

모듈형 SW교육과정 운영

‘2025학년도 컴퓨터공학부’ 커리큘럼 설명회

2024. 12. 09~13

선문대학교 컴퓨터공학부

Content

- ✓ 트랙형 교육과정
- ✓ V-모듈형 교육과정
- ✓ 컴퓨터공학부 커리큘럼
- ✓ 마중물입형 SW학기제 (예시)
- ✓ 2025학년도 1학기 개설 교과목

트랙형 교육과정

➤ 트랙형 교육과정 운영 체계

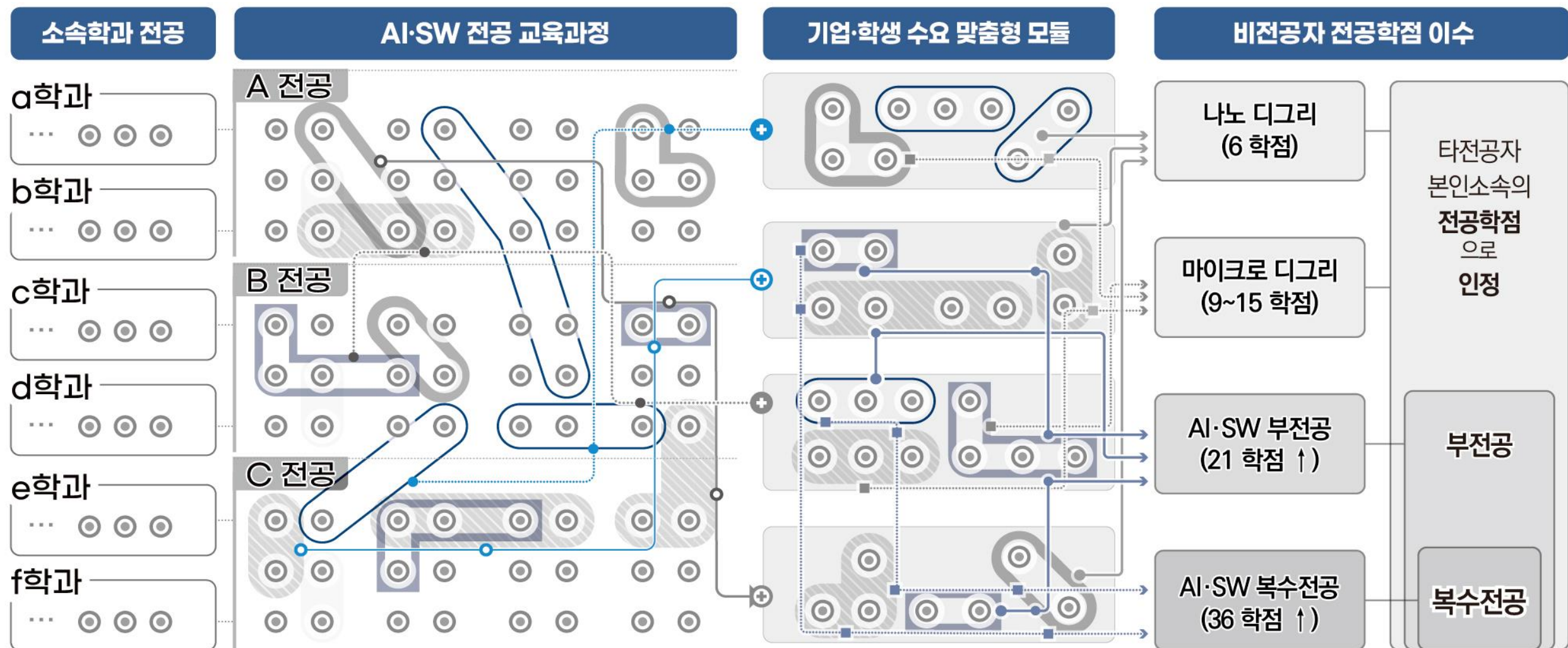
- 전공단위 통합 커리큘럼의 트랙제 교육으로의 혁신적 개편
- 전공별 트랙 당 30학점 (2개 이상 모듈로 구성)
- 복수개의 트랙 이수 시 복수전공으로 인정

➤ 트랙형 교육과정 운영 목적

- 유연화된 학생 맞춤형 교육을 제공
- 산업 및 학생 수요변화에 대응하기 위해 역량(기술 수요, 산업체 수요)을 고려
- 3~5개 과목을 조합한 전공 교과목 집합 단위 교육과정
- 트랙제 교육과정을 모듈 단위로 구성하여 산업 및 사회의 요구에 빠르게 대응

모듈형 교육과정 (예시)

➤ 모듈 단위 모듈 단위「자기주도 설계」학점 이수 체계



V모듈형 교육과정 (SW학기제)

➤ 모듈형 교육과정: V-모듈과 H-모듈로 구성 [V: Vertical, H: Horizontal]

- ✓ V-모듈은 한학기 동안 AI·SW개발의 전체적인 프로세스를 경험하게 하는 풀스택 과정의 역량을 함양할 수 있는 「마중몰입형 SW학기제」와 「책임 교수제」로 운영
- ✓ H-모듈은 지역 산업, 기술 수요변화 및 학생 수요에 유연하기 대응하기 위한 일반교과목 또는 V-모듈 교과목을 조합한 교육과정으로 다학기 동안 운영되는 모듈 단위 교육 체계

V-모듈 교육 체계	H-모듈 교육 체계
한학기 동안 (Vertical) AI · SW개발의 시작부터 끝까지 개발 전과정을 동일한 교수자 [책임 교수제]가 담당하여 수업의 연속성과 효율성을 강화하여 개발 및 전공 역량을 향상하는 모듈형 교육과정 [마중몰입형 SW학기제]	다학기 동안 (Horizontal) 진행되는 모듈형 과정으로 주관학과 학생 뿐만 아니라 참여학과 또는 비전공 학생 모두 AI · SW전공을 모듈 단위로 조합하여 수강하여 전공학점으로 인정받을 수 있는 모듈형 교육과정 [자기주도 설계 전공으로 학점 이수체계]

✓ 모듈 유형

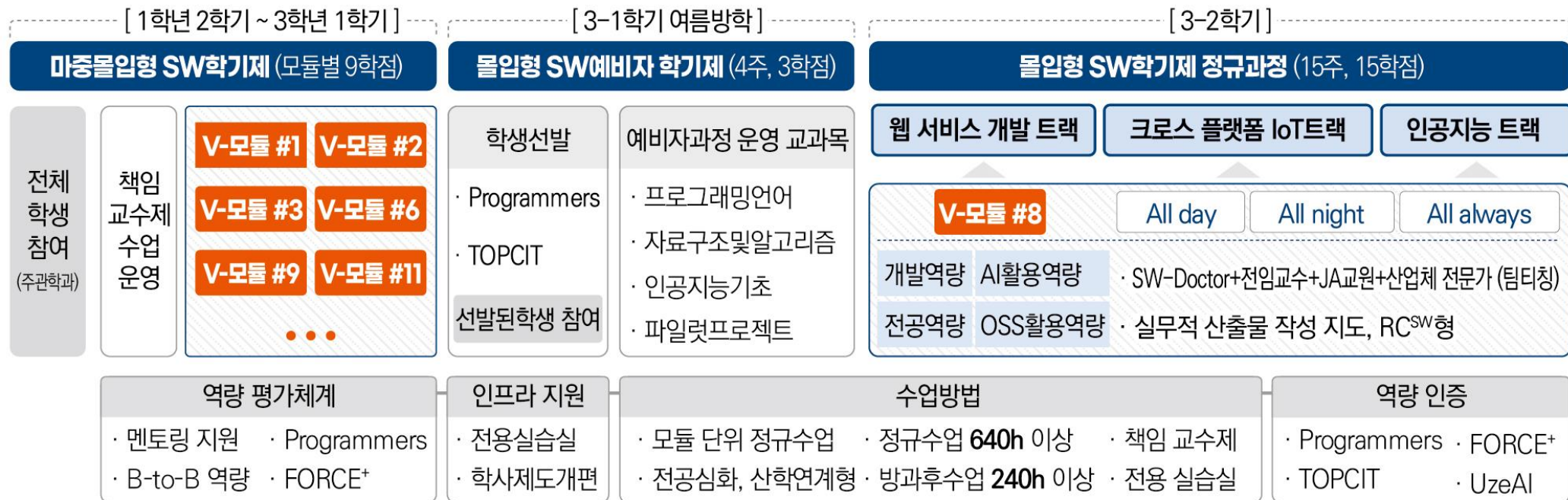
H-모듈 유형 [Horizontal]	=	지역산업 수요 맞춤형	+	기술 수요 맞춤형	+	해외 협력 맞춤형	+	취업 · 창업 맞춤형	+	자기주도 설계 맞춤형
V-모듈 유형 [Vertical]	=	프로그래밍 역량 향상형	+	전공능력 강화형	+	지산학연 일체형 (PBL, CD, 몰입형)	+	취업 연계형	+	창업 연계형

V모듈형 교육과정 (SW학기제)

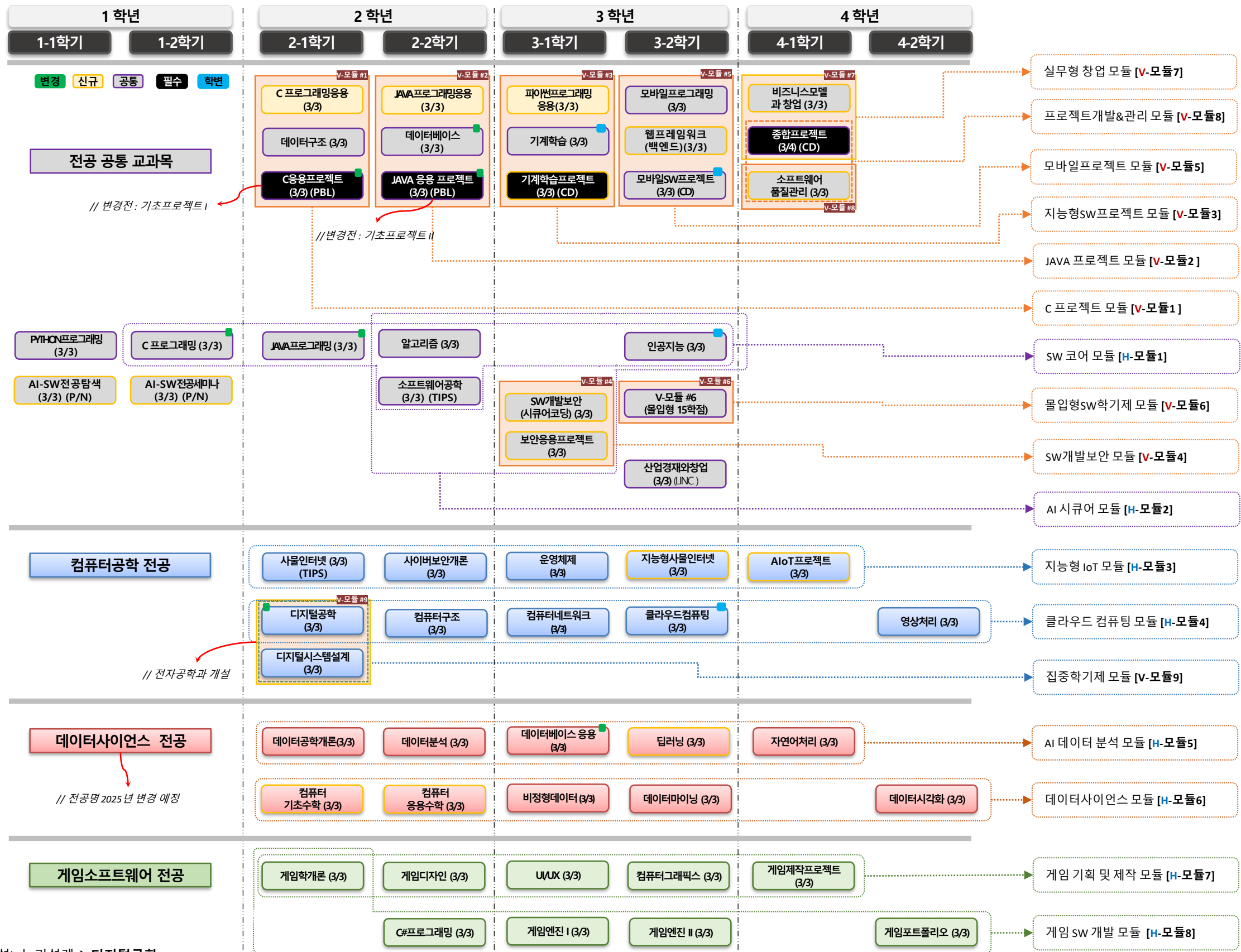
- 「마중몰입형 SW학기제」와 「몰입형 SW학기제」로 구성됨
 - ✓ 「마중몰입형 SW학기제」+「몰입형 SW학기제」운영체계

「마중몰입형 SW학기제」	「몰입형 SW학기제」
[운영 목표] SW개발의 시작부터 끝까지 SW개발 전과정을 이해하고, 최소한 이에 대한 기본적인 개발 능력을 보유한 풀스택(Full-Stack) AI · SW개발자 양성	[운영 목표] 마중몰입형 SW학기제를 선수과정으로 학습하는 몰입형 SW학기제는 SW개발에 전념하는 몰입형 학기로 SW개발 능력 향상을 통한 고급 AI · SW개발자 양성

- ✓ 운영체계 방안



컴퓨터공학부 커리큘럼 (2025년)



** 과목명 변경 (전자과 개설): 논리설계 → 디지털공학

** 과목명 변경: 이산수학 → 컴퓨터기초수학

** 과목명 변경: 확률및통계 → 컴퓨터응용수학

** V-모듈 #6 교과목: 고급프로그래밍, 소프트웨어프레임워크, 고급데이터모델링, 소프트웨어아키텍처설계, 실무소프트웨어프로젝트

마중몰입형 SW학기제

➤ 2025학년도 1학기 운영 샘플

- ✓ 담당교수: 최재성
- ✓ 대상학년: 2학년
- ✓ 운영 분반: 1개 분반 (각 11분반)
- ✓ 수강학점: 9학점 (전선, 전필)

모듈별 교육과정 운영 방안 [V-모듈 #1]

□ 기존 프로그래밍 및 프로젝트 교과목의 문제점 분석 및 개선 방향 도출

학생 관점의 문제점	교수 관점의 문제점
• [전공기초 역량 저하] 수강생의 프로그래밍 능력 편차가 큼 • [전공심화 역량 부족] 프로젝트 수행을 위한 선수 교과 미이수 • [SW개발 프로젝트 인식 부족] 프로젝트 진행의 이해도 낮음	• 단일 교과(3학점 3시간)에서 SW개발의 풀스택 전반을 다루기 어려움 • 프로그래밍 언어, 전공 지식, 프로젝트에 대한 단편적 범위로 교육 진행됨

해결 방안	→ 프로그래밍 언어 교과목, 전공 지식 교과목, 프로젝트 교과목을 하나의 모듈 단위 교육과정 구성
-------	--

개발능력 향상형 모듈 과정 [V-모듈 #1]

	전선·전선·전필	역량 인증	FORCE+	중	UzeAI:	하	TOPCIT:	중	Programmers:	상
모듈구성	프로그래밍 교과목	C프로그래밍응용 (3/3)	C언어의 고급 문법, 배열과 포인터의 관계, 구조체 및 동적 할당의 개념을 학습하고 코드로 구현한다.							
	전공핵심 교과목	데이터구조 (3/3)	데이터를 구조적으로 표현하는 방법(스택, 큐, 리스트, 트리, 그래프 등)에 대해 학습한다.							
	프로젝트 교과목	C응용프로젝트 (3/3) (PBL)	데이터구조를 활용하여 데이터를 효율적으로 관리하는 애플리케이션을 개발하기 위한 개인·팀 기반 프로젝트를 수행한다.							
모듈개요	• 프로그래밍, 전공핵심 프로젝트 교과목이 통합된 「개발능력 향상형 모듈과정」 • 한 학기(15주)동안 한 명의 책임교수가 강의									
책임교수	• C언어를 활용해 데이터구조를 구현할 수 있고, 이를 이용한 프로젝트 참여 및 리딩 경험이 있는 SW개발 전문가									
목표	• 데이터를 구조적으로 표현하는 자료구조를 실제로 구현하기 위한 프로그래밍 언어를 습득함 • 프로그래밍 언어와 자료구조의 지식을 결합해 애플리케이션을 개발하는 팀프로젝트를 진행									
강의계획	1~2주차 [C프로그래밍응용] C언어 기본 문법의 이해 및 배열과 포인터의 이해 3주차 [데이터구조] 순차 자료구조의 이해와 배열·포인터를 활용한 연결 리스트 구현 4주차 [C프로그래밍응용] 구조체의 이해 5~6주차 [데이터구조] 스택과 큐의 이해, 구조체를 활용한 스택 및 큐 구현 7주차 [C프로그래밍응용] 메모리 동적 할당의 이해 8주차 [데이터구조] 트리의 이해 및 동적 할당을 활용한 트리(Tree), 구현 9주차 [중간고사] 자료구조 구현을 통한 문제해결 기반 코딩 테스트 10주차 [데이터구조] 그래프의 이해 및 함수의 동적 할당을 활용한 그래프(Graph) 구현 11~12주차 [데이터구조] 정렬(버블, 선택, 퀵 등) 및 트리 기반 검색(순차, 이진, 이진 트리) 알고리즘구현 13~14주차 [C응용프로젝트] 자료구조를 활용한 기초 팀 프로젝트 수행 15주차 팀프로젝트 발표 평가									
기대효과	• 프로그래밍 교과목을 몰입형으로 진행할 수 있어 수강생의 프로그래밍 능력 향상에 도움이 됨 • 자료구조를 구현하기 위한 C언어가 모듈로 통합되어 있으므로 선수 교과 미이수 문제해결 • SW 개발에 필요한 프로그래밍 언어, 베이스 교과목을 한꺼번에 배우기 때문에 차질 없이 프로젝트 진행이 가능									
강의방법	C프로그래밍응용: 강의/실습 (1/2)			데이터구조: 강의·실습(1.5/1.5)			C응용프로젝트: 실습/발표 (0.5/2.5)			

마중몰입형 sw학기제

➤ 2025학년도 1학기 운영 샘플

- ✓ 담당교수: 이정빈
- ✓ 대상학년: 3학년
- ✓ 운영 분반: 1개 분반 (각 11분반)
- ✓ 수강학점: 9학점 (전선, 전필)

모듈별 교육과정 운영 방안 [V-모듈 #3]

□ 기존 인공지능 및 프로젝트 교과목의 문제점 분석 및 개선 방향 도출

학생 관점의 문제점	교수 관점의 문제점
- 파이썬 언어를 어디에 응용하면 좋을지 모르는 경우가 많음 - 기계학습은 이론 위주이고 구현 위주의 경험이 적음 - 인공지능 기능이 들어가는 개발 프로젝트를 수행하고 싶으나 학습한 이론을 어떻게 적용할지 모르는 경우가 많음	- 인공지능 구현에 필요한 주요 파이썬 라이브러리 도구와 활용법이 따로 있지만 특화된 교육 진행이 어려움 - 인공지능 알고리즘을 적용하는 SW개발 프로젝트 경험 이 중요하지만 관련된 연계 몰입형 교육이 없음

해결 방안
→ 프로그래밍 언어 교과목, 전공 지식 교과목, 프로젝트 교과목을 하나의 모듈 단위 교육과정 구성

개발능력 향상형 모듈 과정 [V-모듈 #3]										
모듈구성	전선·전선·전필	역량 인증	FORCE ⁺	중	UzeAI:	상	TOPCIT:	상	Programmers:	상
	프로그래밍 교과목	파이썬 프로그래밍 응용 (3/3)	기계학습에 필요한 파이썬 기반 데이터처리 기법과 확률 통계 및 수학과 관련 라이브러리 사용법, 데이터분석을 위한 코딩 기법을 교육한다.							
	전공핵심 교과목	기계학습 (3/3)	지도/비지도 학습, 강화 학습, 모델 평가와 성능 향상을 위한 기법, 특징 추출과 전처리 과정, 신경망 및 딥러닝 알고리즘을 학습한다.							
	프로젝트 교과목	기계학습프로젝트 (3/3) (CD)	지능형 정보서비스를 만들기 위해 앞서 배운 기계학습 이론을 파이썬 언어를 통해 구현하고 적용하는 팀프로젝트를 수행한다.							
모듈개요	- 프로그래밍, 전공핵심, 프로젝트 교과목이 통합된 「개발능력 향상형 모듈과정」 - 한 학기(15주)동안 한 명의 책임교수가 강의									
책임교수	파이썬 언어를 이용해 기계학습 모델을 구현할 수 있고, 관련 프로젝트 참여 및 리딩 경험이 있는 SW개발 전문가									
목표	- 기계학습 모델을 실제로 구현하기 위해 필요한 파이썬 프로그래밍 언어를 습득함 - 프로그래밍 언어와 기계학습 이론을 결합해 지능형 애플리케이션을 개발하는 팀프로젝트를 진행									
강의계획	1~2주차 [파이썬프로그래밍응용] 파이썬 기본 문법, 조건문, 반복문, 함수 개념 학습 3주차 [파이썬프로그래밍응용] 인덱싱/슬라이싱 개념과 리스트/튜플/딕셔너리 자료유형 학습 4주차 [기계학습] 회귀분석 소개, 분류 알고리즘 개념과 로지스틱 회귀, 결정 트리 이론 학습 5~6주차 [파이썬프로그래밍응용] 파일 입출력과 예외처리 실습, 모듈과 패키지, 기계학습 외부 라이브러리 사용법 7주차 [기계학습] 랜덤포레스트, 서포트 벡터 머신, 앙상블 학습 알고리즘 구현 및 실습 8주차 [기계학습] 군집화, 주성분분석, 강화학습 알고리즘 구현 및 실습 9주차 [중간고사] 기계학습 모델 설계 문제와 모델 구현을 위한 코딩 평가 10~11주차 [기계학습] 인공신경망, 심층신경망(DNN), 합성곱 신경망(CNN), 순환 신경망(RNN) 12주차 [기계학습] 기계학습 모델 평가 방법, 평가지표, 과적합/과소적합 최적화, 하이퍼파라미터 튜닝 13~14주차 [인공지능프로젝트] 지능형 정보서비스 및 소프트웨어 개발을 위한 기계학습 적용 실전 프로젝트 15주차 팀프로젝트 발표 평가									
기대효과	- 프로그래밍 교과목을 몰입형으로 진행할 수 있어 수강생의 프로그래밍 능력 향상에 도움이 됨 - 기계학습 모델을 구현하기 위한 파이썬 언어 응용 과정이 모듈로 통합되어 있으므로 선수 교과 미이수 문제해결 - SW 개발에 필요한 프로그래밍 언어, 베이스 교과목을 한꺼번에 배우기 때문에 차질 없이 프로젝트 진행이 가능									
강의방법	파이썬프로그래밍응용: 강의/실습 (1/2)		기계학습: 강의·실습(2/1)			기계학습프로젝트: 실습/발표 (0.5/2.5)				

마중물입형 sw학기제

➤ 2025학년도 1학기 운영 샘플

- ✓ 담당교수: 이택
- ✓ 대상학년: 3학년
- ✓ 운영 분반: 1개 분반 (각 11분반)
- ✓ 수강학점: 6학점 (전선)

모듈별 교육과정 운영 방안 [V-모듈 #4]

□ 기존 기초개론 및 프로젝트 교과목의 문제점 분석 및 개선 방향 도출

학생 관점의 문제점	교수 관점의 문제점
• 보안 취약점을 방지하고 개인정보보호를 위해 어떻게 소프트웨어를 안전하게 개발해야하는가에 대한 지식과 경험 부재 • SW개발 경험은 있지만, 자신이 만든 SW의 보안 취약점을 스스로 발견하고 대응책을 제시하는 프로젝트 경험은 없음	• 단일 교과(3학점 3시간)로는 정보보안 이론을 SW개발 프로젝트에 적용하는 연계 교육과정을 다루기 어려움 • 보안을 설계 및 구현 단계에서 내재화시키는 SW개발 프로젝트 경험 제공을 위한 몰입형 교육과정이 없음

해결 방안

→ 전공기초 개론 교과목, 전공 심화 지식 교과목, 프로젝트 교과목을 하나의 모듈 단위로 교육과정 구성

개발능력 향상형·전공능력 강화형·지산학 일체형 모듈 과정 [V-모듈 #4]

	전선·전선·전필	역량 인증	FORCE+:	중	UzeAI:	하	TOPCIT:	중	Programmers:	중
모듈구성	전공핵심 교과목 SW개발보안 (시큐어코딩) (3/3) 보안 취약점이 없는 소프트웨어 개발을 위해 필요한 방어적 프로그래밍 원칙과 소프트웨어공학 관점의 효율적인 개발 프로세스를 학습한다. 프로젝트 교과목 보안응용 프로젝트 (3/3) 소프트웨어의 보안 취약점을 점검하여 제거하거나, 보안 사고를 탐지하여 대응하기 위한 보안 솔루션을 개발하는 팀프로젝트를 진행한다.									
모듈개요	- 기초개론, 전공핵심, 프로젝트 교과목이 통합된 「개발능력 향상형·전공능력 강화형·지산학 일체형 모듈과정」 - 한 학기(15주)동안 한 명의 책임교수가 강의									
책임교수	시큐어 코딩을 준수한 소프트웨어를 구현할 수 있고, 보안 프로젝트 참여 및 리딩 경험이 있는 SW개발 전문가									
목표	- 개발보안 원칙이 준수된 소프트웨어를 구현하기 위해 필요한 정보보안 이론과 SW개발보안 이론을 습득함 - SW개발보안 방법론을 적용하여 위협으로부터 안전한 소프트웨어를 개발하고 운영하는 팀 프로젝트를 진행									
강의계획	1~2주차 [SW개발보안] 정보보안 개요, 접근제어, 운영체제 보안, 취약점분석, 악성코드 분석 이론 학습 3주차 [SW개발보안] SW개발보안 최신 동향 및 법률과제도의 이해, SW개발보안 적용을 위한 주요활동 이해 4주차 [SW개발보안] SW분석/설계 단계 보안강화 활동, 구현 단계 시큐어 코딩 가이드라인 소개 5주차 [SW개발보안] 네트워크 보안, 암호와 응용 이론 학습 6~7주차 [SW개발보안] 네트워크와 암호 기능을 포함한 소프트웨어 설계 및 구현물 리뷰 8주차 [SW개발보안] 네트워크 보안약점 진단 및 소스코드 취약점 테스트 실습 9주차 [중간고사] SW개발보안에 대한 올바른 개념과 원리 숙지 여부 평가, 이론의 실제 상황 적용 능력 평가 10~11주차 [보안응용프로젝트] 모의침투, 침입차단 및 탐지, 정보보호관리체계 12주차 [보안응용프로젝트] 정보보안 위협 모델링 및 위협관리 방법론 학습 13~14주차 [보안응용프로젝트] 선정한 주제 도메인 위협 모델링 및 보안요구사항 도출, 대응책(솔루션) 도출 15주차 팀프로젝트 발표 평가									
기대효과	- 정보보안 개론 교과목을 몰입형으로 진행할 수 있어 정보보안에 관한 수강생의 인식 지식 편차를 개선할 수 있음 - 소프트웨어보안프로젝트 수행을 위한 SW개발보안 과정이 모듈로 통합되어 있으므로 선수 교과 미이수 문제해결 - SW 개발에 필요한 시스큐어코딩 원칙을 베이스 교과목으로 한꺼번에 배우기 때문에 차질 없이 프로젝트 진행이 가능									
강의방법	SW개발보안: 강의·실습(1/2)					보안응용프로젝트: 실습/발표 (0.5/2.5)				

마중물입형 sw학기제

➤ 2025학년도 1학기 운영 샘플

- ✓ 담당교수: 김 정 동
- ✓ 대상학년: 4학년
- ✓ 운영 분반: 1개 분반 (각 11분반)
- ✓ 수강학점: 6학점
 - 비즈니스모델과창업 (전선)
 - 종합프로젝트 (전필)

모듈별 교육과정 운영 방안 [V-모듈 #8]

□ 기존 이론과 SW개발 실습 교과목의 이질성 문제점 분석 및 개선 방향 도출

학생 관점의 문제점	교수 관점의 문제점
[SW비즈니스 이해 부족] 비즈니스 제품화/상품화 이해 부족 [전공심화 역량 부족] 프로젝트 수행을 위한 경험 및 기술 부족 [SW개발 프로젝트 인식 부족] 프로젝트 운영 & 협업 능력 낮음	- 단일 교과(3학점 3시간)에서 SW개발 부터 창업 연계까지 전반적인 교육의 한계 - 교육과정이 개별 아이디어의 구현에만 집중하여 전체 프로젝트 흐름 및 상품화 과정에 대한 이해가 부족
해결 방안	창업 및 프로젝트 수업을 통합하여, 전체 프로젝트 흐름과 상품화 과정에 대한 이해를 강화하고, 협업 능력을 향상 시키는 통합적인 교육 방법을 도입

전공능력 강화형·지산학 일체형 모듈 과정 [V-모듈 #5]

	전선·전선·전필	역량 인증	FORCE+: 상	UzeAI: 상	TOPCIT: 중	Programmers: 상
모듈구성	전공핵심 교과목	소프트웨어 품질관리 (3/3)	개발 과정에서 품질을 보장하기 위한 방법에 대해 학습하고, 효율적인 품질 관리 프로세스를 구축하는데 필요한 기술과 전략을 학습한다.			
	프로젝트 교과목	종합프로젝트 (3/3) (CD)	비즈니스 아이디어를 실제 상품화까지 구현 및 개발하기 위한 팀 기반 프로젝트를 수행한다.			
모듈개요	• 창업필수, 전공핵심, 프로젝트 교과목이 통합된 「전공능력 강화형·지산학 일체형 모듈과정」 • 한 학기(15주)동안 한 명의 책임교수가 강의					
책임교수	• 산업 경험이 풍부하고 해당 분야에서의 실무 경험이 있는 교수 또는 SW개발 전문가					
목표	• 실제 업무환경 및 비즈니스에서 필요한 기술과 지식을 습득 및 활용 • 비즈니스 아이템을 실제 상품화까지 구현 및 개발하기 위한 팀프로젝트를 진행					
강의계획	1~2주차 [소프트웨어 품질관리] 소프트웨어 품질관리의 기본 개념 이해 3주차 [소프트웨어 품질관리] 소프트웨어 품질관리 이해와 방법론 4~5주차 [종합프로젝트] 비즈니스 아이템, 비즈니스 모델 개발 및 발표 6주차 [소프트웨어 품질관리] 소프트웨어 품질 관리 도구 7주차 [소프트웨어 품질관리] 창업 프로세스의 단계 및 주요 요소 8주차 [소프트웨어 품질관리] 품질 보증과 테스트의 원리와 종류, 텍스트 계획 및 전략 수립 9주차 [비즈니스모델과 창업 & 종합프로젝트] 비즈니스 확장과 스케일링을 통한 프로젝트 스케일업 10주차 [소프트웨어 품질관리 & 종합프로젝트] 문제 해결 및 결함 관리 프로세스를 통한 프로젝트 이슈 관리 11~12주차 [소프트웨어 품질관리 & 종합프로젝트] SW 품질 측정과 평가 및 개선 프로세스를 통한 프로젝트 버전 업 13~14주차 [종합프로젝트] 비즈니스 모델 수정과 개선 및 소프트웨어 품질 관리 최적화 15주차 [종합프로젝트] 팀프로젝트 발표 평가					
기대효과	• 다양한 영역을 체계적으로 이해하고, 실전 경험을 통해 전문 기술과 역량을 함양 • 실무에서 팀원들과 원활하게 소통하고 협업하여 프로젝트를 완료함으로써 SW 비즈니스를 전체 프로세스 학습					
강의방법	SW 품질관리: 강의/실습(2/1)			종합 프로젝트: 실습/발표 (3/1)		

마중물입형 SW학기제

➤ 2025학년도 1학기 운영 샘플

- ✓ 담당교수: 이 현
- ✓ 대상학년: 4학년
- ✓ 운영 분반: 1개 분반
- ✓ 수강학점: 6학점
- (11분반) 비즈니스모델과창업 (전선)
- (14분반) 종합프로젝트 (전필)

모듈별 교육과정 운영 방안 [V-모듈 #7]

□ 기존 이론과 SW개발 실습 교과목의 이질성 문제점 분석 및 개선 방향 도출

학생 관점의 문제점	교수 관점의 문제점
[비즈니스 창업 이해 부족] 비즈니스 제품화/상품화 이해 부족 [전공심화 역량 부족] 프로젝트 수행을 위한 경험 및 기술 부족 [SW개발 프로젝트 인식 부족] 프로젝트 운영 & 협업 능력 낮음	- 단일 교과(3학점 3시간)에서 SW개발 부터 창업 연계까지 전반적인 교육의 한계 - 교육과정이 개별 아이디어의 구현에만 집중하여 전체 프로젝트 흐름 및 상품화 과정에 대한 이해가 부족
해결 방안	창업 및 프로젝트 수업을 통합하여, 전체 프로젝트 흐름과 상품화 과정에 대한 이해를 강화하고, 협업 능력을 향상 시키는 통합적인 교육 방법을 도입

전공능력 강화형-지산학 일체형 모듈 과정 [V-모듈 #5]

	전선·전선·전필	역량 인증	FORCE+	상	UzeAI:	상	TOPCIT:	중	Programmers:	상
모듈구성	창업필수 교과목	비즈니스모델과 창업 (3/3)	비즈니스 아이디어의 발전과 창업 프로세스에 대한 이해를 제공하여 창의적이고 혁신적인 비즈니스를 구상하고 실행하는 능력을 학습한다.							
	프로젝트 교과목	종합프로젝트 (3/3) (CD)	비즈니스 아이디어를 실제 상품화까지 구현 및 개발하기 위한 팀 기반 프로젝트를 수행한다.							
모듈개요	• 창업필수, 전공핵심, 프로젝트 교과목이 통합된 「전공능력 강화형·지산학 일체형 모듈과정」 • 한 학기(15주)동안 한 명의 책임교수가 강의									
책임교수	• 산업 경험이 풍부하고 해당 분야에서의 실무 경험이 있는 교수 또는 SW개발 전문가									
목표	• 실제 업무환경 및 비즈니스에서 필요한 기술과 지식을 습득 및 활용 • 비즈니스 아이템을 실제 상품화까지 구현 및 개발하기 위한 팀 프로젝트를 진행									
강의계획	1~2주차 [비즈니스모델과 창업] 비즈니스모델과 창업 기초 -비즈니스 별 팀 매칭 3주차 [비즈니스모델과 창업] 비즈니스모델과 창업 이해와 방법론 4~5주차 [종합프로젝트] 비즈니스 아이템, 비즈니스 모델 개발 및 발표 6주차 [비즈니스모델과 창업] 비즈니스모델의 방법론 사례 및 관련 모델별 전략 소개 7주차 [비즈니스모델과 창업] 창업 프로세스의 단계 및 주요 요소 8주차 [비즈니스모델과 창업 & 종합프로젝트] 창업 준비를 위한 아이디어 계획 및 전략 수립 9주차 [비즈니스모델과 창업 & 종합프로젝트] 비즈니스 확장과 스케일링을 통한 프로젝트 스케일업 10주차 [비즈니스모델과 창업 & 종합프로젝트] 문제 해결 및 결함 관리 프로세스를 통한 프로젝트 이슈 관리 11~12주차 [비즈니스모델과 창업 & 종합프로젝트] 비즈니스 모델 시장성 평가 및 개선 프로세스를 통한 프로젝트 버전 업 13~14주차 [비즈니스모델과 창업 & 종합프로젝트] 비즈니스 모델 수정과 개선 및 종합프로젝트 결과물 최적화 15주차 [종합프로젝트] 팀프로젝트 발표 평가									
기대효과	• 다양한 영역을 체계적으로 이해하고, 실전 경험을 통해 전문 기술과 역량을 함양 • 실무에서 팀원들과 원활하게 소통하고 협업하여 프로젝트를 완료함으로써 SW 비즈니스를 전체 프로세스 학습									
강의방법	비즈니스모델과 창업 강의/실습 (2/1)					종합 프로젝트: 실습/발표 (3/1)				

몰입형 sw학기제

➤ 운영 방안 샘플

- ✓ 담당교수: 산업체 전문가
- ✓ 운영학기: 매 2학기 (with 여름 계절학기)
- ✓ 운영 분반: 1개 분반 (각 11분반)
- ✓ 학점: 15학점 (전선)

□ 기존 프로그래밍 및 프로젝트 교과목의 문제점 분석 및 개선 방향 도출

학생 관점의 문제점	교수 관점의 문제점
• [전공활용 능력 부족] 프로그래밍 활용 능력 편차가 큼 • [전공심화 역량 부족] 프로젝트 수행을 위한 설계 능력 부족 • [SW개발 실무 능력부족] 실무 전반적인 이해도 낮음	• 단일 교과(3학점 3시간)에서 SW개발의 실무 전반을 다루기 어려움 • 실무에 필요한 전반적인 지식을 단편적 범위로 교육됨

해결 방안

프로그래밍 고급언어 교과목, 전공 지식 교과목, 실무 프로젝트 교과목을 하나의 모듈 단위 교육과정 구성

전공능력 강화형·지산학 일체형 모듈 과정 [V-모듈 #8]										
모듈구성	전선 x 5	역량 인증	FORCE+:	중	UzeAI:	중	TOPCIT:	상	Programmers:	상
	프로그래밍 교과목	고급프로그래밍 (3/3)	고급 프로그래밍 언어활용한 복잡한 소프트웨어 시스템을 구현한다.							
		소프트웨어 프레임워크 (3/3)	소프트웨어 프레임워크의 구조와 기능을 활용하여, 소프트웨어 개발을 효율적으로 진행하는 방법을 학습한다.							
	모델링 교과목	고급데이터모델링 (3/3)	다양한 데이터를 효율적으로 표현하고 관리하는 방법을 습득한다.							
		소프트웨어 아키텍처설계 (3/3)	시스템의 구성 요소, 인터페이스, 모듈화, 확장성, 보안 등을 고려하여 효율적이고 안정적인 아키텍처를 설계하는 방법을 학습한다.							
	프로젝트 교과목	실무소프트웨어 프로젝트 (3/3)	팀을 이뤄 실제 프로젝트를 수행하면서 대규모 시스템 설계 및 소프트웨어 개발 통해서 실무 능력을 학습한다.							
모듈개요	• 프로그래밍, 모델링, 프로젝트 교과목이 통합된 「전공능력 강화형·지산학 일체형 모듈과정」 • 한 학기(15주)동안 한 명의 책임교수가 강의									
책임교수	• 복잡한 주제를 효과적으로 이해시키고 다양한 영역에서 실전 경험을 가진 융합적이고 경험이 풍부한 교수									
목표	• 대규모 시스템 및 프로그램을 설계하기 위한 이론적 학문과 이를 적용하는 개발 역량 습득 • 고급 프로그래밍 언어와 SW설계의 지식을 결합해 시스템을 개발하는 팀프로젝트를 진행									
강의계획	1~2주차 [고급프로그래밍] 실전 예제를 통한 고급 프로그래밍 기술 학습 3~4주차 [소프트웨어프레임워크] 실습을 통한 프레임워크 활용 방법 학습 5~6주차 [고급데이터모델링] 데이터 모델링의 고급 기법과 패턴 소개 7~8주차 [소프트웨어아키텍처설계] 아키텍처 패턴을 활용한 성능, 확장성, 보안 등을 고려한 아키텍처 설계 방법 9주차 [중간고사] 소프트웨어 설계 원리나 결정에 대한 이해도를 바탕으로 한 토론 형식의 시험 10~11주차 [고급데이터모델링 & 소프트웨어아키텍처설계] 데이터 모델링을 통해 아키텍처 구조화하는 방법 11~12주차 [고급프로그래밍 & 소프트웨어프레임워크] 설계를 기반으로 대규모 시스템 개발 13~14주차 [실무소프트웨어프로젝트] 프로젝트 구현과 테스트, 최종 배포를 위한 마무리 작업 진행 15주차 팀프로젝트 발표 평가									
기대효과	• 연계 교과목 몰입형을 통한 전반적인 실무 지식을 획득하고, 다양한 분야에서의 실무 활용을 통한 편차 문제해결 • 다양한 영역을 체계적으로 이해하고, 실무 프로젝트를 팀 단위 수행을 통한 전반적인 실무 프로세스 교육 가능									
강의방법	고급프로그래밍: 강의/실습 (1/2)		소프트웨어프레임워크: 강의/실습(1/2)			고급데이터모델링: 강의/실습(2/1)				
	소프트웨어아키텍처설계 강의/실습 (2/1)				실무소프트웨어프로젝트: 실습/발표 (0.5/2.5)					

2025학년도 1학기 개설 교과목

학년별	구분	특징	과목명	분반수	담당교수			
1학년	1		English and Reading and Wrighting I-III(2/2)	1				
	2	전공공통	PYTHON프로그래밍(3/3)	4	강희국	강희국	강희국	
	3	전공공통	AISW전공탐색(3/3)	1	김정동			

6

2학년	1	전공필수	C응용프로젝트(3/3)	4	최재성	이승재	고훈	고제욱
	2	전공공통	C프로그래밍응용(3/3)	3	최재성	강희국	강희국	
	3	전공공통	데이터구조(3/3)	3	최재성	박윤용	박정호	
	4	전공공통	JAVA프로그래밍(3/3)	3	윤남식	윤남식	고제욱	
	5	컴퓨터공학전공	사물인터넷(3/3)	2	김창재	안혜선		
	6	컴퓨터공학전공	디지털공학(3/) - 전자공학과 개설	1	황영섭			
	7	빅데이터전공	데이터공학개론(3/3)	2	권진백	김정동		
	8	빅데이터전공	컴퓨터기초수학(3/3)	1	황영섭			
	9	게임소프트웨어전공	게임학개론(3/3)	1	신임교원			

20

3학년	1	전공필수	기계학습프로젝트(3/4)	4	이정빈	김종혁	이성철	이택
	2	전공공통	PYTHON프로그래밍응용(3/3)	3	이정빈	나방현	안혜선	
	3	전공공통	기계학습(3/3)	3	이정빈	황영섭	권진백	
	4	전공공통	SW개발보안(시큐어코딩)(3/3)	2	이택	고훈		
	5	전공공통	보안응용프로젝트(3/3)	1	이택			
	6	컴퓨터공학전공	운영체제(3/3)	2	박윤용	박윤용		
	7	컴퓨터공학전공	컴퓨터네트워크(3/3)	1	김용우			
	8	빅데이터전공	데이터베이스응용(3/3)	2	권진백	김창재		
	9	빅데이터전공	비정형데이터(3/3)	1	김종혁			
	10	게임소프트웨어전공	UI/UX(3/3)	1	신임교원			
	11	게임소프트웨어전공	게임엔진1(3/3)	1	신임교원			

21

4학년	1	전공필수	종합프로젝트(3/4)	4	이현	김정동	이승재	이성철
	2	전공공통	비즈니스모델과창업(3/3)	2	이현	김용우		
	3	전공공통	소프트웨어품질관리(3/3)	1	김정동			
	4	컴퓨터공학전공	AIoT프로젝트(3/3)	1	정관영			
	5	빅데이터전공	자연어처리(3/3)	1	양성민			