

## 사이버보안전공

### 교육과정표

#### 1. 졸업 이수학점 및 구성 현황

가. 총 졸업 이수학점: 128학점

나. 교육과정별 필수 이수학점 구성 현황

(※ 필수 이외의 학점은 교양선택 등으로 이수하여 총 졸업 이수학점을 충족하여야 함.)

| 구분                  | 대학필수(소계: 23)        |                   |              |    |           |       | BSM(소계: 10) |      | 전공기초<br>(소계: 6) | 전공    |       |
|---------------------|---------------------|-------------------|--------------|----|-----------|-------|-------------|------|-----------------|-------|-------|
|                     | 아주희망<br>전공진로탐색      | 아주인신입생을<br>위한 마중물 | 아주상상<br>프로젝트 | 영어 | 대학<br>글쓰기 | 영역별교양 | 수학          | 기초과학 |                 | 전공필수  | 전공선택  |
| 사이버보안전공심화           | 1                   | 1                 | 3            | 3  | 3         | 12    | 6           | 4    | 6               | 32    | 24    |
| 사이버보안전공             | 1                   | 1                 | 3            | 3  | 3         | 12    | 6           | 4    | 6               | 32    | 12    |
| Cloud/Bigdata 보안 트랙 | 1                   | 1                 | 3            | 3  | 3         | 12    | 6           | 4    | 6               | 트랙필수9 | 트랙선택6 |
| IoT/Mobile 보안 트랙    | 1                   | 1                 | 3            | 3  | 3         | 12    | 6           | 4    | 6               | 트랙필수9 | 트랙선택6 |
| 복수전공                | 학생 소속 제1전공을 기준으로 이수 |                   |              |    |           |       | 6           | 4    | 6               | 32    | 6     |
| 부전공                 |                     |                   |              |    |           |       | 6           | 4    | 6               | 32    | -     |

- 제1전공 전필과목 : 사이버보안입문(3), 이산수학(3), 컴퓨터프로그래밍및실습(4), 자료구조(3), 인공지능입문(3), 컴퓨터구조(3), 객체지향프로그래밍및실습(4), 현대암호이론및응용(3), 운영체제(3), 컴퓨터네트워크(3)
- Cloud/Bigdata 보안 트랙 필수과목 : 정보보호법제도와IP정책(3), 데이터베이스(3), 사이버보안관제(3), 클라우드서비스보안(3), 빅데이터응용보안(3), 사이버보안사례특강(3)
- IoT/Mobile 보안 트랙 필수과목 : 정보보호법제도와IP정책(3), IoT플랫폼보안(3), 사이버보안관제(3), 사이버플랫폼보안(3), 사이버보안사례특강(3), 기계학습(3)
- 복수전공 전필과목 : (제1전공 전필과목과 상동)
- 부전공 전필과목 : (제1전공 전필과목과 상동)

#### 2. 졸업요건

■ 총 졸업 이수학점: 128 학점

■ 평점: 2.0 이상

■ 외국어(영어) 공인 성적

| TOEIC | TEPS | TOEFL |     |     | G-TELP  |         | TOEIC<br>Speaking | OPIc |
|-------|------|-------|-----|-----|---------|---------|-------------------|------|
|       |      | PBT   | CBT | IBT | level 2 | level 3 |                   |      |
| 730   | 329  | 534   | 200 | 72  | 67      | 89      | Lv.5 (IM1)        | IL   |

#### ■ 전공 이수원칙

- (전공심화) 과정 이수 및 트랙(Cloud/BigData 보안, IoT/Mobile 보안) 선택 이수
- (전공심화) 과정 미이수 시, 복수전공 또는 부전공 이수
- ※ 예외: 복수학위생, 학·석사연계과정으로 본교 대학원 진학이 확정된 자

■ 기타 졸업요건(본 전공을 제1전공 또는 복수전공으로 이수 시 필수)

- 산학프로젝트 인증 기준: 자기주도연구 및 프로젝트 과목군 또는 캡스톤디자인과목군 중 1개 이상 선택 이수 의무 (평가는 ABCF제)

• 자기주도연구 및 프로젝트 과목군: 자기주도연구12 / 자기주도프로젝트

• 캡스톤디자인과목군: 사이버보안캡스톤디자인

- 전공 역량 인증: 컴퓨터프로그래밍및실습 ABF

3. 교육과정

■ 일반 및 심화과정

| 이수구분 |          | 학수<br>구분 | 과목명                 |     | 개설 학년 및 학기(해당란에 '●' 표시) |         |         |         |         |         |         |         | 학점구성(구성 요소<br>별 학점수) |    |          | 학점<br>수<br>합계 |
|------|----------|----------|---------------------|-----|-------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------------------|----|----------|---------------|
|      |          |          |                     |     | 1학년                     |         | 2학년     |         | 3학년     |         | 4학년     |         | 이론                   | 설계 | 실험<br>실습 |               |
|      |          |          |                     |     | 1<br>학기                 | 2<br>학기 | 1<br>학기 | 2<br>학기 | 1<br>학기 | 2<br>학기 | 1<br>학기 | 2<br>학기 |                      |    |          |               |
| 대학필수 |          | 교필       | 아주희망전공진로탐색          |     | ●                       |         |         |         |         |         |         |         | 1                    |    |          | 1             |
|      |          | 교필       | 아주인신입생을 위한 마중물      |     | ●                       |         |         |         |         |         |         |         | 1                    |    |          | 1             |
|      |          | 교필       | 아주상상프로젝트            |     | ●                       |         |         |         |         |         |         |         | 3                    |    |          | 3             |
|      |          | 교필       | 영어                  |     |                         | ●       |         |         |         |         |         |         | 3                    |    |          | 3             |
|      |          | 교필       | 대학글쓰기               |     | ●                       |         |         |         |         |         |         |         | 3                    |    |          | 3             |
|      |          | 교필       | '역사와 철학'영역(택1)      |     |                         | ●       |         |         |         |         |         |         | 3                    |    |          | 3             |
|      |          | 교필       | '문학과 예술'영역(택1)      |     |                         |         | ●       |         |         |         |         |         | 3                    |    |          | 3             |
|      |          | 교필       | '인간과 사회'영역(택1)      |     |                         |         |         | ●       |         |         |         |         | 3                    |    |          | 3             |
|      |          | 교필       | '연결과 통합'영역(택1)      |     |                         | ●       |         |         |         |         |         |         | 3                    |    |          | 3             |
| 소계   |          |          |                     |     |                         |         |         |         |         |         |         | 23      |                      |    | 23       |               |
| BSM  | 수학       | 교필       | 수학1                 |     |                         | ●       |         |         |         |         |         | 3       |                      |    | 3        |               |
|      |          | 교필       | 수학2                 |     |                         |         | ●       |         |         |         |         | 3       |                      |    | 3        |               |
|      | 기초<br>과학 | 교필       | 물리학                 | Set | Set 중택1                 |         |         | ●       |         |         |         | 3       | 1                    | 4  |          |               |
|      |          | 교필       | 물리학실험               |     |                         |         |         | ●       |         |         |         |         |                      |    |          |               |
|      |          | 교필       | 화학                  | Set |                         |         |         | ●       |         |         |         |         |                      |    |          |               |
|      |          | 교필       | 화학실험                |     |                         |         |         | ●       |         |         |         |         |                      |    |          |               |
|      |          | 교필       | 생명과학                | Set |                         |         |         | ●       |         |         |         |         |                      |    |          |               |
|      |          | 교필       | 생명과학실험              |     |                         |         |         | ●       |         |         |         |         |                      |    |          |               |
| 소계   |          |          |                     |     |                         |         |         |         |         |         | 9       |         | 1                    | 10 |          |               |
| 전공기초 |          | 전기       | 확률및통계1              |     |                         |         |         | ●       |         |         |         | 3       |                      |    | 3        |               |
|      |          | 전기       | 선형대수1               |     |                         |         | ●       |         |         |         |         | 3       |                      |    | 3        |               |
| 소계   |          |          |                     |     |                         |         |         |         |         |         |         | 6       |                      |    | 6        |               |
| 전공필수 |          | 전필       | 사이버보안입문             |     | ●                       |         |         |         |         |         |         | 3       |                      |    | 3        |               |
|      |          | 전필       | 이산수학                |     | ●                       |         |         |         |         |         |         | 3       |                      |    | 3        |               |
|      |          | 전필       | 컴퓨터프로그래밍및실습(소프트웨어)  |     | ●                       | <●>     |         |         |         |         |         | 3       |                      | 1  | 4        |               |
|      |          | 전필       | 자료구조(소프트웨어)         |     |                         | ●       | <●>     |         |         |         |         | 3       |                      |    | 3        |               |
|      |          | 전필       | 인공지능입문              |     |                         | ●       |         |         |         |         |         | 3       |                      |    | 3        |               |
|      |          | 전필       | 컴퓨터구조               |     |                         |         | ●       |         |         |         |         | 3       |                      |    | 3        |               |
|      |          | 전필       | 객체지향프로그래밍및실습(소프트웨어) |     |                         |         | ●       |         |         |         |         | 3       |                      | 1  | 4        |               |
|      |          | 전필       | 현대암호이론및응용           |     |                         |         |         | ●       |         |         |         | 3       |                      |    | 3        |               |
|      |          | 전필       | 운영체제                |     |                         |         |         | ●       | <●>     |         |         | 3       |                      |    | 3        |               |
|      |          | 전필       | 컴퓨터네트워크(소프트웨어)      |     |                         |         |         | ●       | <●>     |         |         | 3       |                      |    | 3        |               |
| 소계   |          |          |                     |     |                         |         |         |         |         |         |         | 30      |                      | 2  | 32       |               |
| 전공선택 |          | 전선       | 정보보호법제도와IP정책        |     |                         |         |         | ●       |         |         |         | 3       |                      |    | 3        |               |
|      |          | 전선       | 알고리즘(소프트웨어)         |     |                         |         |         | ●       | <●>     |         |         | 3       |                      |    | 3        |               |
|      |          | 전선       | 취약점분석               |     |                         |         |         | ●       |         |         |         | 3       |                      |    | 3        |               |
|      |          | 전선       | 정보보호(소프트웨어)         |     |                         |         |         |         | ●       |         |         | 3       |                      |    | 3        |               |
|      |          | 전선       | 시스템소프트웨어보안          |     |                         |         |         |         | ●       |         |         | 3       |                      |    | 3        |               |
|      |          | 전선       | 데이터베이스(소프트웨어)       |     |                         |         |         |         | ●       |         |         | 2       | 1                    |    | 3        |               |
|      |          | 전선       | 오픈소스SW입문(소프트웨어)     |     |                         |         |         |         | ●       | <●>     |         | 1       | 2                    |    | 3        |               |

| 이수구분 | 학수<br>구분 | 과목명               | 개설 학년 및 학기(해당란에 '●' 표시) |         |         |         |         |         |         |         | 학점구성요소<br>별 학점수) |      |          | 학점<br>수<br>합계 |   |
|------|----------|-------------------|-------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|------------------|------|----------|---------------|---|
|      |          |                   | 1학년                     |         | 2학년     |         | 3학년     |         | 4학년     |         | 이론               | 설계   | 실험<br>실습 |               |   |
|      |          |                   | 1<br>학기                 | 2<br>학기 | 1<br>학기 | 2<br>학기 | 1<br>학기 | 2<br>학기 | 1<br>학기 | 2<br>학기 |                  |      |          |               |   |
| 전공선택 | 전선       | IoT플랫폼보안          |                         |         |         |         | ●       |         |         |         | 3                |      |          | 3             |   |
|      | 전선       | 기계학습(소프트웨어)       |                         |         |         |         | ●       | <●>     |         |         | 2                | 1    |          | 3             |   |
|      | 전선       | 사이버보안관제           |                         |         |         |         | ●       |         |         |         | 3                |      |          | 3             |   |
|      | 전선       | 네트워크보안및응용         |                         |         |         |         | ●       |         |         |         | 3                |      |          | 3             |   |
|      | 전선       | 분산클라우드컴퓨팅         |                         |         |         |         | ●       |         |         |         | 2                |      | 1        | 3             |   |
|      | 전선       | 데이터마이닝(소프트웨어)     |                         |         |         |         |         | ●       |         |         | 2                | 1    |          | 3             |   |
|      | 전선       | 블록체인과IoT          |                         |         |         |         |         | ●       |         |         | 1.5              | 1.5  |          | 3             |   |
|      | 전선       | 임베디드소프트웨어(소프트웨어)  |                         |         |         |         |         | ●       |         |         | 1.5              |      | 1.5      | 3             |   |
|      | 전선       | 소프트웨어공학(소프트웨어)    |                         |         |         |         |         | ●       |         |         | 2                | 1    |          | 3             |   |
|      | 전선       | 지능형사물인터넷(소프트웨어)   |                         |         |         |         |         | ●       |         |         | 2                | 1    |          | 3             |   |
|      | 전선       | 클라우드서비스보안         |                         |         |         |         |         | ●       |         |         | 3                |      |          | 3             |   |
|      | 전선       | 디지털포렌식            |                         |         |         |         |         | ●       |         |         | 1.5              |      | 1.5      | 3             |   |
|      | 전선       | 실전코딩1(소프트웨어)      |                         |         |         |         |         | ●       |         |         | 1                |      | 2        | 3             |   |
|      | 전선       | 실전코딩2(소프트웨어)      |                         |         |         |         |         | ●       |         |         | 1                |      | 2        | 3             |   |
|      | 전선       | 자기주도프로젝트(소프트웨어)   |                         |         |         |         |         | ●       |         |         |                  | 3    |          | 3             |   |
|      | 전선       | 인공지능보안            |                         |         |         |         |         | ●       |         |         | 3                |      |          | 3             |   |
|      | 전선       | 사이버보안캡스톤디자인       |                         |         |         |         |         |         |         | ●       |                  | 6    |          | 6             |   |
|      | 전선       | 분산시스템             |                         |         |         |         |         |         |         | ●       | 3                |      |          | 3             |   |
|      | 전선       | SW창업론(소프트웨어)      |                         |         |         |         |         |         |         | ●       | 3                |      |          | 3             |   |
|      | 전선       | 빅데이터응용보안          |                         |         |         |         |         |         |         | ●       | 3                |      |          | 3             |   |
|      | 전선       | 모바일네트워크           |                         |         |         |         |         |         |         | ●       | 3                |      |          | 3             |   |
|      | 전선       | 자기주도연구1(소프트웨어)    |                         |         |         |         |         |         |         | ●       |                  | 3    |          | 3             |   |
|      | 전선       | 사이버보안사례특강         |                         |         |         |         |         |         |         |         | ●                | 3    |          | 3             |   |
|      | 전선       | 사이버플랫폼보안          |                         |         |         |         |         |         |         |         | ●                | 3    |          | 3             |   |
|      | 전선       | 인공지능(소프트웨어)       |                         |         |         |         |         |         |         |         | ●                | 3    |          | 3             |   |
|      | 전선       | 자기주도연구2(소프트웨어)    |                         |         |         |         |         |         |         |         | ●                | 2    | 1        | 3             |   |
|      | 전선       | 인간과컴퓨터상호작용(소프트웨어) |                         |         |         |         |         |         |         |         | ●                | 3    |          | 3             |   |
|      | 전선       | 빅데이터와개인정보보호       |                         |         |         |         |         |         |         |         | ●                |      | 3        | 3             |   |
|      | 전선       | 보안현장실습1           |                         |         |         |         | ●       |         |         |         |                  |      |          | 3             | 3 |
|      | 전선       | 보안현장실습2           |                         |         |         |         |         | ●       |         |         |                  |      |          | 3             | 3 |
|      | 전선       | 보안현장실습3           |                         |         |         |         |         |         |         | ●       | <●>              |      |          | 3             | 3 |
|      | 전선       | 보안현장실습4           |                         |         |         |         |         |         |         | <●>     | ●                |      |          | 3             | 3 |
|      | 전선       | 창업실습1             |                         |         |         |         |         |         |         | ●       | <●>              |      |          | 3             | 3 |
|      | 전선       | 창업실습2             |                         |         |         |         |         |         |         | <●>     | ●                |      |          | 3             | 3 |
|      | 전선       | 창업현장실습1           |                         |         |         |         |         |         |         | ●       | <●>              |      |          | 3             | 3 |
|      | 전선       | 창업현장실습2           |                         |         |         |         |         |         |         | <●>     | ●                |      |          | 3             | 3 |
| 소계   |          |                   |                         |         |         |         |         |         |         |         | 75.5             | 24.5 | 32       | 132           |   |
| 총계   |          |                   |                         |         |         |         |         |         |         |         | 143.5            | 24.5 | 35       | 203           |   |

#### ■ Cloud/BigData 보안 트랙

| 이수구분 | 학수<br>구분 | 과목명           | 개설 학년 및 학기(해당란에 ‘●’표시) |         |         |         |         |         |         |         | 학점구성구성 요소<br>별 학점수) |    |          | 학점<br>수<br>합계 |
|------|----------|---------------|------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------------------|----|----------|---------------|
|      |          |               | 1학년                    |         | 2학년     |         | 3학년     |         | 4학년     |         | 이론                  | 설계 | 실험<br>실습 |               |
|      |          |               | 1<br>학기                | 2<br>학기 | 1<br>학기 | 2<br>학기 | 1<br>학기 | 2<br>학기 | 1<br>학기 | 2<br>학기 |                     |    |          |               |
| 트랙필수 | 전선       | 정보보호법제도와IP정책  |                        |         |         | ●       |         |         |         |         | 3                   |    |          | 3             |
|      | 전선       | 데이터베이스(소프트웨어) |                        |         |         |         | ●       |         |         |         | 2                   | 1  |          | 3             |
|      | 전선       | 사이버보안관제       |                        |         |         |         | ●       |         |         |         | 3                   |    |          | 3             |
|      | 전선       | 클라우드서비스보안     |                        |         |         |         |         | ●       |         |         | 3                   |    |          | 3             |
|      | 전선       | 빅데이터응용보안      |                        |         |         |         |         |         | ●       |         | 3                   |    |          | 3             |
|      | 전선       | 사이버보안사례특강     |                        |         |         |         |         |         |         | ●       | 3                   |    |          | 3             |

| 이수구분 | 학수구분 | 과목명         | 개설 학년 및 학기(해당란에 '●' 표시) |     |     |     |     |     |     |     | 학점구성(구성 요소 별 학점 수) |    |      | 학점 수 합계 |
|------|------|-------------|-------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------------------|----|------|---------|
|      |      |             | 1학년                     |     | 2학년 |     | 3학년 |     | 4학년 |     | 이론                 | 설계 | 실험실습 |         |
|      |      |             | 1학기                     | 2학기 | 1학기 | 2학기 | 1학기 | 2학기 | 1학기 | 2학기 |                    |    |      |         |
| 소계   |      |             |                         |     |     |     |     |     |     |     | 17                 | 1  |      | 18      |
| 트랙선택 | 전선   | 알고리즘(소프트웨어) |                         |     |     | ●   |     |     |     |     | 3                  |    |      | 3       |
|      | 전선   | 분산시스템       |                         |     |     |     |     |     | ●   |     | 3                  |    |      | 3       |
|      | 전선   | 기계학습        |                         |     |     |     | ●   |     |     |     | 2                  | 1  |      | 3       |
|      | 전선   | 데이터마이닝      |                         |     |     |     |     | ●   |     |     | 2                  | 1  |      | 3       |
|      | 전선   | 시스템소프트웨어보안  |                         |     |     |     | ●   |     |     |     | 3                  |    |      | 3       |
| 소계   |      |             |                         |     |     |     |     |     |     |     | 13                 | 2  |      | 15      |
| 총계   |      |             |                         |     |     |     |     |     |     |     | 30                 | 2  |      | 33      |

#### ■ IoT/Mobile 보안 트랙

| 이수구분 | 학수구분 | 과목명              | 개설 학년 및 학기(해당란에 '●' 표시) |      |      |      |      |      |      |      | 학점구성(구성 요소 별 학점 수) |    |       | 학점 수 합계 |
|------|------|------------------|-------------------------|------|------|------|------|------|------|------|--------------------|----|-------|---------|
|      |      |                  | 1학년                     |      | 2학년  |      | 3학년  |      | 4학년  |      | 이론                 | 설계 | 실험 실습 |         |
|      |      |                  | 1 학기                    | 2 학기 | 1 학기 | 2 학기 | 1 학기 | 2 학기 | 1 학기 | 2 학기 |                    |    |       |         |
| 트랙필수 | 전선   | 정보보호법제도와IP정책     |                         |      |      | ●    |      |      |      |      | 3                  |    |       | 3       |
|      | 전선   | IoT플랫폼보안         |                         |      |      |      | ●    |      |      |      | 3                  |    |       | 3       |
|      | 전선   | 사이버보안관계          |                         |      |      |      | ●    |      |      |      | 3                  |    |       | 3       |
|      | 전선   | 사이버플랫폼보안         |                         |      |      |      |      |      |      | ●    | 3                  |    |       | 3       |
|      | 전선   | 사이버보안사례특강        |                         |      |      |      |      |      |      | ●    | 3                  |    |       | 3       |
|      | 전선   | 기계학습(소프트웨어)      |                         |      |      |      | ●    |      |      |      | 2                  | 1  |       | 3       |
| 소계   |      |                  |                         |      |      |      |      |      |      |      | 17                 | 1  |       | 18      |
| 트랙선택 | 전선   | 정보보호             |                         |      |      |      | ●    |      |      |      | 3                  |    |       | 3       |
|      | 전선   | 임베디드소프트웨어(소프트웨어) |                         |      |      |      |      | ●    |      |      | 3                  |    |       | 3       |
|      | 전선   | 모바일네트워크          |                         |      |      |      |      |      |      | ●    | 3                  |    |       | 3       |
|      | 전선   | 지능형사물인터넷(소프트웨어)  |                         |      |      |      |      | ●    |      |      | 2                  | 1  |       | 3       |
|      | 전선   | 데이터마이닝(소프트웨어)    |                         |      |      |      |      | ●    |      |      | 2                  | 1  |       | 3       |
| 소계   |      |                  |                         |      |      |      |      |      |      |      | 13                 | 2  |       | 15      |
| 총계   |      |                  |                         |      |      |      |      |      |      |      | 30                 | 3  |       | 33      |

#### 4. 권장이수 순서표

##### ■ 심화 및 일반과정

| 학<br>년      | 1학기            |    |    |      |             | 이수구분 | 2학기            |    |    |             |             |
|-------------|----------------|----|----|------|-------------|------|----------------|----|----|-------------|-------------|
|             | 과목명            | 학점 | 시간 | 선수과목 | 외국어<br>강의여부 |      | 과목명            | 학점 | 시간 | 선수과목        | 외국어<br>강의여부 |
| 1<br>학<br>년 | 아주희망전공진로탐색     | 1  | 1  |      |             | 대학필수 | 영어             | 3  | 3  |             |             |
|             | 아주인신입생을 위한 미중문 | 1  | 1  |      |             |      | 영역별교양 (역사와 철학) | 3  | 3  |             |             |
|             | 아주상상프로젝트       | 3  | 3  |      |             |      | 영역별교양 (연결과 통합) | 3  | 3  |             |             |
|             | 대학글쓰기          | 3  | 3  |      |             |      |                |    |    |             |             |
|             |                |    |    |      |             | BSM  | 수학1            | 3  | 3  |             |             |
|             | 사이버보안입문        | 3  | 3  |      |             | 전공필수 | 자료구조           | 3  | 3  | 컴퓨터프로그래밍및실습 |             |
|             | 이산수학           | 3  | 3  |      |             |      | 인공지능입문         | 3  | 3  |             |             |
|             | 컴퓨터프로그래밍및실습    | 4  | 5  |      |             |      |                |    |    |             |             |
| -           |                | 18 | 19 |      |             | 계    |                | 18 | 18 | -           |             |
| 2<br>학<br>년 | 영역별교양 (문학과 예술) | 3  | 3  |      |             | 대학필수 | 영역별교양 (인간과 사회) | 3  | 3  |             |             |
|             | 선형대수1          | 3  | 3  |      |             | 전공기초 | 확률및통계1         | 3  | 3  |             |             |
|             | 수학2            | 3  | 3  |      |             | BSM  |                |    |    |             |             |

| 학<br>년      | 1학기          |                       |    |             |             | 이수구분    | 2학기          |    |      |              |             |  |
|-------------|--------------|-----------------------|----|-------------|-------------|---------|--------------|----|------|--------------|-------------|--|
|             | 과목명          | 학점                    | 시간 | 선수과목        | 외국어<br>강의여부 |         | 과목명          | 학점 | 시간   | 선수과목         | 외국어<br>강의여부 |  |
| 2<br>학<br>년 | 물리학          | 실험<br>포함<br>set<br>택1 | 3  | 3           |             |         | BSM          |    |      |              |             |  |
|             | 화학           |                       |    |             |             |         |              |    |      |              |             |  |
|             | 생명과학         |                       | 1  | 2           |             |         |              |    |      |              |             |  |
|             | 물리학실험        |                       |    |             |             |         |              |    |      |              |             |  |
|             | 화학실험         |                       |    |             |             |         |              |    |      |              |             |  |
|             | 생명과학실험       |                       |    |             |             |         |              |    |      |              |             |  |
|             | 컴퓨터구조        | 3                     | 3  |             |             | 전공필수    | 현대암호이론및응용    | 3  | 3    |              |             |  |
|             | 객체지향프로그래밍및실습 | 4                     | 5  | 컴퓨터프로그래밍및실습 |             |         | 운영체제         | 3  | 3    | 컴퓨터프로그래밍및실습  |             |  |
|             |              |                       |    |             |             |         | 컴퓨터네트워크      | 3  | 3    |              |             |  |
|             |              |                       |    |             |             | 전공선택    | 정보보호법제도와IP정책 | 3  | 3    |              |             |  |
|             |              |                       |    |             | 알고리즘        |         | 3            | 3  | 자료구조 |              |             |  |
|             |              |                       |    |             | 취약점분석       |         | 3            | 3  |      |              |             |  |
|             | -            | 20                    | 22 | 계           |             |         |              | 24 | 24   | -            |             |  |
| 3<br>학<br>년 | 정보보호         | 3                     | 3  |             |             | 전공선택    | 데이터마이닝       | 3  | 3    | 자료구조         |             |  |
|             | 시스템소프트웨어보안   | 3                     | 3  | 컴퓨터프로그래밍및실습 |             |         | 블록체인과IoT     | 3  | 3    |              |             |  |
|             | 데이터베이스       | 3                     | 3  | 자료구조        |             |         | 임베디드소프트웨어    | 3  | 3    | 컴퓨터프로그래밍및실습  |             |  |
|             | 오픈소스SW입문     | 3                     | 3  | 컴퓨터프로그래밍및실습 |             |         | 소프트웨어공학      | 3  | 3    | 객체지향프로그래밍및실습 |             |  |
|             | IoT플랫폼보안     | 3                     | 3  |             |             |         | 지능형사물인터넷     | 3  | 3    | 운영체제         |             |  |
|             | 기계학습         | 3                     | 3  | 자료구조        |             |         | 클라우드서비스보안    | 3  | 3    |              |             |  |
|             | 사이버보안관계      | 3                     | 3  | 현대암호이론및응용   |             |         | 디지털포렌식       | 3  | 4.5  | 컴퓨터프로그래밍및실습  |             |  |
|             | 네트워크보안및응용    | 3                     | 3  | 컴퓨터프로그래밍및실습 |             |         | 실전코딩1        | 3  | 3    |              |             |  |
|             | 분산클라우드컴퓨팅    | 3                     | 3  |             |             |         | 실전코딩2        | 3  | 3    |              |             |  |
|             | 보안현장실습1      | 3                     | 3  |             |             |         | 자기주도프로젝트     | 3  | 3    | 객체지향프로그래밍및실습 |             |  |
|             |              |                       |    |             |             |         | 인공지능보안       | 3  | 3    |              |             |  |
|             |              |                       |    |             |             | 보안현장실습2 | 3            | 3  |      |              |             |  |
|             | -            | 30                    | 30 | 계           |             |         |              | 36 | 37.5 | -            |             |  |
| 4<br>학<br>년 | 사이버보안캡스톤디자인  | 6                     | 9  |             |             | 전공선택    | 사이버보안사례특강    | 3  | 3    |              |             |  |
|             | 분산시스템        | 3                     | 3  | 컴퓨터프로그래밍및실습 |             |         | 사이버플랫폼보안     | 3  | 3    |              |             |  |
|             | SW창업론        | 3                     | 3  |             |             |         | 인공지능         | 3  | 3    | 자료구조         |             |  |
|             | 빅데이터응용보안     | 3                     | 3  |             |             |         | 인간과컴퓨터상호작용   | 3  | 3    | 알고리즘         |             |  |
|             | 모바일네트워크      | 3                     | 3  | 컴퓨터네트워크     |             |         | 빅데이터와개인정보보호  | 3  | 3    |              |             |  |
|             | 자기주도연구1      | 3                     | 3  |             |             |         | 자기주도연구2      | 3  | 3    |              |             |  |
|             | 보안현장실습3      | 3                     | 3  |             |             |         | 보안현장실습4      | 3  | 3    |              |             |  |
|             | 창업실습1        | 3                     | 3  |             |             |         | 창업실습2        | 3  | 3    |              |             |  |
|             | 창업현장실습1      | 3                     | 3  |             |             |         | 창업현장실습2      | 3  | 3    |              |             |  |
|             |              | -                     | 30 | 33          | 계           |         |              |    | 27   | 27           | -           |  |

## 5. 유의사항

### ■ 선수과목표

| 학수구분 | 과목명                 | 선수과목명       |
|------|---------------------|-------------|
| 전필   | 객체지향프로그래밍및실습(소프트웨어) | 컴퓨터프로그래밍및실습 |
| 전필   | 운영체제                | 컴퓨터프로그래밍및실습 |
| 전필   | 자료구조(소프트웨어)         | 컴퓨터프로그래밍및실습 |
| 전선   | 네트워크보안및응용           | 컴퓨터프로그래밍및실습 |
| 전선   | 디지털포렌식              | 컴퓨터프로그래밍및실습 |
| 전선   | 분산시스템               | 컴퓨터프로그래밍및실습 |
| 전선   | 시스템소프트웨어보안          | 컴퓨터프로그래밍및실습 |
| 전선   | 오픈소스SW입문(소프트웨어)     | 컴퓨터프로그래밍및실습 |
| 전선   | 임베디드소프트웨어(소프트웨어)    | 컴퓨터프로그래밍및실습 |
| 전선   | 기계학습(소프트웨어)         | 자료구조        |

| 학수구분 | 과목명               | 선수과목명        |
|------|-------------------|--------------|
| 전선   | 데이터마이닝(소프트웨어)     | 자료구조         |
| 전선   | 데이터베이스(소프트웨어)     | 자료구조         |
| 전선   | 알고리즘(소프트웨어)       | 자료구조         |
| 전선   | 인공지능(소프트웨어)       | 자료구조         |
| 전선   | 소프트웨어공학(소프트웨어)    | 객체지향프로그래밍및실습 |
| 전선   | 자기주도프로젝트(소프트웨어)   | 객체지향프로그래밍및실습 |
| 전선   | 사이버보안관제           | 현대암호이론및응용    |
| 전선   | 모바일네트워크           | 컴퓨터네트워크      |
| 전선   | 안간과컴퓨터상호작용(소프트웨어) | 알고리즘         |
| 전선   | 지능형사물인터넷(소프트웨어)   | 운영체제         |

# 블록체인마이크로전공

## 교육과정표

### 1. 졸업 이수학점 및 구성 현황

가. 총 졸업 이수학점: 9학점

나. 교육과정별 필수 이수학점 구성 현황

| 구분         | 대학필수(소계: 23)       |                   |              |    |           |       | BSM |      | 전공   |      |      |
|------------|--------------------|-------------------|--------------|----|-----------|-------|-----|------|------|------|------|
|            | 아주희망<br>전공진로탐색     | 아주인신입생을<br>위한 마중물 | 아주상상<br>프로젝트 | 영어 | 대학<br>글쓰기 | 영역별교양 | 수학  | 기초과학 | 전공기초 | 전공필수 | 전공선택 |
| 블록체인마이크로전공 | 학생 소속 제1전공 기준으로 이수 |                   |              |    |           |       |     |      |      | -    | 9    |

- 블록체인(Blockchain Security) 마이크로전공 편성 교과목: 데이터마이닝(3), 현대암호이론및응용(3), 시스템소프트웨어보안(3), 네트워크보안및응용(3), 블록체인과IoT(3), 분산시스템(3), 블록체인과산업보안(3)

### 2. 졸업요건

■ 총 졸업 이수학점: 9 학점

### 3. 교육과정

■ 일반 및 심화과정

| 이수구분 | 학수<br>구분 | 과목명            | 개설 학년 및 학기(해당란에 '●'표시) |         |         |         |         |         |         |         | 학점구성(구성 요소<br>별 학점수) |     |          | 학점<br>수<br>합계 |
|------|----------|----------------|------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------------------|-----|----------|---------------|
|      |          |                | 1학년                    |         | 2학년     |         | 3학년     |         | 4학년     |         | 이론                   | 설계  | 실험<br>실습 |               |
|      |          |                | 1<br>학기                | 2<br>학기 | 1<br>학기 | 2<br>학기 | 1<br>학기 | 2<br>학기 | 1<br>학기 | 2<br>학기 |                      |     |          |               |
| 전공선택 | 전선       | 데이터마이닝(소프트웨어)  |                        |         |         |         |         | ●       |         |         | 2                    | 1   |          | 3             |
|      | 전선       | 현대암호이론및응용      |                        |         |         | ●       |         |         |         |         | 3                    |     |          | 3             |
|      | 전선       | 시스템소프트웨어보안     |                        |         |         |         | ●       |         |         |         | 3                    |     |          | 3             |
|      | 전선       | 네트워크보안및응용      |                        |         |         |         | ●       |         |         |         | 3                    |     |          | 3             |
|      | 전선       | 블록체인과IoT       |                        |         |         |         |         | ●       |         |         | 1.5                  | 1.5 |          | 3             |
|      | 전선       | 분산시스템          |                        |         |         |         |         |         | ●       |         | 3                    |     |          | 3             |
|      | 전선       | 블록체인과산업보안(대학원) |                        |         |         |         |         |         |         | ●       | 3                    |     |          | 3             |
| 소계   |          |                |                        |         |         |         |         |         |         |         | 18.5                 | 2.5 |          | 21            |
| 총계   |          |                |                        |         |         |         |         |         |         |         | 18.5                 | 2.5 |          | 21            |

### 4. 권장이수 순서표

■ 심화 및 일반과정

| 학<br>년  | 1학기        |    |    |             |             | 이수구분 | 2학기            |    |    |      |             |
|---------|------------|----|----|-------------|-------------|------|----------------|----|----|------|-------------|
|         | 과목명        | 학점 | 시간 | 선수과목        | 외국어<br>강의여부 |      | 과목명            | 학점 | 시간 | 선수과목 | 외국어<br>강의여부 |
| 2<br>학년 |            |    |    |             |             | 전공필수 | 현대암호이론및응용      | 3  | 3  |      |             |
|         | -          | 0  | 0  |             |             | 계    |                | 3  | 3  | -    |             |
| 3<br>학년 | 네트워크보안및응용  | 3  | 3  | 컴퓨터프로그래밍및실습 |             | 전공선택 | 데이터마이닝         | 3  | 3  | 자료구조 |             |
|         | 시스템소프트웨어보안 | 3  | 3  | 컴퓨터프로그래밍및실습 |             |      | 블록체인과IoT       | 3  | 3  |      |             |
|         | -          | 6  | 6  |             |             | 계    |                | 6  | 6  | -    |             |
| 4<br>학년 | 분산시스템      | 3  | 3  | 컴퓨터프로그래밍및실습 |             | 전공선택 | 블록체인과산업보안(대학원) | 3  | 3  |      |             |
|         | -          | 3  | 3  |             |             | 계    |                | 3  | 3  | -    |             |

## 5. 유의사항

### ■ 선수과목표

| 학수구분 | 과목명        | 선수과목명       |
|------|------------|-------------|
| 전선   | 데이터마이닝     | 자료구조        |
| 전선   | 네트워크보안및응용  | 컴퓨터프로그래밍및실습 |
| 전선   | 시스템소프트웨어보안 | 컴퓨터프로그래밍및실습 |
| 전선   | 분산시스템      | 컴퓨터프로그래밍및실습 |



# 빅데이터지식재산마이크로전공

## 교육과정표

### 1. 졸업 이수학점 및 구성 현황

가. 총 졸업 이수학점: 9학점

나. 교육과정별 필수 이수학점 구성 현황

| 구분                 | 대학필수(소계: 23)       |                   |              |    |           |       | BSM |      | 전공   |      |      |
|--------------------|--------------------|-------------------|--------------|----|-----------|-------|-----|------|------|------|------|
|                    | 아주희망<br>전공진로탐색     | 아주인신입생을<br>위한 마중물 | 아주상상<br>프로젝트 | 영어 | 대학<br>글쓰기 | 영역별교양 | 수학  | 기초과학 | 전공기초 | 전공필수 | 전공선택 |
| 빅데이터지식재산<br>마이크로전공 | 학생 소속 제1전공 기준으로 이수 |                   |              |    |           |       |     |      |      | 6    | 3    |

- 빅데이터 지식재산(Big Data Intellectual Property) 마이크로 전공 편성 교과목: 지식재산과기술사업화(3), 정보보호 법제도와IP정책(3), 디지털포렌식(3), 빅데이터응용보안(3), 사이버보안사례특강(3)
- 빅데이터 지식재산(Big Data Intellectual Property) 마이크로 전공 필수 교과목: 지식재산과기술사업화(3), 정보보호 법제도와IP정책(3)

### 2. 졸업요건

■ 총 졸업 이수학점: 9 학점

### 3. 교육과정

■ 심화 및 일반과정

| 이수구분 | 학수<br>구분 | 과목명          | 개설 학년 및 학기(해당란에 '●' 표시) |         |         |         |         |         |         |         | 학점구성 요소<br>별 학점수) |    |          | 학점<br>수<br>합계 |
|------|----------|--------------|-------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------------------|----|----------|---------------|
|      |          |              | 1학년                     |         | 2학년     |         | 3학년     |         | 4학년     |         | 이론                | 설계 | 실험<br>실습 |               |
|      |          |              | 1<br>학기                 | 2<br>학기 | 1<br>학기 | 2<br>학기 | 1<br>학기 | 2<br>학기 | 1<br>학기 | 2<br>학기 |                   |    |          |               |
| 전공필수 | 일선       | 지식재산과기술사업화   |                         |         |         |         | ●       |         |         |         | 3                 |    |          | 3             |
|      | 전선       | 정보보호법제도와IP정책 |                         |         |         | ●       |         |         |         |         | 3                 |    |          | 3             |
| 소계   |          |              |                         |         |         |         |         |         |         |         | 6                 |    |          | 6             |
| 전공선택 | 전선       | 디지털포렌식       |                         |         |         |         |         | ●       |         |         | 1.5               |    | 1.5      | 3             |
|      | 전선       | 빅데이터응용보안     |                         |         |         |         |         |         | ●       |         | 3                 |    |          | 3             |
|      | 전선       | 사이버보안사례특강    |                         |         |         |         |         |         |         | ●       | 3                 |    |          | 3             |
| 소계   |          |              |                         |         |         |         |         |         |         |         | 7.5               |    | 1.5      | 9             |
| 총계   |          |              |                         |         |         |         |         |         |         |         | 13.5              |    | 1.5      | 15            |

### 4. 권장이수 순서표

■ 심화 및 일반과정

| 학<br>년  | 1학기        |    |    |      |             | 이수구분 | 2학기          |    |     |             |             |
|---------|------------|----|----|------|-------------|------|--------------|----|-----|-------------|-------------|
|         | 과목명        | 학점 | 시간 | 선수과목 | 외국어<br>강의여부 |      | 과목명          | 학점 | 시간  | 선수과목        | 외국어<br>강의여부 |
| 2<br>학년 |            |    |    |      |             | 전공필수 | 정보보호법제도와IP정책 | 3  | 3   |             |             |
|         | -          | 0  | 0  |      |             | 계    |              | 3  | 3   | -           |             |
| 3<br>학년 | 지식재산과기술사업화 | 3  | 3  |      |             | 전공필수 |              |    |     |             |             |
|         |            |    |    |      |             | 전공선택 | 디지털포렌식       | 3  | 3   | 컴퓨터프로그래밍및실습 |             |
|         | -          | 3  | 3  |      |             | 계    |              | 3  | 4.5 | -           |             |
| 4<br>학년 | 빅데이터응용보안   | 3  | 3  |      |             | 전공선택 | 사이버보안사례특강    | 3  | 3   |             |             |
|         | -          | 3  | 3  |      |             | 계    |              | 3  | 3   | -           |             |

## 5. 유의사항

### ■ 선수과목표

| 학수구분 | 과목명    | 선수과목명       |
|------|--------|-------------|
| 전선   | 디지털포렌식 | 컴퓨터프로그래밍및실습 |

# 지능형보안마이크로전공

## 교육과정표

### 1. 졸업 이수학점 및 구성 현황

가. 총 졸업 이수학점: 9학점

나. 교육과정별 필수 이수학점 구성 현황

| 구분          | 대학필수(소계: 23)       |                   |              |    |           |       | BSM |      | 전공   |      |      |
|-------------|--------------------|-------------------|--------------|----|-----------|-------|-----|------|------|------|------|
|             | 아주희망<br>전공진로탐색     | 아주인신입생을<br>위한 마중물 | 아주상상<br>프로젝트 | 영어 | 대학<br>글쓰기 | 영역별교양 | 수학  | 기초과학 | 전공기초 | 전공필수 | 전공선택 |
| 지능형보안마이크로전공 | 학생 소속 제1전공 기준으로 이수 |                   |              |    |           |       |     |      |      | -    | 9    |

- 지능형보안(AI Security) 마이크로 전공 편성 교과목: 기계학습(3), 정보보호(3), 네트워크보안및응용(3), 디지털포렌식(3), 빅데이터응용보안(3), 빅데이터와개인정보보호(3), 딥러닝이론및실습(3), 지능형사이버보안(3)

### 2. 졸업요건

■ 총 졸업 이수학점: 9 학점

### 3. 교육과정

■ 일반 및 심화과정

| 이수구분 | 학수<br>구분 | 과목명           | 개설 학년 및 학기(해당란에 '●'표시) |         |         |         |         |         |         |         | 학점구성 요소<br>(구성요소 별 학점수) |    |          | 학점<br>수<br>합계 |
|------|----------|---------------|------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------------------------|----|----------|---------------|
|      |          |               | 1학년                    |         | 2학년     |         | 3학년     |         | 4학년     |         | 이론                      | 설계 | 실험<br>실습 |               |
|      |          |               | 1<br>학기                | 2<br>학기 | 1<br>학기 | 2<br>학기 | 1<br>학기 | 2<br>학기 | 1<br>학기 | 2<br>학기 |                         |    |          |               |
| 전공선택 | 전선       | 기계학습(소프트웨어)   |                        |         |         |         | ●       | <●>     |         |         | 2                       | 1  |          | 3             |
|      | 전선       | 정보보호(소프트웨어)   |                        |         |         |         | ●       |         |         |         | 3                       |    |          | 3             |
|      | 전선       | 네트워크보안및응용     |                        |         |         |         | ●       |         |         |         | 3                       |    |          | 3             |
|      | 전선       | 디지털포렌식        |                        |         |         |         |         | ●       |         |         | 1.5                     |    | 1.5      | 3             |
|      | 전선       | 빅데이터응용보안      |                        |         |         |         |         |         | ●       |         | 3                       |    |          | 3             |
|      | 전선       | 빅데이터와개인정보보호   |                        |         |         |         |         |         |         | ●       |                         | 3  |          | 3             |
|      | 전선       | 딥러닝이론및실습(대학원) |                        |         |         |         |         |         |         | ●       | 3                       |    |          | 3             |
|      | 전선       | 지능형사이버보안(대학원) |                        |         |         |         |         |         |         | ●       | 3                       |    |          | 3             |
| 소계   |          |               |                        |         |         |         |         |         |         |         | 18.5                    | 4  | 1.5      | 24            |
| 총계   |          |               |                        |         |         |         |         |         |         |         | 18.5                    | 4  | 1.5      | 24            |

### 4. 권장이수 순서표

■ 심화 및 일반과정

| 학<br>년      | 1학기       |    |    |             |             | 이수구분 | 2학기         |    |     |             |             |
|-------------|-----------|----|----|-------------|-------------|------|-------------|----|-----|-------------|-------------|
|             | 과목명       | 학점 | 시간 | 선수과목        | 외국어<br>강의여부 |      | 과목명         | 학점 | 시간  | 선수과목        | 외국어<br>강의여부 |
| 3<br>학<br>년 | 기계학습      | 3  | 3  | 자료구조        |             | 전공선택 | 디지털포렌식      | 3  | 4.5 | 컴퓨터프로그래밍및실습 |             |
|             | 정보보호      | 3  | 3  |             |             |      |             |    |     |             |             |
|             | 네트워크보안및응용 | 3  | 3  | 컴퓨터프로그래밍및실습 |             |      |             |    |     |             |             |
|             | -         | 9  | 9  | 계           |             |      |             | 3  | 4.5 | -           |             |
| 4<br>학<br>년 | 빅데이터응용보안  | 3  | 3  |             |             | 전공선택 | 딥러닝이론및실습    | 3  | 3   |             |             |
|             |           |    |    |             |             |      | 지능형사이버보안    | 3  | 3   |             |             |
|             |           |    |    |             |             |      | 빅데이터와개인정보보호 | 3  | 3   |             |             |
|             | -         | 3  | 3  | 계           |             |      |             | 9  | 9   | -           |             |

5. 유의사항

■ 선수과목표

| 학수구분 | 과목명       | 선수과목명       |
|------|-----------|-------------|
| 전선   | 기계학습      | 자료구조        |
| 전선   | 네트워크보안및응용 | 컴퓨터프로그래밍및실습 |
| 전선   | 디지털포렌식    | 컴퓨터프로그래밍및실습 |