

정보통계·보험수리학과

전공역량

로드맵

(축약본)



1.

직무 정의 및 전공역량

1. 직무 정의 및 전공역량

1-1. 진로분야 직업(군) 및 핵심직무 선정

●직업(군) 선정 및 핵심직무 도출

연번	직업(군)	직업(군) 개요	핵심직무
1	빅데이터 분석가	대량의 데이터를 수집, 처리하고 통계 및 기계학습 기술을 활용하여 인사이트를 도출하는 전문가	데이터 처리 및 분석
2	의학통계 분석가	의료 데이터를 수집하고 통계학 및 데이터 분석기술을 활용하여 의학연구 및 임상 실험의 결과를 해석하는 전문가	
3	조사전문가	조사설계, 데이터 수집, 분석, 해석에 전문 지식을 바탕으로 정확하고 신뢰성 있는 통계 결과물을 생성하는 전문가	
4	보험계리사	데이터를 기반으로 생명보험, 손해보험, 연금보험 등의 상품을 개발하고 위험관리를 수행하는 전문가	금융, 보험상품 개발 및 위험관리
5	리스크관리 전문가	기업이나 기관이 직면하는 다양한 리스크를 평가하고 최소화 하기 위해 다양한 전략을 개발하는 전문가	
6	금융공학 전문가	수학, 통계, 컴퓨터 과학 등을 활용하여 금융 분야에서 현실적으로 효과적인 금융 상품과 투자 전략을 개발하는 전문가	

●핵심직무의 정의 및 요구능력

연번	핵심직무명	직무 정의	직무요구능력
1	데이터 처리 및 분석	<ul style="list-style-type: none"> 조직 또는 기업의 데이터를 수집, 정리, 분석하고 의미있는 정보를 도출하여 비즈니스 의사 결정에 활용하는 역할을 수행 데이터를 활용하여 효율적인 전략 수립, 문제 해결, 예측 분석, 성과 평가 등 다양한 영역에서 조직을 지원 	<ul style="list-style-type: none"> 통계적 방법론을 이해하고 데이터에 적용할 수 있는 능력 데이터 분석 소프트웨어 및 도구를 능숙하게 다룰 수 있는 능력 데이터를 기반으로 복잡한 문제를 분석하고 해결하는 능력 데이터 분석 결과를 이해하기 쉽게 설명하고, 비전문가들에게 효과적으로 전달할 수 있는 능력
2	금융, 보험상품 개발 및 위험관리	<ul style="list-style-type: none"> 새로운 금융상품 또는 보험상품을 개발하고, 시장조사, 상품설계, 가격책정, 위험 평가 및 관리 등의 업무를 통해 기존 상품의 위험을 관리하는 역할을 수행. 금융상품의 수익성과 위험을 균형있게 유지하며, 고객의 니즈와 위험을 고려하여 상품을 개발하고 관리하는 역할 	<ul style="list-style-type: none"> 금융모델링, 통계분석, 수학적 기술을 활용하여 금융상품의 가격책정과 위험을 평가하는 능력 금융시장과 금융상품에 대한 깊은 이해 금융 및 보험상품의 리스크를 평가하고 적절한 위험관리 전략을 수립할 수 있는 능력 상품 설계 및 관리에 관한 정보를 효과적으로 전달하고, 이해관계자들과의 협력을 촉진할 수 있는 의사소통 능력

1-2. 전공역량의 정의

연번	전공역량	역량 정의	관련 핵심직무
1	확률, 통계 모델링의 이해 및 적용능력	자료의 특성에 맞는 확률모형을 정의하고, 통계자료를 바탕으로 해당 모형을 구현하여 필요한 결과를 도출하는 능력	데이터분석 및 관리 금융, 보험상품 개발 및 위험관리
2	다양한 자료의 처리 및 분석능력	다양한 형태의 자료를 적절하게 가공하고 필요한 자료들을 추출하여 적절한 방법으로 분석하고 해석할 수 있는 능력	데이터분석 및 관리
3	확률, 통계 핵심이론의 이해 및 적용능력	확률 및 통계 모형의 기반이 되는 수리적 이론을 이해하고 적용하는 능력	데이터분석 및 관리 금융, 보험상품 개발 및 위험관리
4	보험계리, 리스크관리 모형의 이해 및 응용능력	보험/금융상품의 대한 이해와 각 상품의 특성에 맞는 수리적 모형을 이용하여 리스크를 계량화하고 평가할 수 있는 능력	금융, 보험상품 개발 및 위험관리



2.

전공역량과 교육과정



2. 전공역량과 교육과정

2-1. 전공역량과 교과목 연계성 (2023.09.01. 기준)

과목번호	과목명	이수 구분	주역량	전공역량				ESD 연관성	합계
				확률, 통계 모델링의 이해 및 적용 능력 A	다양한 자료의 처리 및 분석 능력 B	확률, 통계 핵심이론의 이해 및 적용 능력 C	보험계리, 리스크관리 모형의 이해 및 응용능력 D		
21505481	시뮬레이션	전선	A	80	0	0	20		100
21502102	통계적방법론	전기	A	60	40	0	0		100
21501071	경영과학	전선	A	50	30	0	20	○	100
21501716	시계열분석	전선	A	50	30	0	20		100
21501875	의사결정론	전선	A	50	30	0	20	○	100
21502362	회귀분석1	전필	A	50	20	0	30		100
21502363	회귀분석2	전선	A	50	20	0	30		100
21502301	확률과정론	전선	A	40	0	30	30		100
21502124	표본론	전선	B	20	80	0	0		100
21502125	품질관리	전선	B	20	80	0	0		100
21504427	딥러닝기초	전선	B	20	80	0	0		100
21504540	데이터마이닝	전선	B	20	80	0	0	○	100
21504665	전산통계1	전선	B	20	80	0	0		100
21504726	전산통계2	전선	B	20	80	0	0		100
50101947	프로그래밍및실습	전선	B	20	80	0	0		100
21503201	실험계획	전선	B	20	70	0	10		100
21503469	다변량분석	전선	B	20	70	0	10		100
21503515	범주형자료분석	전선	B	20	70	0	10		100
21502098	통계수학	전기	C	10	0	80	10		100
21503858	통계학	전기	C	10	0	80	10		100
21506416	미적분학1	전기	C	0	0	80	20		100
50104432	미적분학2	전기	C	0	0	80	20		100
21503248	수리통계1	전필	C	0	0	70	30		100
21503371	수리통계2	전필	C	0	0	70	30		100
21505478	추정검정론	전선	C	0	0	70	30		100
21505387	보험원론	전선	D	0	0	0	100		100
21504264	금융수리1	전선	D	0	10	0	90		100
21505386	보험수리학1	전선	D	10	0	0	90		100
21505479	보험수리학2	전선	D	10	0	0	90		100
21506799	연금수리학	전선	D	10	0	0	90		100
21505555	계리모형론1	전선	D	20	0	0	80		100
21505637	계리모형론2	전선	D	20	0	0	80		100
21500367	창의적문제해결(캡스톤디자인)	전선	D	15	15	0	70	○	100
21505712	보험수리특강	전선	D	20	20	0	60		100
21500479	금융수리2	전선	D	40	0	0	60		100

2-2. 전공역량과 비교과과정 연계성 (2023학년도 기준)

연번	비교과과정명	운영학기	대상학년	주역량	전공역량				ESD연관성	합계
					확률, 통계 모델링의 이해 및 적용 A	다양한 자료의 처리 및 분석 능력 B	확률, 통계 핵심이론의 이해 및 적용 능력 C	보험계리, 리스크관리 모형의 이해 및 응용능력 C		
1	전공과목특강	전체	전체	B	15	70	0	15	0	100



3.

교육과정 로드맵



3.

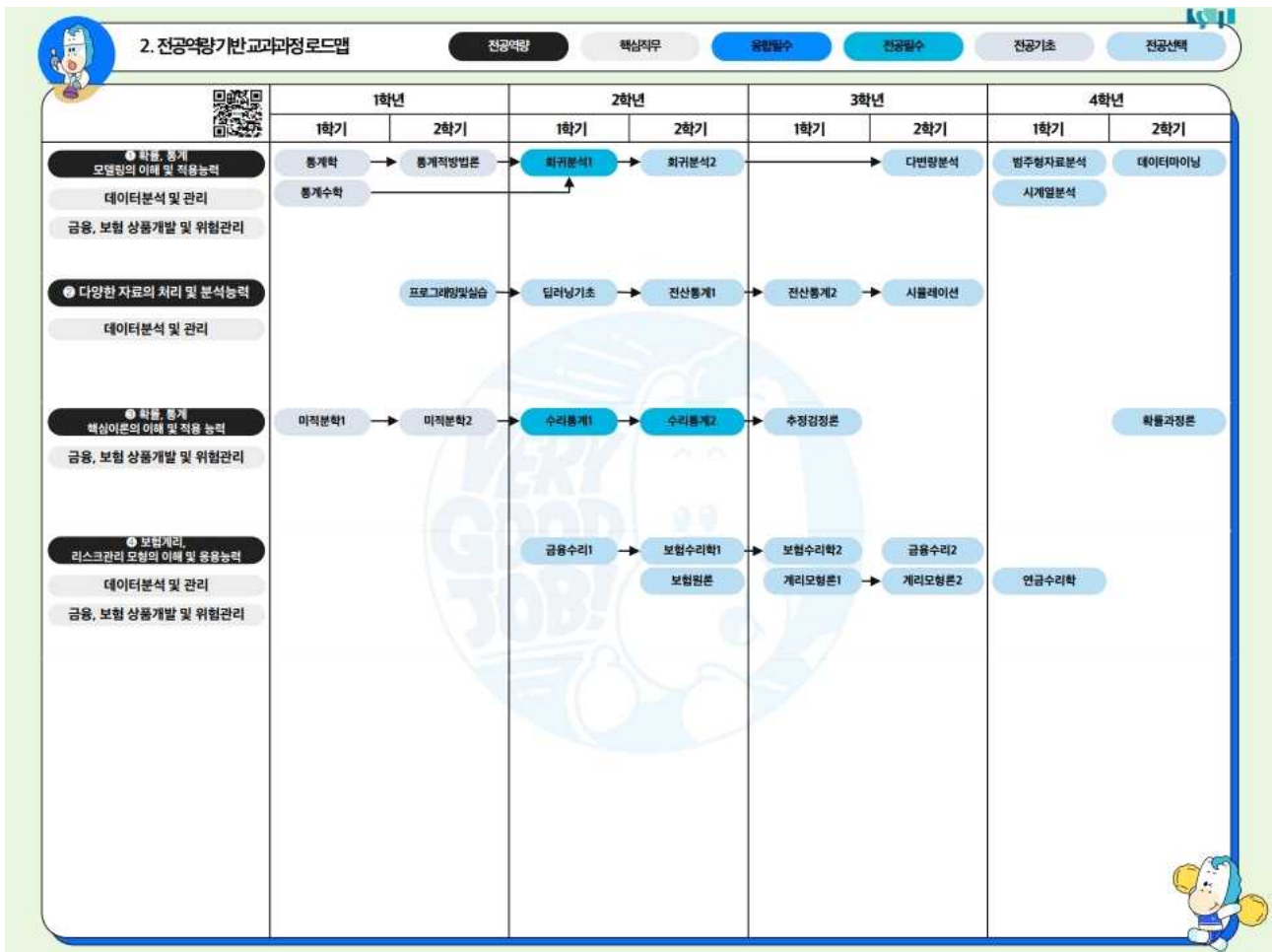
교육과정 로드맵

3-1. 전공 교과과정(2023학년도 입학자 기준)

학 년	1 학 기							2 학 기						
	이수 구분	과목번호	과목명	시간 /학점	심화 정도	다전공	비고	이수 구분	과목번호	과목명	시간 /학점	심화 정도	다전공	비고
1	전기	21503858	통계학	3/3	기초			전기	21502102	통계적방법론	3/3	기초		
		21506416	미적분학1	3/3	기초				50104432	미적분학2	3/3	기초		
		21502098	통계수학	3/3	기초				전선	50101947	프로그래밍 및 실습	4/3	핵심	
2	전필	21503248	수리통계1	3/3	핵심	복필		전필	21503371	수리통계2	3/3	핵심	복필	
		21502362	회귀분석1	3/3	핵심	복필			21502363	회귀분석2	3/3	심화		
	전선	21504427	딤러닝기초	3/3	핵심			전선	21504665	전산통계1	3/3	핵심		
		21504264	금융수리1	3/3	핵심				21505386	보험수리학1	3/3	핵심		
3	전선	21505478	추정검정론	3/3	핵심			전선	21503469	다변량분석	3/3	심화		
		21503201	실험계획	3/3	심화				21505481	시뮬레이션	3/3	심화		
		21502124	표본론	3/3	심화				21502125	품질관리	3/3	심화		
		21504726	전산통계2	3/3	심화				21505637	계리모형론2	3/3	심화		
		21505479	보험수리학2	3/3	심화				21500479	금융수리2	3/3	심화		
		21505555	계리모형론1	3/3	심화									
4	전선	21503515	범주형자료분석	3/3	심화			전선	21502301	확률과정론	3/3	심화		
		21501716	시계열분석	3/3	심화				21501875	의사결정론	3/3	심화		
		21501071	경영과학	3/3	심화				21504540	데이터마이닝	3/3	심화		
		21506799	연금수리학	3/3	심화				21505712	보험수리특강	3/3	심화		
							21500367	창의적문제해결	3/3	심화				

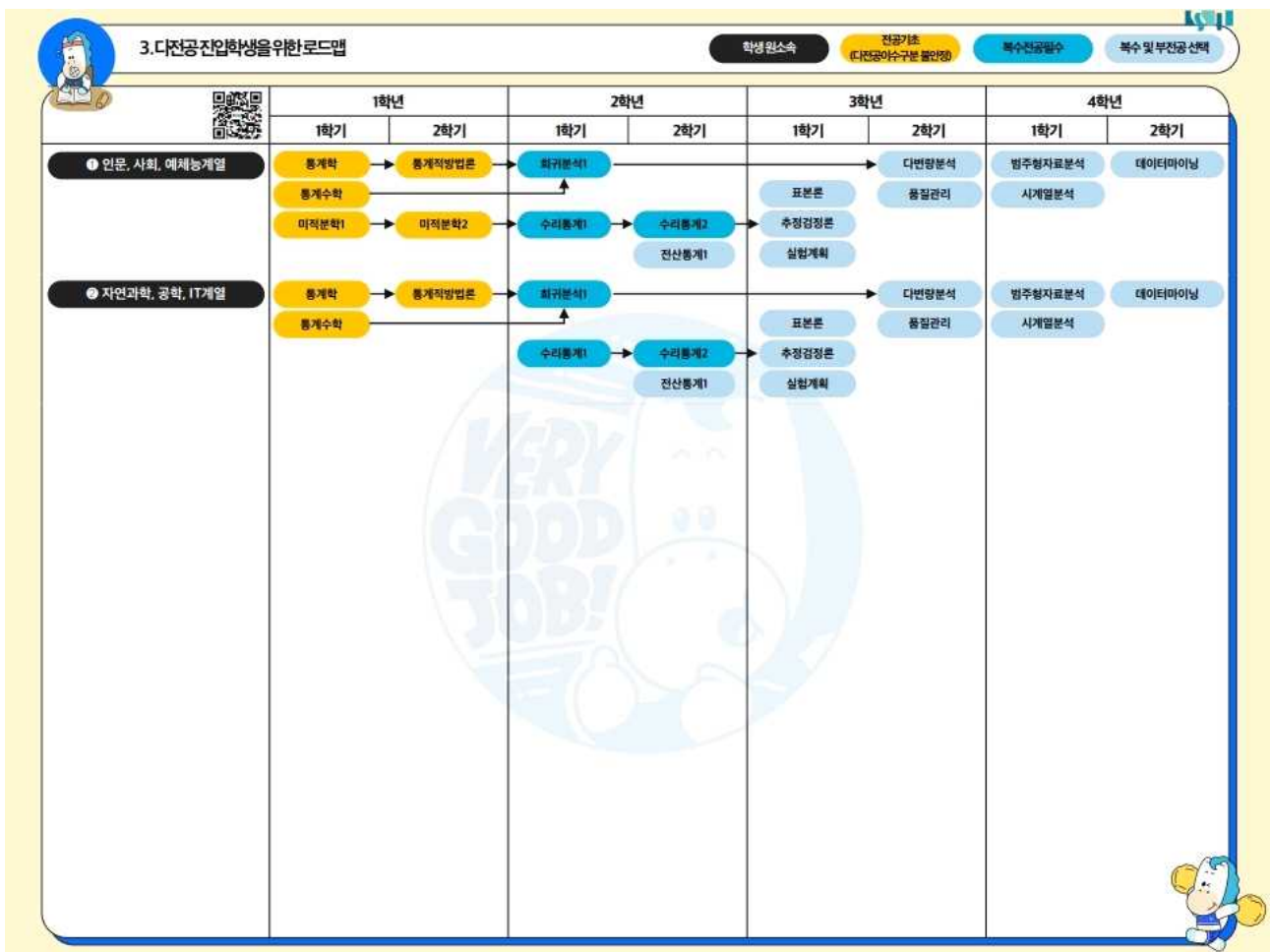
3-3. 전공역량 기반 교과과정 로드맵

정보통계·보험수리학과에서 강조하는 네 가지의 전공역량의 향상을 위해 각 전공역량에 해당하는 교과목들의 목록과 로드맵에 따라 교과목을 수강할 것을 권장한다. 확률, 통계모형의 핵심이론의 이해 및 적용능력에 해당하는 로드맵과 확률, 통계모델링의 이해 및 적용능력에 해당하는 로드맵에 포함되어 있는 과목들을 중점적으로 수강하면서, 구체적인 진로 방향에 따라 전산 처리와 관련된 교과목(다양한 자료의 처리 및 분석능력에 해당하는 로드맵) 또는 보험계리사 시험준비와 관련된 교과목(보험계리 및 리스크관리 모형의 이해 및 응용능력) 들을 선택하여 수강할 수 있다.



3-4. 다전공 진입학생을 위한 로드맵

정보통계·보험수리학과와 전공 교과목들은 기본적인 수학의 배경지식(미적분학, 선형대수)을 학습하였다는 것을 전제로 수업 내용이 구성되므로, 해당 배경지식과 관련한 전공기초 교과목을 미리 이수한 후 복수전공의 이수를 권장한다(단, 해당 전공기초 교과목은 다전공 이수구분으로 불인정함). 따라서, 인문, 사회, 예체능 계열의 학생들의 경우 복수전공 이수 전 1학년 교과과정으로 구성되어 있는 대부분의 과목을 학습해야 하며, 자연과학, 공학, IT계열의 학생 중 미적분학(기초공학수학) 1, 2와 선형대수를 이수하지 않은 학생들도 복수전공 이수 전 해당 교과목들을 이수할 것을 권장한다. 수리통계 1,2와 회귀분석 1은 복수전공 필수과목으로 지정된 과목으로 3학년 이후의 과목들의 이수를 위한 핵심적인 과목이다.





4.

융합 교육과정

4.

융합교육과정

4-1. 융합전공 운영 현황

4-1-1. 융합전공 참여 현황

●참여중인 융합전공(2023.09.01. 기준)

연번	융합전공명	참여학과(부)	총 이수중 학생	학과(부) 소속 이수중 학생
1	빅데이터 융합전공	AI융합학부, 소프트웨어학부	95	25
2	시모빌리티 융합전공	AI융합학부, 기계공학과	70	13

4-1-2. 융합전공 교과과정

●빅데이터 융합전공

참여 학과(부)		시융합학부, 소프트웨어학부								
인재양성목표		빅데이터 분석 전문가 양성								
학습내용		빅데이터 수집, 관리, 분석 및 시각화에 필요한 기술과 지식습득, 새로운 부가가치 창출역량 함양								
진출분야		데이터과학자, 사물인터넷 전문가								
학년	1 학 기					2 학 기				
	이수 구분	과목번호	과목명	시간 /학점	개설 학과	이수 구분	과목번호	과목명	시간 /학점	개설 학과
2	응선	21502362	회귀분석1	3/3	정보통계	응선	21504665	전산통계1	3/3	정보통계
	응선	21504427	딥러닝기초	3/3	정보통계	응선	21506907	알고리즘	3/3	소프트웨어
	응선	21506862	자료구조	3/3	시융합	응선	21506868	모바일프로그래밍	3/3	시융합
						응선	21500145	확률과 통계	3/3	시융합
3	응선	21504726	전산통계2	3/3	정보통계	응필	21500365	유비쿼터스센서네트워크	3/3	시융합
	응선	21500132	데이터베이스	3/3	소프트웨어	응선	21503469	다변량분석	3/3	정보통계
	응선	21500133	소프트웨어공학	3/3	소프트웨어	응선	21505481	시뮬레이션	3/3	정보통계
	응선	21501410	운영체제	3/3	시융합	응선	21500279	데이터사이언스	3/3	소프트웨어
	응선	21500304	센서모션로봇공학	3/3	시융합					
4	응필	21500548	빅데이터컴퓨팅	3/3	시융합	응필	21500477	정보검색과 웹	3/3	소프트웨어
	응필	21507630	딥러닝분석	3/3	정보통계	응선	21504540	데이터마이닝	3/3	정보통계
	응선	21506876	빅데이터분석	3/3	소프트웨어					
	응선	21503515	범주형자료분석	3/3	정보통계					

●AI모빌리티 융합전공

참여 학과(부)		AI융합학부, 기계공학과								
인재양성목표		AI모빌리티 산업 분야를 선도하는 인공지능, 자율주행, 빅데이터 분석의 융복합 기술을 갖춘 인재 양성								
학습내용		인공지능, 빅데이터, 자율주행을 포괄하는 전문적 지식 습득								
진출분야		증강/가상현실, 미래자동차, 인공지능, 빅데이터 분야								
학 년	1 학 기					2 학 기				
	이수 구분	과목번호	과목명	시간 /학점	개설 학과	이수 구분	과목번호	과목명	시간 /학점	개설 학과
1						응선	21505570	정역학	3/3	기계공학
2	응선	21506911	자료구조	3/3	AI융합	응필	21500310	인공지능입문	3/3	AI융합
	응선	50102349	고급공학수학1	3/3	기계공학	응선	21500140	알고리즘	3/3	AI융합
	응선	21502362	회귀분석1	3/3	정보통계	응선	21500145	확률 및 통계	3/3	AI융합
3	응선	21504427	딥러닝기초	3/3	정보통계	응선	21504665	전산통계1	3/3	정보통계
	응필	21506886	이동계측공학	3/3	기계공학	응필	21500536	자율주행소프트웨어	3/3	AI융합
	응선	21500279	데이터사이언스	3/3	AI융합	응선	21500762	클라우드컴퓨팅	3/3	AI융합
	응선	50102349	고급공학수학1	3/3	기계공학	응선	21500145	확률 및 통계	3/3	AI융합
	응선	21500760	로봇공학개론	3/3	AI융합	응선	21500549	컴퓨터비전	3/3	AI융합
	응선	21506732	기전공학	3/3	기계공학	응선	21500304	지능형로봇 및 실습	3/3	AI융합
	응선	21504101	기계진동학	3/3	기계공학	응선	21500547	시시스템	3/3	AI융합
	응선	21503745	동력시스템공학	3/3	기계공학	응선	21505584	재료공학	3/3	기계공학
	응선	21503540	제조공학	3/3	기계공학	응선	21505481	시뮬레이션	3/3	정보통계
	응선	21504726	전산통계2	3/3	정보통계	응선	21503469	다변량분석	3/3	정보통계
4	응필	21500548	빅데이터컴퓨팅	3/3	AI융합	응선	21500766	빅데이터응용프로그래밍	3/3	AI융합
	응필	21507630	딥러닝분석	3/3	정보통계	응선	21500765	자연언어처리	3/3	AI융합
	응선	21500551	AI고성능컴퓨팅	3/3	AI융합	응선	21500767	공간정보프로그래밍	3/3	AI융합
	응선	21503515	범주형자료분석	3/3	정보통계	응선	21505727	로봇공학	3/3	기계공학
						응선	21504109	자동차공학	3/3	기계공학