### 2. CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

#### 2.1. Thời lượng các khối kiến thức

##### I.Khối kiến thức chung

Định hướng ứng dụng: 7 tín chỉ

Định hướng nghiên cứu: 7 tín chỉ

1.Triết học

Định hướng ứng dụng: 3 tín chỉ

Định hướng nghiên cứu: 3 tín chỉ

2 Phương pháp nghiên cứu khoa học

Định hướng ứng dụng:2 tín chỉ

Định hướng nghiên cứu: 2 tín chỉ

3 Công cụ toán chuyên ngành

Định hướng ứng dụng:2 tín chỉ

Định hướng nghiên cứu: 2 tín chỉ

##### II Khối kiến thức cơ sở

Định hướng ứng dụng: 10 tín chỉ

Định hướng nghiên cứu: 12 tín chỉ

II.1 Các học phần bắt buộc

Định hướng ứng dụng: 4 tín chỉ

Định hướng nghiên cứu: 4 tín chỉ

II.2 Các học phần tự chọn

Định hướng ứng dụng: 6 tín chỉ

Định hướng nghiên cứu: 2 tín chỉ

II.3 Chuyên đề thạc sĩ 1

Định hướng ứng dụng: 0 tín chỉ

Định hướng nghiên cứu: 3 tín chỉ

II.4 Chuyên đề thạc sĩ 2

Định hướng ứng dụng: 0 tín chỉ

Định hướng nghiên cứu: 3 tín chỉ

##### III Khối kiến thức chuyên ngành

Định hướng ứng dụng: 18 tín chỉ

Định hướng nghiên cứu: 18 tín chỉ

III.1 Các học phần bắt buộc

Định hướng ứng dụng: 8 tín chỉ

Định hướng nghiên cứu: 8 tín chỉ

III.2 Các học phần tự chọn

Định hướng ứng dụng: 10 tín chỉ

Định hướng nghiên cứu: 4 tín chỉ

III.3 Chuyên đề thạc sĩ 3

Định hướng ứng dụng: 0 tín chỉ

Định hướng nghiên cứu: 3 tín chỉ

III.4 Chuyên đề thạc sĩ 4

Định hướng ứng dụng: 0 tín chỉ

Định hướng nghiên cứu: 3 tín chỉ

##### IV Thực tập

Định hướng ứng dụng: 7 tín chỉ

Định hướng nghiên cứu: 0 tín chỉ

##### V Đề án Luận văn

Định hướng ứng dụng: 9 tín chỉ

Định hướng nghiên cứu: 14 tín chỉ

##### Tổng cộng

Định hướng ứng dụng: 51 tín chỉ

Định hướng nghiên cứu: 51 tín chỉ

#### 2.2. Khung chương trình

##### I.Khối kiến thức chung

Định hướng ứng dụng: 7 tín chỉ

Định hướng nghiên cứu: 7 tín chỉ

1

Mã học phần: BAS4101

Tên học phần (Tiếng Việt và tiếng Anh): Triết học Philosophy

Số tín chỉ:

Định hướng ứng dụng: 3

Định hướng nghiên cứu: 3

Số giờ tín chỉ:

Lý thuyết: 30

Thực hành/Bài tập/Thảo luận: 15

Tự học: 135

Ghi chú: Theo quy định của Bộ GD&ĐT

2

Mã học phần:IGF4101

Tên học phần (Tiếng Việt và tiếng Anh): Phương pháp nghiên cứu khoa học Methodology of Scientific Research

Số tín chỉ:

Định hướng ứng dụng: 2

Định hướng nghiên cứu: 2

Số giờ tín chỉ:

Lý thuyết: 24

Thực hành/Bài tập/Thảo luận: 6

Tự học: 90

3

Mã học phần: BAS4103

Tên học phần (Tiếng Việt và tiếng Anh): Công cụ toán cho điện tử -viễn thông Mathematics Tools for Electronics-Telecommunications

Số tín chỉ:

Định hướng ứng dụng: 2

Định hướng nghiên cứu: 2

Số giờ tín chỉ:

Lý thuyết: 24

Thực hành/Bài tập/Thảo luận: 6

Tự học: 90

##### II Khối kiến thức cơ sở

Số tín chỉ:

Định hướng ứng dụng: 10

Định hướng nghiên cứu: 12

###### II.1 Các học phần bắt buộc

Số tín chỉ:

Định hướng ứng dụng: 4

Định hướng nghiên cứu: 4

4

Mã học phần: TEL4301

Tên học phần (Tiếng Việt và tiếng Anh): Truyền thông số nâng cao Advanced Digital Communications

Số tín chỉ:

Định hướng ứng dụng: 2

Định hướng nghiên cứu: 2

Số giờ tín chỉ:

Lý thuyết: 24

Thực hành/Bài tập/Thảo luận: 6

Tự học: 90

5

Mã học phần: ELE4301

Tên học phần (Tiếng Vệt và tiếng Anh): Xử lý tín hiệu số nâng cao Advanced Digital Signal Processing

Số tín chỉ

Định hướng ứng dụng: 2

Định hướng nghiên cứu: 2

Số giờ tín chỉ:

Lý thuyết: 24

Thực hành/Bài tập/Thảo luận: 6

Tự học: 90

Ghi chú: Học phần trọng tâm

###### II.2 Các học phần tự chọn

(Định hướng ứng dụng: chọn 03 trong 06 học phần; Định hướng nghiên cứu: chọn 01 trong 06 học phần)

Số tín chỉ:

Định hướng ứng dụng: 6

Định hướng nghiên cứu: 2

6

Mã học phần: TEL4302

Tên học phần (Tiếng Việt và tiếng Anh): Mô hình hóa và mô phỏng Modeling and Simulation

Số tín chỉ:

Định hướng ứng dụng: 2

Định hướng nghiên cứu: 2

Số giờ tín chỉ:

Lý thuyết: 24

Thực hành/Bài tập/Thảo luận: 6

Tự học: 90

7

Mã học phần: TEL4303

Tên học phần (Tiếng Việt và tiếng Anh): Lý thuyết hàng đợi và ứng dụng Queuing Theory and Applications

Số tín chỉ:

Định hướng ứng dụng: 2

Định hướng nghiên cứu: 2

Số giờ tín chỉ:

Lý thuyết: 24

Thực hành/Bài tập/Thảo luận: 6

Tự học: 90

8

Mã học phần: TEL4304

Tên học phần (Tiếng Việt và tiếng Anh): Truyền thông đa phương tiện nâng cao Advanced Multimedia Communications

Số tín chỉ:

Định hướng ứng dụng: 2

Định hướng nghiên cứu: 2

Số giờ tín chỉ:

Lý thuyết: 24

Thực hành/Bài tập/Thảo luận: 6

Tự học: 90

9

Mã học phần: TEL4305

Tên học phần (Tiếng Việt và tiếng Anh): Lý thuyết thống kê trong viễn thông Stochastic Theory for Telecommunication

Số tín chỉ:

Định hướng ứng dụng: 2

Định hướng nghiên cứu: 2

Số giờ tín chỉ:

Lý thuyết: 24

Thực hành/Bài tập/Thảo luận: 6

Tự học: 90

10

Mã học phần: TEL4306

Tên học phần (Tiếng Việt và tiếng Anh): Lý thuyết và kỹ thuật anten Antennas Theory and Engineering

Số tín chỉ:

Định hướng ứng dụng: 2

Định hướng nghiên cứu: 2

Số giờ tín chỉ:

Lý thuyết: 24

Thực hành/Bài tập/Thảo luận: 6

Tự học: 90

11

Mã học phần: INT4328

Tên học phần (Tiếng Việt và tiếng Anh): Kỹ thuật lập trình ứng dụng trong viễn thông Programming Technique for Telecommunications

Số tín chỉ:

Định hướng ứng dụng: 2

Định hướng nghiên cứu: 2

Số giờ tín chỉ:

Lý thuyết: 24

Thực hành/Bài tập/Thảo luận: 6

Tự học: 90

###### II.3

Mã học phần: TEL4316

Tên học phần (Tiếng Việt và tiếng Anh): Chuyên đề thạc sĩ 1 Special Study for Telecommunications Engineering 1

Số tín chỉ:

Định hướng ứng dụng: 0

Định hướng nghiên cứu: 3

###### II.4

Mã học phần: TEL4317

Tên học phần (Tiếng Việt và tiếng Anh): Chuyên đề thạc sĩ 2 Special Study for Telecommunications Engineering 2

Số tín chỉ:

Định hướng ứng dụng: 0

Định hướng nghiên cứu: 3

##### III Khối kiến thức chuyên ngành

Số tín chỉ:

Định hướng ứng dụng: 18

Định hướng nghiên cứu: 18

###### III.1 Các học phần bắt buộc

Số tín chỉ:

Định hướng ứng dụng: 8

Định hướng nghiên cứu: 8

12

Mã học phần: TEL4407

Tên học phần (Tiếng Việt và tiếng Anh): Thông tin vô tuyến nâng cao Advanced Wireless Communications

Số tín chỉ:

Định hướng ứng dụng: 2

Định hướng nghiên cứu: 2

Số giờ tín chỉ:

Lý thuyết: 24

Thực hành/Bài tập/Thảo luận: 6

Tự học: 90

13

Mã học phần: TEL4408

Tên học phần (Tiếng Việt và tiếng Anh): Thông tin quang nâng cao Advanced Optical Fiber Communications

Số tín chỉ:

Định hướng ứng dụng: 2

Định hướng nghiên cứu: 2

Số giờ tín chỉ:

Lý thuyết: 24

Thực hành/Bài tập/Thảo luận: 6

Tự học: 90

14

Mã học phần: TEL4409

Tên học phần (Tiếng Việt và tiếng Anh): Công nghệ mạng viễn thông thế hệ mới New Generation Network’s Technologies

Số tín chỉ:

Định hướng ứng dụng: 2

Định hướng nghiên cứu: 2

Số giờ tín chỉ:

Lý thuyết: 24

Thực hành/Bài tập/Thảo luận: 6

Tự học: 90

15

Mã học phần: TEL4410

Tên học phần (Tiếng Việt và tiếng Anh): Các chuyên đề viễn thông hiện đại Advanced Topics in Modern Telcommunications

Số tín chỉ:

Định hướng ứng dụng: 2

Định hướng nghiên cứu: 2

Số giờ tín chỉ:

Lý thuyết: 24

Thực hành/Bài tập/Thảo luận: 6

Tự học: 90

###### III.2 Các học phần tự chọn

(Định hướng ứng dụng: chọn 05 trong 10 học phần; Định hướng nghiên cứu: chọn 02 trong 10 học phần)

Số giờ tín chỉ:

Định hướng ứng dụng: 10

Định hướng nghiên cứu: 4

16

Mã học phần: TEL4411

Tên học phần (Tiếng Việt và tiếng Anh): Thiết kế và qui hoạch mạng Network Planning and Design

Số tín chỉ:

Định hướng ứng dụng: 2

Định hướng nghiên cứu: 2

Số giờ tín chỉ:

Lý thuyết: 24

Thực hành/Bài tập/Thảo luận: 6

Tự học: 90

17

Mã học phần: TEL4412

Tên học phần (Tiếng Việt và tiếng Anh): Mạng Ad-hoc nâng cao Advanced Ad-hoc Network

Số tín chỉ:

Định hướng ứng dụng: 2

Định hướng nghiên cứu: 2

Số giờ tín chỉ:

Lý thuyết: 24

Thực hành/Bài tập/Thảo luận: 6

Tự học: 90

18

Mã học phần: TEL4413

Tên học phần (Tiếng Việt và tiếng Anh): Phân tích và đánh giá hiệu năng hệ thống thông tin Performance Analysis and Evaluation of Information Systems

Số tín chỉ:

Định hướng ứng dụng: 2

Định hướng nghiên cứu: 2

Số giờ tín chỉ:

Lý thuyết: 24

Thực hành/Bài tập/Thảo luận: 6

Tự học: 90

19

Mã học phần: TEL4414

Tên học phần (Tiếng Việt và tiếng Anh): Quang sợi phi tuyến Nonlinear Fiber Optics

Số tín chỉ:

Định hướng ứng dụng: 2

Định hướng nghiên cứu: 2

Số giờ tín chỉ:

Lý thuyết: 24

Thực hành/Bài tập/Thảo luận: 6

Tự học: 90

20

Mã học phần: TEL4415

Tên học phần (Tiếng Việt và tiếng Anh): Công nghệ truy nhập quang vô tuyến băng rộng Optical Wireless Communications for Broadband Access Network

Số tín chỉ:

Định hướng ứng dụng: 2

Định hướng nghiên cứu: 2

Số giờ tín chỉ:

Lý thuyết: 24

Thực hành/Bài tập/Thảo luận: 6

Tự học: 90

21

Mã học phần: ELE4405

Tên học phần (Tiếng Việt và tiếng Anh): Các công nghệ điện tử tiên tiến Advanced Electronic Technologies

Số tín chỉ:

Định hướng ứng dụng: 2

Định hướng nghiên cứu: 2

Số giờ tín chỉ:

Lý thuyết: 24

Thực hành/Bài tập/Thảo luận: 6

Tự học: 90

22

Mã học phần: INT4408

Tên học phần (Tiếng Việt và tiếng Anh): An toàn thông tin nâng cao Advanced Information Security

Số tín chỉ:

Định hướng ứng dụng: 2

Định hướng nghiên cứu: 2

Số giờ tín chỉ:

Lý thuyết: 24

Thực hành/Bài tập/Thảo luận: 6

Tự học: 90

23

Mã học phần: INT4411

Tên học phần (Tiếng Việt và tiếng Anh): Mạng máy tính và truyền số liệu nâng cao Advanced Computer Networks and Data Communications

Số tín chỉ:

Định hướng ứng dụng: 2

Định hướng nghiên cứu: 2

Số giờ tín chỉ:

Lý thuyết: 24

Thực hành/Bài tập/Thảo luận: 6

Tự học: 90

24

Mã học phần: INT4417

Tên học phần (Tiếng Việt và tiếng Anh): Điện toán đám mây Clouds Computing

Số tín chỉ:

Định hướng ứng dụng: 2

Định hướng nghiên cứu: 2

Số giờ tín chỉ:

Lý thuyết: 24

Thực hành/Bài tập/Thảo luận: 6

Tự học: 90

25

Mã học phần: INT4425

Tên học phần (Tiếng Việt và tiếng Anh): Dịch vụ Web Web Services

Số tín chỉ:

Định hướng ứng dụng: 2

Định hướng nghiên cứu: 2

Số giờ tín chỉ:

Lý thuyết: 24

Thực hành/Bài tập/Thảo luận: 6

Tự học: 90

###### III.3

Mã học phần: TEL4418

Tên học phần (Tiếng Việt và tiếng Anh): Chuyên đề thạc sĩ 3 Special Study for Telecommunications Engineering 3

Số tín chỉ:

Định hướng ứng dụng: 0

Định hướng nghiên cứu: 3

###### III.4

Mã học phần: TEL4419

Tên học phần (Tiếng Việt và tiếng Anh): Chuyên đề thạc sĩ 4 Special Study for Telecommunications Engineering 4

Số tín chỉ:

Định hướng ứng dụng: 0

Định hướng nghiên cứu: 3

##### IV Thực tập

Số tín chỉ:

Định hướng ứng dụng: 7

Định hướng nghiên cứu: 0

26

Mã học phần: TEL4520

Tên học phần (Tiếng Việt và tiếng Anh): Thực tập Internship

Số tín chỉ:

Định hướng ứng dụng: 7

Định hướng nghiên cứu: 0

##### V Đề án Luận văn

Số tín chỉ:

Định hướng ứng dụng: 9

Định hướng nghiên cứu: 15

27

Mã học phần: TEL4521

Tên học phần (Tiếng Việt và tiếng Anh): Đề án thạc sĩ kỹ thuật viễn thông Project for Telecommunications

Số tín chỉ:

Định hướng ứng dụng: 9

Định hướng nghiên cứu: 0

28

Mã học phần: TEL4522

Tên học phần (Tiếng Việt và tiếng Anh: Luận văn thạc sĩ kỹ thuật viễn thông Thesis for Telecommunications Engineering

Số tín chỉ:

Định hướng ứng dụng: 0

Định hướng nghiên cứu: 15

##### Tổng cộng

Số tín chỉ:

Định hướng ứng dụng: 51

Định hướng nghiên cứu: 51