역량기반 교육 강화를 위한

「전공능력」

학과(전공)명	생명환경공학

서울여자대학교

□ 학과(전공)의 교육목표 및 인재상

학과(전공) 교육목표	다양한 생명현상에 대한 이해 및 지식증진을 추구하는 여성과학도 양성
	환경의 중요성을 인지하며 건강사회 구현에 기여할 수 있는 여성인재양성
	생명환경과학기술을 기반으로 사회발전을 주도하며 새로운 가치를 창출하는 미래인재 양성
학과(전공) 인재상	다양한 생명현상에 대한 이해 및 전공지식을 구비한 과학인재
	생명환경과학기술에 대한 융복합적 사고 및 연계능력을 갖춘 통합인재
	통합적 사고능력을 가지고 사회에 기여하는 여성과학인재

① 2019년에 설정한 학과의 교육목표와 인재상을 작성 (2019년에 미참여한 학과는 신규로 작성)
② 줄/칸 추가 및 삭제 가능
③ 인재상, 교육목표의 개수가 일치할 필요 없음

□ 학과(전공)의 전공능력

○ 전공능력 설정

<전공능력이란> 단과대학 또는 학과(전공)의 관련 분야에서 요구하는 직무, 과업 및 역할을 수행하는데 필요한 지식, 기술, 태도를 의미함

전공능력		전공능력의 정의
①	전문지식 이해능력	생명환경과학 전공분야의 다양한 전문지식을 습득하고, BT 분야 첨단기술의 잠재가능성과 응용가능성을 추구하는 능력
②	융복합적 사고능력	BT-IT-NT 융복합분야의 첨단기술 및 지식을 활용하여 사회와 인류의 다양한 문제 해결을 찾아보고자 하는 능력
③	미래가치 창출능력	건강사회 증진 및 미래사회 발전에 필요한 새로운 아이디어의 도출 및 BT 기술을 통한 부가가치 창출 가능성을 추구하는 능력

① 전공능력은 3개 이내로 설정하는 것을 권장함
② 학과 안내문을 참고하여, 전공능력을 점검하신 후 신규 설정 및 수정·보완

○ 전공능력 설정 절차 (해당 항목에 V표시, 복수선택 가능)

☑	학과(전공) 내 교수회의
☑	대내·외적 환경 및 학문 변화 분석
□	외부 전문가 참여(자문 등)
□	재학생 의견 수렴 ( )
□	기타 ( )

※ 전공능력 설정 시 어떠한 과정을 통해 도출되었는지 해당되는 항목에 V 체크함

○ 4대 점검요소에 따른 전공능력 점검 (점검내용 기술)

<전공능력 4대 점검요소>
① **전공능력의 정의**에 맞게 설정되었는지
② **대학의 인재상 및 비전**과 연계되어 있는지
③ **대내·외적 환경 및 학문의 변화, 학생의 요구**를 수용하고 있는지
④ **전공 교육과정이 전공능력과 연계**되어 있는지 점검

점검내용	전공능력은 각 전공능력의 정의에 맞게 설정되었음
	전공능력은 대학의 인재상 및 비전과 연계되어 있으며 환경과 학문의 변화를 수용하여 설정되었음
	전공 교육과정은 전공능력과 연계되어 과목이 개설되었음

○ 전공능력과 교육목표의 연계성

전공능력	연계성(∨표시)	
	대학(SWU2030)의 교육목표 및 인재상	학과(전공)의 교육목표
전문지식 이해능력	최상 상∨ 중 하	최상∨ 상 중 하
융복합적 사고능력	최상 상∨ 중 하	최상∨ 상 중 하
미래가치 창출능력	최상 상∨ 중 하	최상∨ 상 중 하

○ 전공능력 자체평가 (자체평가 내용 기술)

〈자체평가 방법〉
① (필수) 외부 전문가 자문
② (필수) 소속 재학생 의견조사(설문조사, 간담회 등)
③ (선택) 기타 방법

자체평가 결과	교과과정이 계획한 교육목표, 즉 생명현상 및 환경의 이해 및 지식증진과 생명환경과학기술을 바탕으로 사회 발전 및 새로운 가치 창출을 이루어낼 수 있도록 비교적 체계적으로 구성되어 있음
	특히 시대적 흐름을 반영한 과목 선정이 눈에 띔
	그러나 그 범위가 너무 방대하다보니 과목간 연계성이 부족하고 특히 기초분야 과목이 부족해보이며 개선이 요구됨

□ 전공능력 제고를 위한 전공 교육과정 구성

○ 전공능력별 교육과정 편성 현황

전공능력	학년	해당 교과목명	과목/학점
전문지식 이해능력	1	생명과학	(2)과목 / (6)학점
	2	환경생물학	(1)과목 / (3)학점
	3	세포학	(1)과목 / (3)학점
	4	미생물학	(1)과목 / (3)학점
	5	내분비학	(1)과목 / (3)학점
	6	면역학	(1)과목 / (3)학점
	소계		(7)과목 / (21)학점
융복합적 사고능력	1	생명과학실험	(2)과목 / (4)학점
	2	바이오코딩기초	(1)과목 / (3)학점
	3	유전체학개론	(1)과목 / (3)학점
	4	생물정보학	(1)과목 / (3)학점
	5	환경문제의 이해	(1)과목 / (3)학점
	소계		(6)과목 / (16)학점
미래가치 창출능력	1	분자생물학	(1)과목 / (3)학점
	2	인간과 환경	(1)과목 / (3)학점
	3	발생공학	(1)과목 / (3)학점
	4	바이오/화학신소재	(1)과목 / (2)학점
	5	바이오/화학산업의 실태	(1)과목 / (2)학점
	소계		(5)과목 / (13)학점
총 합계			(18)과목 / (50)학점

① 전공능력 중 주된 능력을 키워줄 수 있는 교과목을 작성

② 줄/칸 추가 및 삭제 가능

○ 전공 교과목별 SWU2030 핵심역량 및 전공능력과의 관련성(Mapping)

전공 교육과정				SWU2030 핵심역량				전공능력		
학년	학기	학수번호	교과목명	창조적 문제 개발 및 문제 해결 능력	글로벌 시민 역량	감성적 인지 역량	디지털 문해 능력	전문지식 이해역량	융복합적 사고역량	미래가치 창출역량
1	1	CB01001	전공입문	3	2	2	3	3	3	4
1	1	CB01006	생명과학 I	4	2	2	4	4	3	3
1	1	CB01008	생명과학실험 I	4	2	2	4	4	3	3
1	1	CB01002	일반화학 I	4	2	2	4	4	3	3
1	1	CB01004	일반화학실험 I	4	2	2	4	4	3	3
1	2	CB01007	생명과학 II	4	2	2	4	4	3	3
1	2	CB01009	생명과학실험 II	4	2	2	4	4	3	3
1	2	CB01003	일반화학 II	4	2	2	4	4	3	3
1	2	CB01005	일반화학실험 II	4	2	2	4	4	3	3
2	1	CB01010	전공탐색	3	2	2	3	3	3	4
2	1	CB01011	유기화학 I	4	1	1	4	4	3	4
2	1	BI02024	환경생물학	4	3	2	2	4	3	4
2	1	BI03040	세포학	4	1	1	3	4	4	3
2	1	BI03041	세포학실험	4	1	1	3	4	3	3
2	1	BI03053	미생물학	4	1	1	3	4	4	3
2	1	BI04009	내분비학	4	1	1	3	4	4	3
2	2	BI03005	생체의 기능적 구조 및 실험	4	1	1	3	4	3	3
2	2	BI03042	생화학실험	4	1	1	3	4	3	3
2	2	BI03058	고급생물학실험	4	1	1	3	4	4	3
2	2	BI03070	생명다양성연구 및 실습	4	3	2	3	4	3	3
2	2	CB01012	유기화학 II	4	1	1	4	4	3	4
3	1	BI03071	알기쉬운 기초통계학	3	1	1	3	4	2	2
3	1	BI03075	외래생물의 이해	3	3	2	3	4	3	3
3	1	BI03076	동물과 생태계	3	3	2	3	4	3	3
3	1	BI04008	생리학	4	1	1	3	4	4	3
3	2	BI03007	발생과 분화 및 실험	4	1	1	3	4	4	4
3	2	BI03038	분자생물학	4	1	1	3	4	4	4
3	2	BI03077	인간과 환경	3	3	2	3	4	3	4
3	2	BI03078	식물의 이해	3	3	2	3	4	3	4
3	2	BI04010	면역학	4	1	1	3	4	4	4
3	2	BI04011	발생공학	4	1	1	3	4	4	4
3	2	BI04020	미생물분류학 및 실험	4	1	1	3	4	3	3
3	2	BI04021	병원미생물학 및 실험	4	1	1	3	4	3	3

전공 교육과정				SWU2030 핵심역량				전공능력		
학년	학기	학수번호	교과목명	창조적 문제 개발 및 문제 해결 능력	글로벌 시민 역량	감성적 인지 역량	디지털 문해 능력	전문지식 이해역량	융복합적 사고역량	미래가치 창출역량
3	1	CB01014	생화학	4	1	1	4	4	3	4
3	1	CB01013	진로설계	4	2	2	3	3	4	4
3	2	CB01015	산업실무	4	2	2	3	3	4	4
4	1	BI03015	과학논문의 이해	2	3	3	4	4	4	3
4	1	BI04033	환경교육	3	3	2	3	4	3	4
4	1	BI04034	바이오코딩기초	4	1	1	4	4	4	4
4	1	CB01016	바이오/화학신소재	4	1	1	3	4	4	4
4	2	BI03043	유전체학개론	4	2	1	4	4	4	4
4	2	BI03074	생물정보학	4	1	1	4	4	4	4
4	2	BI04039	환경문제의 이해	3	3	2	3	4	3	4
4	2	CB01017	바이오/화학산업의 실태	4	1	1	3	4	4	4
4	1,2	BI03060	졸업인증	4	1	3	3	4	3	3
(매핑값 합계)				169	76	69	149	176	151	155

※ 해당 교과목이 SWU2030 핵심역량 및 전공능력과 관련된 정도를 5점 척도로 표기

– 「표기방법: 5 (역량/전공능력 관련 핵심 교과목), 4 (관련성이 상당히 높음), 3 (관련성이 다소 높음), 2 (관련성이 있으나 높지 않음), 1 (관련성이 거의 없음)」