DAE1408

Số tín chỉ: 3

Lên lớp (tiết):

Lý Thuyết: 32

Bài tập/Thảo luận: 8

Thí nghiệm / Thực hành (tiết): 4

Tự học (tiết): 1

Mã số môn học tiên quyết: DAE1407

41

Tên môn học: Kĩ thuật phân tích dữ liệu

Mã học phần: DAE1409

Số tín chỉ: 3

Lên lớp (tiết):

Lý Thuyết: 32

Bài tập/Thảo luận: 8

Thí nghiệm / Thực hành (tiết): 4

Tự học (tiết): 1

Mã số môn học tiên quyết: DAE1302

42

Tên môn học: Trực quan hóa dữ liệu

Mã học phần: DAE1410

Số tín chỉ: 3

Lên lớp (tiết):

Lý Thuyết: 32

Bài tập/Thảo luận: 8

Thí nghiệm / Thực hành (tiết): 4

Tự học (tiết): 1

43

Tên môn học: Hệ thống dữ liệu

Mã học phần: DAE1411

Số tín chỉ: 2

Lên lớp (tiết):

Lý Thuyết: 22

Bài tập/Thảo luận: 4

Thí nghiệm / Thực hành (tiết): 4

44

Tên môn học: Dữ liệu lớn

Mã học phần: DAE1412

Số tín chỉ: 3

Lên lớp (tiết):

Lý Thuyết: 32

Bài tập/Thảo luận: 8

Thí nghiệm / Thực hành (tiết): 4

Tự học (tiết): 1

Mã số môn học tiên quyết: INT1313

45

Tên môn học: Phân tích dữ liệu lớn

Mã học phần: DAE1413

Số tín chỉ: 3

Lên lớp (tiết):

Lý Thuyết: 32

Bài tập/Thảo luận: 8

Thí nghiệm / Thực hành (tiết): 4

Tự học (tiết): 1

46

Tên môn học: Tự chọn 1

Số tín chỉ: 3

47

Tên môn học: Tự chọn 2

Số tín chỉ: 3

48

Tên môn học: Tự chọn 3

Số tín chỉ: 3

49

Tên môn học: Tự chọn 4

Số tín chỉ: 3

50

Tên môn học: Thực tập cơ sở

Mã học phần: DAE1414

Số tín chỉ: 2

Mã số môn học tiên quyết: DAE1304

Các Học phần tự chọn

51

Tên môn học: Hệ thời gian thực

Mã học phần: DAE1415

Số tín chỉ: 3

Lên lớp (tiết):

Lý Thuyết: 32

Bài tập/Thảo luận: 8

Thí nghiệm / Thực hành (tiết): 4

Tự học (tiết): 1

Mã số môn học tiên quyết: INT1319

52

Tên môn học: Công nghệ truyền thông dữ liệu

Mã học phần: DAE1416

Số tín chỉ: 3

Lên lớp (tiết):

Lý Thuyết: 32

Bài tập/Thảo luận: 8

Thí nghiệm / Thực hành (tiết): 4

Tự học (tiết): 1

Mã số môn học tiên quyết: INT1313

53

Tên môn học: Phát triển ứng dụng truyền thông

Mã học phần: DAE1417

Số tín chỉ: 3

Lên lớp (tiết):

Lý Thuyết: 30

Bài tập/Thảo luận: 8

Thí nghiệm / Thực hành (tiết): 6

Tự học (tiết): 1

54

Tên môn học: Tính toán thông minh

Mã học phần: DAE1418

Số tín chỉ: 3

Lên lớp (tiết):

Lý Thuyết: 36

Bài tập/Thảo luận: 8

Tự học (tiết): 1

Mã số môn học tiên quyết: DAE1301

55

Tên môn học: Thiết kế hệ cơ sở dữ liệu

Mã học phần: DAE1419

Số tín chỉ: 3

Lên lớp (tiết):

Lý Thuyết: 32

Bài tập/Thảo luận: 8

Thí nghiệm / Thực hành (tiết): 4

Tự học (tiết): 1

56

Tên môn học: Bảo mật dữ liệu

Mã học phần: DAE1420

Số tín chỉ: 3

Lên lớp (tiết):

Lý Thuyết: 32

Bài tập/Thảo luận: 8

Thí nghiệm / Thực hành (tiết): 4

Tự học (tiết): 1

Mã số môn học tiên quyết: INT1313

57

Tên môn học: Thị giác máy tính

Mã học phần: ELE14104

Số tín chỉ: 3

Lên lớp (tiết):

Lý Thuyết: 32

Bài tập/Thảo luận: 8

Thí nghiệm / Thực hành (tiết): 4

Tự học (tiết): 1

Mã số môn học tiên quyết: DAE1302

58

Tên môn học: Blockchain & ứng dụng

Mã học phần: DAE1421

Số tín chỉ: 3

Lên lớp (tiết):

Lý Thuyết: 32

Bài tập/Thảo luận: 8

Thí nghiệm / Thực hành (tiết): 4

Tự học (tiết): 1

59

Tên môn học: Nền tảng dữ liệu mã nguồn mở

Mã học phần: DAE1422

Số tín chỉ: 3

Lên lớp (tiết):

Lý Thuyết: 32

Bài tập/Thảo luận: 8

Thí nghiệm / Thực hành (tiết): 4

Tự học (tiết): 1

Mã số môn học tiên quyết: DAE1303

60

Tên môn học: An toàn ứng dụng Web và cơ sở dữ liệu

Mã học phần: INT14105

Số tín chỉ: 3

Lên lớp (tiết):

Lý Thuyết: 30

Bài tập/Thảo luận: 8

Thí nghiệm / Thực hành (tiết): 6

Tự học (tiết): 1

Mã số môn học tiên quyết: INT1313

61

Tên môn học: Hệ cơ sở dữ liệu đa phương tiện

Mã học phần: INT1418

Số tín chỉ: 3

Lên lớp (tiết):

Lý Thuyết: 36

Bài tập/Thảo luận: 8

Tự học (tiết): 1

62

Tên môn học: Tương tác người máy

Mã học phần: INT1460

Số tín chỉ: 3

Lên lớp (tiết):

Lý Thuyết: 36

Bài tập/Thảo luận: 8

Tự học (tiết): 1

Mã số môn học tiên quyết: INT1341

63

Tên môn học: Hệ thống nhúng IoT

Mã học phần: TEL1457

Số tín chỉ: 3

Lên lớp (tiết):

Lý Thuyết: 32

Bài tập/Thảo luận: 6

Thí nghiệm / Thực hành (tiết): 6

Tự học (tiết): 1

Mã số môn học tiên quyết: INT1323

64

Tên môn học: Mạng truyền thông vô tuyến

Mã học phần: TEL1456

Số tín chỉ: 3

Lên lớp (tiết):

Lý Thuyết: 32

Bài tập/Thảo luận: 8

Thí nghiệm / Thực hành (tiết): 4

Tự học (tiết): 1

Tổng số tín chỉ: 40

###### 4.2.2.3. Thực tập và tốt nghiệp

65

Tên môn học: Thực tập tốt nghiệp

Mã học phần: DAE1423

Số tín chỉ: 6

66

Tên môn học: Đồ án tốt nghiệp/ học phần thay thế tốt nghiệp

Mã học phần: DAE1424

Số tín chỉ: 6

Tổng số tín chỉ: 12

Học phần thay thế tốt nghiệp

67

Tên môn học: Học phần thay thế TN1

Mã học phần: DAE1425

Số tín chỉ: 3

Lên lớp (tiết):

Lý Thuyết: 15

Bài tập/Thảo luận: 30

68

Tên môn học: Học phần thay thế TN2

Mã học phần: DAE1426

Số tín chỉ: 3

Lên lớp (tiết):

Lý Thuyết: 15

Bài tập/Thảo luận: 30