# 인재양성을 위한 졸업 가이드

## ● 23학번 졸업학점 I 총 졸업학점 130학점

① 전공: 78학점 | 전공필수 교과목: 미분방정식(1), 고등미적(1), 기초선형대수, 기초확률및통계 포함

② 교양: 39학점(기초교양+핵심교양+일반교양)

#### \*교양 최대 48학점 초과시, 초과학점은 총 졸업학점에서 학점 미인정

- 기초교양: 19학점 이상(기초글쓰기, 영어1, 영어2, 정보통계학및실습, 프로그래밍언어및실습(1)(2), 통계학입문, 비전있는대학생활 필수)
- •핵심교양: 12학점 이상(4개의 영역별로 1과목(3학점)씩 필수 이수 = 교양흐름표\* 확인) | 일반교양: 2학점 이상
- ③ 자유: 13학점( 군산대학교에서 개설되는 모든 교과목, 전공, 교양, OCU교과목 등 )
- ※ 즉. 전공을 78학점 이상 이수했을시 78학점을 제외한 나머지 학점이 자유 학점으로 빠짐

## ●18~23학번 복수 및 부전공 이수자

(복수전공) 총 졸업학점 130학점 => 졸업시험 수학전공 및 복수전공 응시

- ① 주전공: 42학점 전공필수 교과목 포함(입학학번에 기준되어 적용) I 복수전공: 36학점 복수전공 필수 교과목 포함
- ② **교양 : 39학점** (기초교양+핵심교양+일반교양)

#### \*교양 최대 48학점 초과시, 초과학점은 총 졸업학점에서 학점 미인정

- •기초교양 : 입학 학번에 해당하는 학점 이수(필수교과목 check!) I •핵심교양 : 입학 학번에 해당하는 학점 이수(영역별 이수 학점 check!) Ⅰ • 일반교양 : 입학 학번에 해당하는 학점 이수
- ③ 자유: 13학점(군산대학교에서 개설되는 모든 교과목, 전공, 교양, OCU교과목 등)

#### (부전공) 총 졸업학점 130학점 => 졸업시험 수학전공만 응시

① 주전공: 입학학번 기준 졸업 전공학점에 70% (17학번 : 46학점, 18~22학번 : 57학점), 전공필수 교과목 포함(입학학번에 기준되어 적용) 부전공 : 21학점

#### ② 교양: 39학점 (기초교양+핵심교양+일반교양)

#### \*교양 최대 48학점 초과시, 초과학점은 총 졸업학점에서 학점 미인정

- •기초교양 : 입학 학번에 해당하는 학점 이수(필수교과목 check!) Ⅰ •핵심교양 : 입학 학번에 해당하는 학점 이수(영역별 이수 학점 check!) I • 일반교양 : 입학 학번에 해당하는 학점 이수
- ③ 자유: 13학점 ( 군산대학교에서 개설되는 모든 교과목, 전공, 교양, OCU교과목 등 )

#### ●교직이수자 I 총 졸업학점 130학점

① 전공:50학점 - 전공필수 교과목 포함(입학학번에 기준되어 적용), 교직기본이수교과목 포함

교과교육영역(3과목, 8학점) 필수 이수 ※교과교육영역 교과목은 격년제 운영으로 교과목 개설시 바로바로 이수!

수학교과교육론(1학기), 수학교과교재및연구법(2학기), 수학교과논리및논술(1학기)

교직기본이수교과목(7과목, 21학점) 필수 이수

정수론, 선형대수, 현대대수학, 미분기하학, 기하학일반, 위상수학, 확률및통계

#### ② 교양: 39학점 (기초교양+핵심교양+일반교양)

#### \*교양 최대 48학점 초과시, 초과학점은 총 졸업학점에서 학점 미인정

• 기초교양 : 입학 학번에 해당하는 학점 이수(필수교과목 check!) I • 핵심교양 : 입학 학번에 해당하는 학점 이수(영역별 이수 학점 check!) I • 일반교양 : 입학 학번에 해당하는 학점 이수

#### ③ 교직 총 22학점

·교직이론: 12학점, 6과목 이상 이수 I ·교직소양: 6학점, 3과목 이수 I ·교육실습: 4학점, 2과목 이수

영역	교과목명	1학기	2학기
교직이론	교육학개론		0
	교육철학 및 교육사		0
	교육과정		0
	교육방법 및 교육공학	0	
	교육심리	0	
	생활지도 및 상담	0	
	교육행정 및 교육경영	0	
교직소양	특수교육학 개론		0
	교직실무	0	
	학교폭력예방 및 학생의 이해		0
70414	학교현장실습(교생실습)	0	
교육실습	교육봉사활동	0	0

#### ④ 추가 졸업요건

- 전공과목 평균성적 75점 이상, 교직과목 평균성적 80점 이상이어야 교원자격증[중등학교 정교사(2급)] 발급 가능
- 교직 적성 및 인성검사 적격판정 2회 이상
- 응급처치 및 심폐소생술 교육이수 2회 이상 (학내 교과목 수업으로 대체 이수 가능)
- 성인지교육 2회 이수

- 응시 자격: 3학년까지의 전 과정을 이수한 자 (조기졸업 신청자의 경우 5학기 이상)
- 시험 과목 : 해석학, 대수학, 미분방정식, 확률및통계
- 합격 기준 : 4개 과목의 전체 평균 점수 70점 이상(단, 각 과목 점수 40점 이상)
- 면제 제도 : 학생들의 진로 및 취업에 있어 다양한 방향으로 진출할 수 있도록 학과에서 지정한 전공 관련 자격증 면제제도 도입

일부 과목 면제(자격증 취득 개당 기준) I 사회조사분석사 2급, 정보처리기사, 빅데이터분석기사, 미국공인재무위험관리사 (Certified Financial Risk Manager, FRM), 국제공인재무설계사(Certified Financial Planner, CFP), AFPK, 데이터분석준전문 가(ADsP), 데이터분석전문가(ADP), 정규 토익 공인 성적 700점 이상(졸업 예정일 기준 유효기간 6개월 이상), 대회 수상 경력 에 따라 1과목 또는 2과목 면제, 졸업 전 취업자(전공 관련 기업)에 한해 1과목 또는 2과목 면제

전체 과목 면제 I 미국공인재무분석사(Chartered Financial Analyst, CFA) 시험 Level III 합격, 미국보험계리사(Society of Actuaries, Soa), 한국보험계리사(금융감독원(보험개발원 위탁))

ㆍ 기타사항 : 추후 위에 언급된 자격증 이외의 자격증이 면제 대상으로 포함될 수 있으며, 면제 대상 자격증에 대한 포함 유 무의 결정은 수학과 교수회의를 통해 결정한다.

# ONSE대학



Ocean, Natural Sciences, and Engineering department of mathematics

数学系







수학과사무실 전북 군산시 대학로 558(미룡동) ONSE대학(구, 자연과학대학) 3호관 4층 | TEL,063)469-4541

# 학과 소개

수학에 대한 폭넓은 기초 지식과 깊이 있는 전문지식을 갖춘 순수 수학전공자와 이 지식을 암호, 보험, 금융, 전산 분야 등에 활용하는 응용수학 전공자를 양성한다. 순수수학 분야에 서는 해석학, 대수학, 기하학 및 위상수학을 중심으로 논리적 사고와 추상을 기본 바탕으로 하여 수학의 본질을 이해할 수 있는 인재를 양성하고, 응용수학분야에서는 수치해석, 수리 모델링, 통계학, 딥러닝 등을 중심으로 자연현상 및 사회현상을 수리적으로 분석하여 실용화 할 수 있는 기초능력을 함양함으로써 다원적 세계에 능동 대처할 수 있는 창의적 인재를 양성하는데 그 목적이 있다.

# 교수소개

담당 교육과정
응용대수학, 조합수학
밀도함수 추정론, 전산통계, 실험계획법
응용수학, 수치해석
전산통계, 다변량분석
기하학
Dynamic Network, 차분방정식
금융수학
유한요소법, 전산유체역학, 기계학습
생물수학, 확산방정식

# 학과 교육목표 및 인재양성 유형

# 학과(전공) 교육목표

수학적 전문지식과 AI 추론 능력을 바탕으로 미래 산업 문제를 창의적으로 해결할 수 있는 융합 전문가 양성

- 수리 및 논리적 사고능력을 바탕으로 문제를 창의적으로 해결할 수 있는 수 학전문가 양성
- 전공지식을 산업기술 및 사회문제에 융 · 복합적으로 활용할 수 있는 순수수 학 및 산업수학 분야 전문가 양성
- AI, 빅데이터 분석 등 미래산업에 응용할 수 있는 수치적 모델링 능력 함양

# 학과(전공) 인재양성 유형

열린 사고를 바탕으로 미래 산업 문제를 해결할 수 있는 창의융합형 수학 인재 양성 - 수학적 사고와 논리, 그리고 산업 수학에 대한 지식과 컴퓨팅 능력을 바탕으로 4차 산업에 이바지할 수 있는 인재 양성

- 산업 주도형 인재 : 수학적 방법론을 사용하여 4차 산업혁명에 이바지할 수 있는 산업 주도형 인재 양성
- 융합 해결형 인재 : 다양한 산업 분야에서 나타나는 문제들을 융합하여 수학적 사고와 논리로 해결할 수 있는 융합 해결형 인재 양성
- 실무 리더형 인재 : 산업 현장에 투입되어도 바로 적응하여 현장의 상황을 주도할 수 있는 준비된 실무 리더형 인재 양성
- 교육 봉사형 인재 : 산업 곳곳에서 수학적 사고와 지식의 부족으로 어려움을 겪고 있는 사람들에게 필요한 부분을 채워 줄 수 있는 교육 봉사형 인재 양성

# 인재양성유형별 주요 직무 및 관련 전공능력

# 인재양성유형 주요 직무(진출분야)

# 순수수학 수학교육

## 중등교사, 대학교수, 이공계 연구원

[순수수학] 수학적 지식과 이론을 발전시키기 위한 연구를 · 융합적 탐구능력 수행하며 수학적 이론과 기법을 활용하여 경제학, 공학, 물 리학 등의 사회 및 자연현상 관련 문제를 해결하기 위한 연 구를 한다.

[교육] 교육과정에 따라 학생들에게 자연계교과목을 가르 치고 생활을 지도하는 업무를 수행한다. 학교의 교육계획 과 수업일수 등을 고려하여 전담 과목의 학습안을 설계하 고, 교과서를 비롯해 시청각자료 등 다양한 교재를 활용하 여 수업을 운영한다.

# 통계 금융수학

**통계 분석사, 빅데이터 전문가, 퀀트, 트레이더, 펀드매니저** • 합리적 의사결정능력 [통계] 자연·사회·경제 현상 등에서 얻어진 데이터를 수 • 데이터 분석력

집 및 가공하여, 수학 및 확률적인 방법으로 분석 및 추론하며, 이를 기반으로 최적의 의사결정 및 일어나지 않은 미래의 일에 대해 예측 한다.

[금융] 금융시장에서 거래되는 파생상품을 포함한 금융상품의 가격을 예측한다. 또한 금융시장정보를 수집, 분석하여 개인 및 기업에게 투자자문을 제공하기 하며, 기업의 실적 예상, 증권 평가, 기업의 자금조달여건의 조사 및 분석, 증권의 가격변동과 수익률 추세 분석 등을 통해 고객에게 유용한 투자 정보를 제공한다.

[보험] 수학 및 통계적 방법을 사용하여 계산된 위험률을 기반으로 하여 보험료를 산출해 내고, 보험률의 산정과 조정 및 검증 업무를 수행한다.

# 빅데이터 인공지능

# 빅데이터분석가, 인공지능 개발자

[빅데이터] 대량의 데이터를 통계적으로 분석하여 사람들 • 데이터 분석력 의 행동이나 시장의 변화 등을 추론 및 예측한다. 구체적으 • 기술활용능력 로는 데이터 수집, 데이터 저장 및 분석, 데이터 시각화 등 을 통한 정보 제공을 담당하게 된다.

[인공지능 개발자] 인간만이 갖고 있는 특징을 이해하고, 이를 바탕으로 컴퓨터와 로봇 등이 인간처럼 생각하고 결정을 내리도록 하는 기술을 개발한다. 기존 지식을 기계가 배우도록 한 뒤에 기계가 사람 대신 일하게 만드는 기술, 저장한 지식과 여러 지식을 연결해 새로운 지식을 발견하는 기술 등 지식을 학습하고 다른 지식을 이끌어 내는 기술을 개발한다.

# 수치해석 시뮬레이션

# 영상처리전문가, 유체역학 시뮬레이션전문가, 바이오 데이터 분석가

[영상처리전문가] 촬영된 영상소스를 디지털영상 편집이 가능한 상태로 만들고 편집 툴을 이용하여 영상 이미지의 다양한 특수효과를 연출한다.

디지털 영상처리를 통하여 사물인식, 패턴인식, 영상복원 등 컴퓨터 비전 분야의 연구를 수행한다.

[유체역학 시뮬레이션전문가] 데이터에 대한 수치 해석과 과학계산 코딩을 바탕으로 유체의 흐름을 시각화하고 향후 진행 과정에 대한 분석과 예측을 수행한다. 자동차, 선박, 항공기 등과 관련된 분야의 연구와 개발 업무에 종사한다. [바이오 데이터 분석가] 다양한 프로그램을 활용하여 감염 병 등 생물학적 데이터를 분석하고 관련된 수리 모델을 시각화 하여 생물학적 현상을 해석 및 예측한다.

# 과련 전공능력

• 논리적 사고능력

• 소프트웨어 활용력

• 소프트웨어 활용능력

• 창의적 문제해결능력

전공능력	전공능력의 정의
논리적 사고능력	수학적 논리와 사고를 바탕으로 정보를 분석, 가공하여 적절한 결론이나 해결방안을 도출하는 능력
융합적 탐구능력	수학적 개념이나 원리를 경험과 연결하여 새로운 수학적 지식을 생성· 탐구할 수 있고, 수학적 지식과 타 전공의 전문 지식을 연결 융합하여 현실의 목표를 탐구할 수 있는 능력
합리적 의사결정능력	수학적 지식과 개념을 바탕으로 문제상황을 파악하여 합리적인 결론을 도출하는 능력
데이터 분석력	수집된 데이터를 수학적 통계기법을 활용하여 요구에 맞게 분석할 수 있는 능력
소프트웨어 활용능력	수학적 지식을 바탕으로 문제해결 및 직무 수행에 적절한 소프트웨어를 선택하여 활용할 수 있는 능력
기술활용능력	수학적 지식을 바탕으로 기술(테크놀로지)을 이해하고, 직무 수행에 적절한 기술을 선택하여 활용할 수 있는 능력
창의적 문제해결능력	문제 상황을 다각도로 이해·분석하여 새로운 관점의 해결방안이나 전략, 아이디어를 제시할 수 있는 능력

# 전공능력 교육과정 로드맵

전공능력

인재양성 유형	전공능력	1학년			3학년		- 4학년		
순수수학	논리적 사고능력	<ul><li>③미적분학</li><li>③수학의 미</li><li>④수학적 논리와 사고</li></ul>	예벡터해석   예이산수학   예고등미적   예정수론   예집합론			@실해석학     @기초현대대수학     @복소수함수론     @위상수학     @현대대수학		@기하학일반	
수학교육	융합적 탐구능력	◎구락극 든디되 시고						@미분기하학 @수학사	
통계	데이터 분석력							◎구력시	
금융수학	합리적 의사결정능력		© 금융			©기초확률및통계 ©보험수학		©위험관리론 ⑥수치해석학	
빅데이터 인공지능	소프트웨어 활용력		(b)d)	수학	(d)	ⓒ확률및통	통계		
	데이터 분석력		기초 선형 대수	⑤ 미분	(C++ 프로 그래밍	③ 데이터 분석	(b)(d) 수치 기하학	@ 수리 자료	⑤ⓒⓓ 캡스톤 디자인
수치해석	기술활용능력		(b)(d) 선형	방정식	10	기법론	(b)(c) 회귀분석	해석	니시인
시뮬레이션	창의적 문제해결능력		대수				최기군식		

# 진로유형별 로드맵

진로유형	전공	1학년	2학년			3학년		4학년	
순수수학 수학교육	중등교사, 대학교수, 연구원	@미적분학 @수학의 미 @수학적 논리와 사고	예벡터해석   예이산수학   예고등미적   예정수론   예집합론			③실해석학     ③기초현대대수학     ④복소수함수론     ④위상수학     ④현대대수학		@기하학일반 @미분기하학	
통계 금융수학	통계분석사, 빅데이터 전문가, 퀀트, 트레이더, 펀드매니저		© <del>188</del>			ⓒ기초확률및통계 ⓒ보험수학		③수학사     ⓒ위험관리론     ⑤수치해석학	
빅데이터 인공지능	빅데이터분석가, 인공지능 엔지니어		(6) (8) 이 (7) 조 선형 대수	수학 ⑥ 미분	⑥ C++ 프로 그래밍	©확률및통 예 데이터 분석	통계 ⑥@ 수치 기하학	@ 수리 자료	⑤ⓒⓓ 캡스톤
수치해석 시뮬레이션	영상처리전문가, 유체역학		⑤@ 선형 대수	방정식	<u> </u>	기법론	⑤ⓒ 회귀분석	해석	디자인

※교과 구성영역: @수리·논리적 사고기술, @수치적 모델링, @확률 및 통계 활용, @데이터 기반 소프트웨어 실습