

산업정보시스템공학과

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	운영관리 전문가	•생산관리, 품질관리, 물류관리 등 기업의 생산활동에 대한 전문적 지식을 바탕으로 운영을 최적화하는 전문가	•최적화 도구를 활용한 생산기술 및 운영관리
2	데이터분석 전문가	•기업의 운영에서 발생하는 데이터를 수집 및 분석하여 의미있는 정보를 생산하며, AI/데이터마ining 기법을 활용하여 기업의 의사결정을 보조하는 전문가	•데이터 분석
3	경영정보시스템 관리 전문가	•기업의 운영에 필요한 정보시스템을 개발, 운영 및 관리하고, 이로부터 얻어진 데이터를 분석하여 의미있는 정보를 생산하는 전문가	•IT기획 및 운영
4	제품/서비스 개발 전문가	•기업에서 제품 및 서비스를 기획하고 개발하는 활동 전반을 효율적으로 관리하는 전문가	•제품기획 및 개발관리

•핵심직무의 정의 및 요구능력

연번	핵심직무명	직무 정의	직무요구능력
1	최적화 도구를 활용한 생산기술 및 운영관리	생산관련 작업계획 수립, 일정관리, 원재료의 이상유무, 품질 납기등을 점검하고, 최적의 생산라인 시스템에서 제품이 생산되도록 필요한 시설이나 장비등을 점검	•공학적 지식, 기술 및 경영학적 이해력 •생산 설비 기능 및 특성에 대한 이해력 •생산공정 관리 계획 수립 능력 •수리모형 설계 능력
2	데이터 분석	사용자의 요구에 맞는 데이터 분석 목표를 설정하고 이에 따라 빅데이터의 분석방법을 기획하고 빅데이터자원을 수집한다. 대용량의 데이터를 분석 목표에 맞도록 처리하고 분석 결과의 의미를 도출하여 보고하는 업무를 수행	•빅데이터 분석방법 기획력 •빅데이터 자원 수집 및 처리·시각화 능력
3	제품기획 및 개발관리	기업에서 시장 동향을 파악하여 상품과 서비스를 기획하고 개발하는 단계를 관리	•사회과학 조사방법론에 의거한 설문지 작성 및 분석 능력 •시장 동향 파악 및 분석 능력
4	IT기획 및 운영	각종 컴퓨터시스템을 설계 및 분석하고, 컴퓨터시스템의 용량, 작업 절차 및 일정을 검토하여 전체적인 컴퓨터시스템을 설계, 구현하고 정상적으로 운영되도록 관리	•IT시스템 운영 기획 능력 •IT시스템 서비스 수준 관리 능력 •응용소프트웨어 운영관리 능력

1-2. 전공역량의 정의

연번	전공역량	역량 정의	관련 핵심직무
1	최적화 도구 활용 및 운영관리 능력	산업분야의 운영관리에서 발생하는 제반 문제를 분석하고 최적의 운영계획안을 수립하여 경영자와 소비자가 만족하는 좋은 품질의 제품/서비스를 효율적으로 생산/제공할 수 있도록 운영 및 관리하는 능력	<ul style="list-style-type: none"> •최적화 도구를 활용한 생산기술 및 운영관리
2	품질 및 제품개발 관리 능력	기업에서 시장 동향을 파악하여 상품과 서비스를 기획하고 개발할 수 있는 능력	<ul style="list-style-type: none"> •최적화 도구를 활용한 생산기술 및 운영관리 •제품기획 및 개발관리
3	인간중심설계 능력	사용자 친화적인 제품 개발을 위해 사용상의 문제를 분석하고, 최고 사용자 경험을 제공할 수 있는 제품 설계 능력	<ul style="list-style-type: none"> •데이터 분석 •제품기획 및 개발관리
4	기업정보시스템 개발 및 활용 능력	기업정보시스템을 구성하는 하드웨어, 소프트웨어, 네트워크, 보안 분야의 지식과 시스템 운영관리 지식을 바탕으로 정보시스템을 효율적으로 설계 및 분석, 운영 관리하는 능력	<ul style="list-style-type: none"> •데이터 분석 •제품기획 및 개발관리 •IT기획 및 운영
5	데이터 분석 및 활용 능력	사용자 요구에 맞는 데이터를 수집하고, 분석 목표에 맞도록 처리하고 분석하여 의미 있는 결과를 도출하고 해석하는 능력	<ul style="list-style-type: none"> •데이터 분석 •IT기획 및 운영



2.

전공역량과 교육과정



2. 전공역량과 교육과정

2-1. 전공역량과 교과목 연계성 (2024.03.01. 기준)

과목번호	과목명	이수 구분	주 역량	전공역량					ESD 연관성	합계
				최적화/ 운영관리 A	품질제품 개발 관리 B	인간중심 설계 C	정보시스템 개발및활용 D	데이터 분석및활용 E		
21500507	유통물류융합론	응필	A	100						100
21503752	OR	전필	A	100						100
21503889	의사결정모형	전선	A	100						100
21504382	최적화응용	전선	A	100						100
21504836	산업물류시스템	전선	A	100						100
21505728	공급사슬관리	전선	A	100						100
21501726	시스템시뮬레이션	전선	A	80	20					100
21503176	공장설계및실습	전선	A	80	20					100
21503617	생산시스템관리	전필	A	80	20				O	100
50102240	선형대수	전선	A	70				30		100
21506138	기초공학수학1	전기	A	55				45		100
50104410	기초공학수학2	전기	A	55				45		100
21500534	스마트팩토리설계	전선	A	40		30		30		100
21506609	제품개발과경영	전선	B		100				O	100
21500744	지속가능경영	전선	B		100				O	100
21502497	프로젝트관리	전선	B	30	70					100
21505902	품질경영	전선	B	20	70			10		100
21502468	경제성공학	전선	B	40	60					100
21501739	실험계획법	전선	B		60	40				100
21505367	공학설계입문	전선	B		40	30	30		O	100
50101968	화학1및실험	전기	B	20	25	20	20	15		100
21505138	인간컴퓨터상호작용	전선	C			100				100
21506731	작업안전및사고분석	전선	C			100				100
50100306	인간공학	전필	C			100				100
21506089	산업정보시스템공학특론	전선	C	15	20	25	20	20		100
21505391	전공종합설계및논문	전선	C	15	20	25	20	20		100
21504381	데이터베이스설계및활용	전선	D				100			100
21505587	경영정보시스템	전필	D				100			100
21505313	정보시스템분석및설계	전선	D				100			100
21505757	프로세스경영	전선	D	20			80			100
21506932	이산수학	전선	D	40			60			100
50101928	프로그래밍1	전기	D	25			50	25		100
21505785	프로그래밍2	전기	D	25			50	25		100
21506211	데이터구조및알고리즘	전선	D	25			50	25		100
21500743	다변량데이터분석	전선	E					100		100
21504383	데이터애널리틱스	전선	E					100		100
21504684	데이터마이닝	전선	E					100		100
21500745	스마트시시스템	전선	E				20	80		100
21505842	확률통계1	전필	E	20	20	20		40		100
21506649	확률통계2	전선	E	20	20	20		40		100
21506522	산업정보시스템공학특론	전선	E	20	20	20	15	25		100

2-2. 전공역량과 비교과과정 연계성 (2024학년도 기준)

연번	비교과과정명	운영학기	대상학년	주역량	전공역량					ESD연관성	합계
					최적화/운영관리 A	품질제품개발 관리 B	인간중심 설계 C	정보시스템 개발및활용 D	데이터 분석및활용 E		
1	진로지도세미나	1,2	전체	A	25	20	10	25	20		100
2	국내산업시찰	2	3,4	B	25	30	10	25	10		100
3	IISE글로벌탐방	1	3,4	C	15	20	25	20	20		100
4	자율설계 학술활동	1,2	전체	D	15	20	20	25	20		100



3.

교육과정 로드맵




3-2. 진로분야 직업(군) 기반 교과과정 로드맵

1. 진로분야 직업(군) 기반 교과과정 로드맵									
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> 직업군 핵심직무 유형필수 전공필수 전공기초 전공선택 </div>									
	1학년		2학년		3학년		4학년		
	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	
● 운영관리 전문가 최적화 도구를 활용한 생산기술 및 운영관리	기초공학수학1	기초공학수학2	생산시스템관리	이산수학	OR	최적화응용	공장설계및실습	산업물류시스템	
	프로그래밍1	프로그래밍2	선형대수	경제성공학	시스템시뮬레이션	공급사슬관리	의사결정모형	스마트팩토리설계	
		확률통계1	확률통계2		데이터구조및알고리즘				
● 데이터분석 전문가 데이터분석	기초공학수학1	기초공학수학2	확률통계2		데이터마이닝	다변량데이터분석	데이터애널리틱스	스마트시시스템	
	프로그래밍1	프로그래밍2			데이터구조및알고리즘		스마트팩토리설계		
		확률통계1							
● 경영정보시스템 관리 전문가 IT 기획 및 운영	프로그래밍1	프로그래밍2	경영정보시스템	데이터베이스 설계및활용	데이터구조및알고리즘	프로세스 경영		스마트시시스템	
		공학설계입문		정보시스템분석및설계					
		공학설계입문	확률통계2	경제성공학	제품개발과경영	프로젝트관리	인간컴퓨터상호작용	스마트팩토리설계	
		확률통계1		인간공학	실험계획법	품질경영		지속가능경영	
● 제품/서비스 개발 전문가 제품기획 및 개발 관리					직업안전및사고분석				





3-3. 전공역량 기반 교과과정 로드맵

	2. 전공역량 기반 교과과정 로드맵							
	1학년		2학년		3학년		4학년	
	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기
● 최적화 도구 활용 및 운영관리 능력 최적화 도구를 활용/생산운영관리	기초공학수학1	기초공학수학2	생산시스템관리	이산수학	OR	최적화응용	공장설계및실습	산업물류시스템
	프로그래밍1	프로그래밍2	선형대수	경제성공학	시스템시뮬레이션	공급사슬관리	의사결정모형	스마트팩토리설계
		확률통계1	확률통계2		데이터구조및입출리듬			
● 품질 및 제품개발 관리 능력 제품기획 및 개발 관리 최적화도구활용/생산운영관리		공학설계입문	확률통계2	경제성공학	제품개발과정영	프로젝트관리		지속가능경영
		확률통계1			실험계획법	품질경영		
● 인간 중심 설계 능력 데이터분석, 제품기획 및 개발관리		공학설계입문	확률통계2	인간공학	실험계획법		인간컴퓨터상호작용	스마트팩토리설계
		확률통계1			작업안전및사고분석			
● 기업정보시스템 개발 및 활용 능력 IT기획/운영, 데이터분석	프로그래밍1	프로그래밍2	경영정보시스템	데이터베이스 설계및활용	데이터구조및입출리듬	프로세스경영		스마트시시스템
		공학설계입문	정보시스템분석및설계					
● 데이터분석 및 활용 능력 데이터분석, IT기획/운영	기초공학수학1	기초공학수학2	확률통계2		데이터마이닝	다변량데이터분석	데이터애널리틱스	스마트시시스템
	프로그래밍1	프로그래밍2			데이터구조및입출리듬			스마트팩토리설계
		확률통계1						
● 산업공학 공통과목	산업정보시스템 공학개론						전공종합설계및논문	산업정보시스템 공학특론



3-4. 다전공 진입학생을 위한 로드맵

		1학년		2학년		3학년		4학년	
		1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기
 3. 다전공 진입학생을 위한 로드맵	인문·사회·예체능계열		산업정보시스템 공학개론 프로그래밍1	학물통계1	경영정보시스템 생산시스템관리 확물통계2 선형대수	인간공학 정보시스템분석및설계	OR 데이터마이닝	품질경영 시스템시뮬레이션 프로세스경영	공장설계및실습 스마트팩토리설계
	자연과학·공학·IT계열		산업정보시스템 공학개론	학물통계1	경영정보시스템 생산시스템관리 확물통계2	인간공학 정보시스템분석및설계	OR 데이터마이닝	품질경영 시스템시뮬레이션 프로세스경영	공장설계및실습 스마트팩토리설계





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	ICT유통물류	경영, 벤처중소, 컴퓨터, 산업정보, 전자정보	218	16

●운영중인 학생설계융합전공(2023.09.01. 기준)

연번	융합전공명	교과과정 구성 학과(부)	교과과정 승인학기
1	디지털서비스기획	글로벌미디어학부, 컴퓨터학부, 경영학부, 언론홍보학과, 소프트웨어학부	2021-1학기
2	계산과학	수학과, 정보통계보험수리학과, 소프트웨어학부	2022-1학기

4-1-2. 융합전공 교과과정

●ICT유통물류 융합전공

참여 학과(부)		경영학부, 벤처중소기업학과, 산업·정보시스템공학과, 컴퓨터학부, 전자정보공학부								
인재양성목표		유통물류분야에서 ICT를 기반으로 옴니채널 서비스 혁신을 선도하는 전문 인력 양성								
학습내용		소비자행동분석과 수요예측, 유통상권 및 옴니채널 관리 내용 관련 학습								
진출분야		온라인상거래나 정보통신전자 장비 관련 분야 외에도 금융, 언론, 광고서비스, 유통 등의 분야로 진출								
학년	1 학 기					2 학 기				
	이수 구분	과목번호	과목명	학점	개설 학과	이수 구분	과목번호	과목명	학점	개설 학과
1	응선					응선	21505842	확률통계1	3	산업정보
2	응필	21500506	옴니채널유통전략	3	경영	응필	21500509	웹프로그래밍기초및실습	3	컴퓨터
	응선	21503382	마케팅	3	경영	응선	21504340	신상품계획론	3	경영
		21506435	마케팅	3	벤처중소		21506103	소비자행동론	3	벤처중소
		21506440	Entrepreneurship	3	벤처중소		21506435	마케팅	3	벤처중소
		21506649	확률통계2	3	산업정보		50100306	인간공학	3	산업정보
		21505587	경영정보시스템	3	산업정보		21505285	알고리즘	3	컴퓨터
		21501899	자료구조	3	컴퓨터		21506898	기초회로실험	1	전자공학
		21506857	회로이론	3	전자공학		21504389	기초회로실험	1	IT융합
		21506633	선형대수	3	컴퓨터		21502464	컴퓨터구조	3	컴퓨터
		21503617	생산시스템관리	3	산업정보		21505342	형식언어및오토마타	3	컴퓨터
3	응선	21506727	소비자행동론	3	경영	응필	21500507	유통물류융합론	3	산업정보
		21500396	Marketing Innovation	3	벤처중소	응선	21500510	앱프로그래밍기초및실습	3	컴퓨터
		21505720	빅데이터와 Business Intelligence	3	벤처중소	응선	21505717	통합적마케팅커뮤니케이션	3	경영
		21503752	OR	3	산업정보		21505646	빅데이터분석및경영활용	3	경영
		21502133	프로그래밍언어	3	컴퓨터		21506100	e-business	3	경영
		21500146	데이터통신	3	전자공학		21506221	창업성장전략	3	벤처중소
		21503228	데이터통신	3	IT융합		21504076	소매경영	3	벤처중소
		21500150	전자회로	3	전자공학		21505757	프로세스경영	3	산업정보
		21501984	전자회로	3	IT융합		21501324	데이터베이스	3	컴퓨터
		21501728	시스템프로그래밍	3	컴퓨터		21505162	운영체제	3	컴퓨터
4	응필	21500508	유통물류창업론	3	벤처중소	응선	21506097	금융위험관리	3	경영
	응선	21506306	벤처중소기업브랜드전략	3	벤처중소		21504338	공급체인경영	3	경영
		21500357	컴퓨터재무분석	3	경영학부		21506890	프랜차이즈	3	벤처중소
		21504777	전자상거래시스템	3	산업정보		21504836	산업물류시스템	3	산업정보
		21505657	데이터베이스응용	3	컴퓨터					
		21500256	SoC구조및설계	3	전자공학					