

2025년 교육 일정

Training Schedule 2025



바이오융합 교육센터

교육명 RNA 추출, cDNA 합성 및 qPCR의 이해 (RT-qPCR)

월	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
일	7	4	4	1	7	3	1	5	2	14	4	2

교육명 qPCR 이론과 실습 (기초)

월	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
일	8	5	5	2	8	4	2	6	3	15	5	3

교육명 qPCR 이론과 실습 (응용)

월	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
일	8~9	5~6	5~6	2~3	8~9	4~5	2~3	6~7	3~4	15~16	5~6	3~4

교육명 유전자 클로닝과 형질전환 (기초)

월	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
일	21	18	18	22	20	17	15	19	16	28	18	16

교육명 유전자 클로닝과 형질전환/스크리닝 (심화)

월	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
일	21~22	18~19	18~19	22~23	20~21	17~18	15~16	19~20	16~17	28~29	18~19	16~17

교육명 ePCR/qPCR을 활용한 미생물의 검출 이론과 실습

월	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
일	23	20	20	24	22	19	17	21	18	30	20	18

교육명 SDS-PAGE와 Western Blot을 이용한 단백질 검출 실습

월	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
일	24	21	21	25	23	20	18	22	19	31	21	19

※ 교육 일정은 교육장의 상황에 따라 변경될 수 있습니다.
※ 본 교육의 정원은 8명입니다.

바이오융합 교육센터

Lab Training Center (LTC)

바이오, 제약, 헬스케어 분야의
이론 및 실험을 직접 배울 수 있는 교육기관



바이오융합 교육센터



DKSH

Delivering Growth – in Asia and Beyond.

바이오융합 교육센터

바이오 기반 산업 현장에 최적화된 전문인력 양성을 위한 다양한 기초/응용 교육프로그램을 제공합니다.

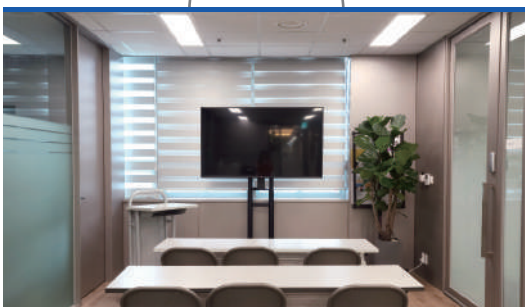
바이오 헬스산업
전문인력 양성

바이오융합
교육센터

실무, 실습형 교육

바이오 현장
교육 시스템

강의실



실습실



바이오융합
교육센터

한국정보기술
연구원

이마트
119
구로소방서

코오롱사이언스
밸리 2차

2호선 구로
디지털단지역

3

도림천

봉천로

시흥대로

바이오융합 교육센터 안내

서울 구로구 디지털로 34길 43 12층

(구로동, 코오롱사이언스밸리 1차)

2호선 구로디지털단지역 3번출구 도보 5분 이내



교육센터 위치 QR

문의전화

02-6105-5647

DNA Work

교육과정명

유전자 클로닝과 형질전환/스크리닝 (기초/심화)

교육 일정 매월 1회

교육 개요

생명 공학의 핵심 기술인 유전자 재조합에 대한 교육으로, 클로닝을 위한 DNA 준비 과정부터 형질전환 결과 확인에 이르는 전 과정에 대한 기초 이론과 실습 기회를 제공합니다.

실습 내용

기초

1. 유전자 클로닝

- PCR로 준비한 목적 DNA와 벡터를 결합하여 재조합 유전자를 생성

2. 형질전환

- 재조합 유전자를 수용세포에 삽입한 후 LB 배지에 접종하여 배양

심화

3. 형질전환의 성공 여부 판독

- Ampicillin 등의 항생제를 사용하여 콜로니 형성 유무를 확인

4. 목적 유전자의 삽입 유무 및 방향 확인

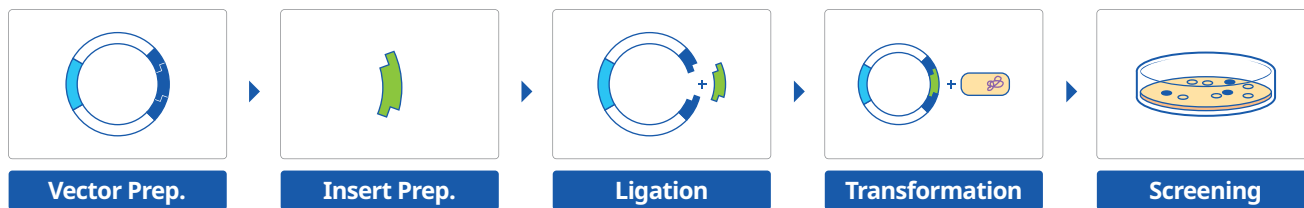
- Blue/White 스크리닝
- 제한효소 처리 및 Colony PCR



TA Cloning™ Kit, with pCR™2.1 Vector



SimpliAmp™ Thermal Cycler



교육과정명

ePCR/qPCR을 활용한 미생물의 검출 이론과 실습

교육 일정 매월 1회

교육 개요

PCR로 유해 미생물을 검출하는 정성 분석 교육으로, DNA 추출, 일반 PCR, 전기영동을 사용하는 보편적인 방법뿐 아니라, qPCR을 활용한 신속 검출 방법에 대한 기초 교육을 제공합니다.

실습 내용

실습 A

일반 PCR로 정성 분석

- 미생물 DNA 추출 및 정량
- 목적 유전자 증폭 및 전기영동

실습 B

Real-Time PCR로 신속한 정성 분석

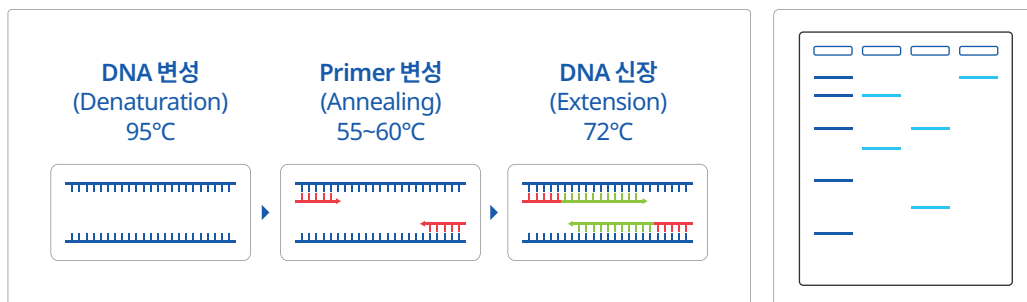
- 미생물 DNA 준비
- 목적 유전자 증폭 및 SW 결과 확인



SureTect™ Real-Time PCR System



E-Gel Power Snap Electrophoresis System



E-Gel Precast Agarose Gels

RNA Work

교육과정명

RNA 추출, cDNA 합성 및 qPCR의 이해 (RT-qPCR)

교육 일정 매월 1회

교육 개요

유전자 발현 연구에 널리 사용되는 RT-qPCR 교육으로, 추출한 RNA에 상보적인 cDNA를 합성한 다음, qPCR을 진행하는 전 과정에 대한 기초 이론과 실습을 다루고 있습니다.

실습 내용

1. RNA 준비

- 시료에서 RNA 추출, 정량 및 순도 확인

2. cDNA 합성

- 추출한 RNA로부터 cDNA 준비

3-1. 발현양 확인 (1-Step RT-qPCR)

- RNA를 주형으로 유전자의 발현 확인

3-2. 발현양 확인 (2-Step RT-qPCR)

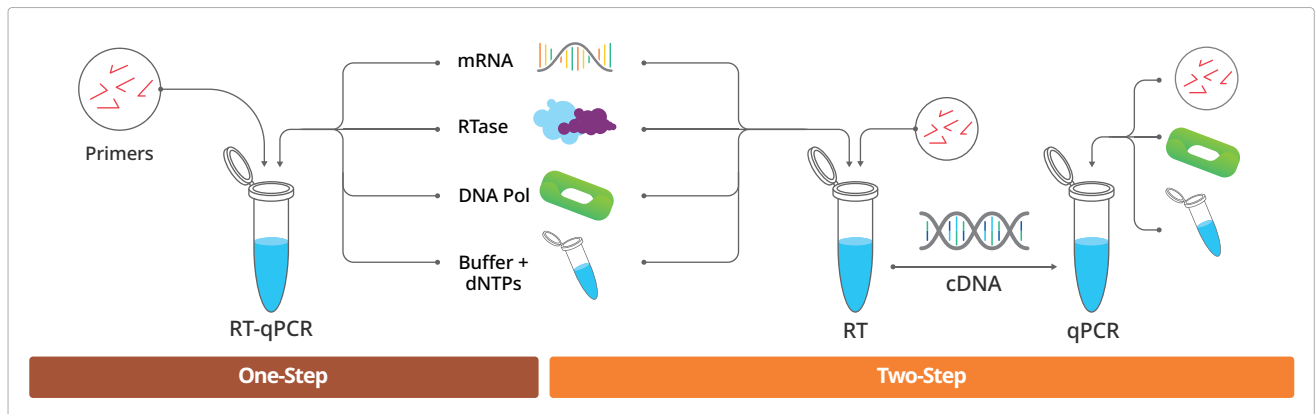
- cDNA를 주형으로 유전자의 발현 확인



PureLink™ RNA Mini Kit



High-Capacity cDNA Reverse Transcription Kit



NanoDrop™ & Qubit™ 정량

정량

본격적인 분자생물학 실험에 들어가기에 앞서, 보통 준비한 DNA, RNA, Protein을 정량하고 순도를 확인하는 일을 진행합니다. 실험 목적에 맞는 정량 방법을 선택하는 경우도 있습니다. 본 센터의 교육 프로그램에서는, 각 실습 주제에 맞는 정량 장비를 선택하여 교육을 진행합니다.

실습 내용

1. DNA 정량

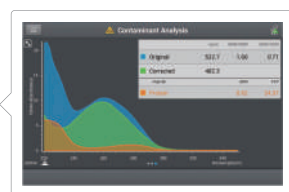
2. RNA 정량

3. Protein 정량 (Bradford 정량)

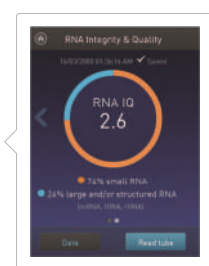
사용 장비

- NanoDrop™ One Spectrophotometer

- Qubit 4™ Fluorometer



NanoDrop™ One Spectrophotometer와 결과 화면



Qubit 4™ Fluorometer와 결과 화면

교육과정명

qPCR 이론과 실습 (기초/응용)

교육 일정 매월 1회

교육 개요

qPCR은 중합효소 연쇄반응인 PCR을 기반으로 하여 증폭되는 산물의 양을 형광으로 정량하는 실험 기법입니다. 본 교육에서는 qPCR에 대한 기초 이론과 다양한 어플리케이션을 직접 실습해 보는 기회를 제공합니다.



Quant Studio™ 5 Real-Time PCR System

실습 내용

기초

1. 상대 정량(Comparative Ct, ddCt)

- SYBR Green Dye I Chemistry를 이용한 유전자 발현 정도 비교

2. 절대 정량(Standard Curve Quantification)

- TaqMan Probe Chemistry를 이용한 타겟 유전자 Copy Number 정량

응용

3. 단일염기다형성(SNP Genotyping)

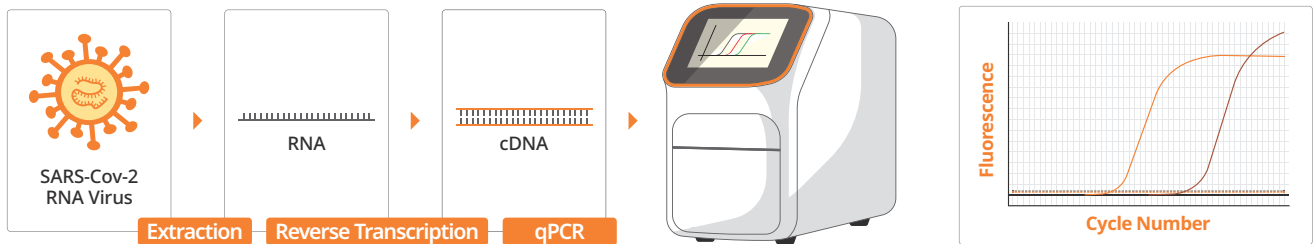
- 참석자(개인) 구강상피로부터 DNA 추출
- 탈모/피부노화/비만 관련 유전형 검사

4. Mycoplasma 부정시험

- Mycoplasma DNA 추출
- Mycoplasma 오염 여부 판독

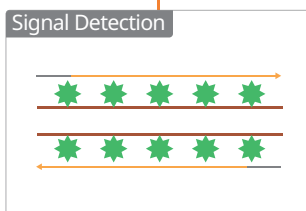
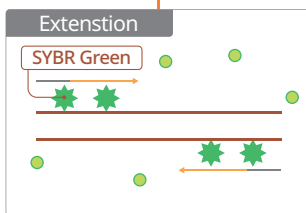
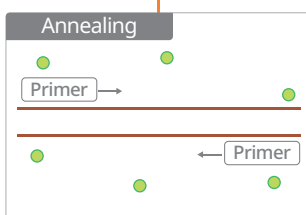


TaqMan™ Fast Advanced Master Mix

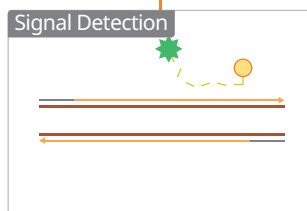
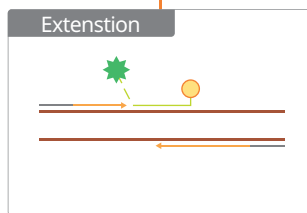
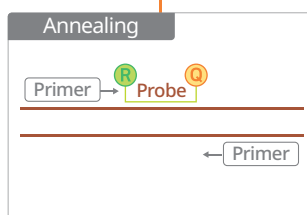


qPCR Chemistry

SYBR Green

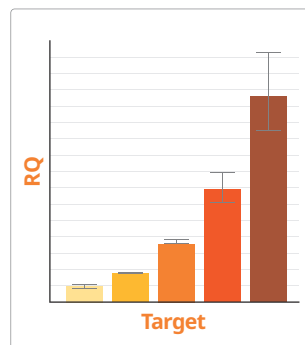


TaqMan Probe

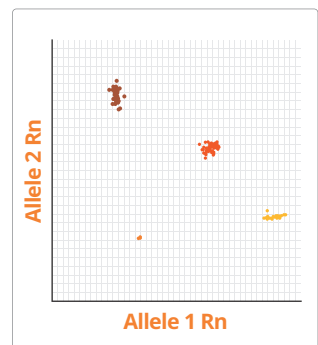


qPCR Application

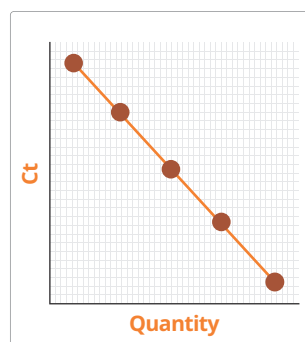
Gene Expression



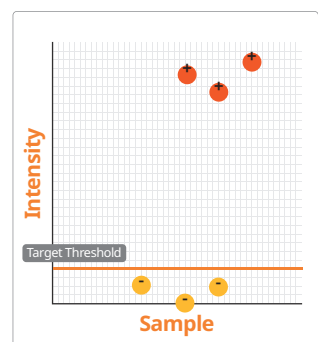
SNP Genotyping Plot



Standard Curve



Presence/Absence



Protein Work

교육과정명

SDS-PAGE와 Western Blot을 이용한 단백질 검출 실습

교육 일정 매월 1회

교육 개요

본 교육은 단백질 분자량 확인 실험인 SDS-PAGE gel 전기영동과 목적 단백질 발현 확인을 위한 Western blot 실험법에 대한 기초 이론 및 실습을 다루고 있습니다.

실습 내용

1. 단백질 샘플 준비

- 세포 용해 후 Bradford assay로 단백질 정량

2. 단백질 분리

- SDS-PAGE gel 제작 및 전기영동

3. 단백질 트랜스퍼

- PVDF membrane으로 단백질을 이동

4. 목적 단백질 확인

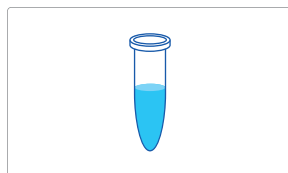
- 1차, 2차 항체를 이용하여 목적 단백질을 검출



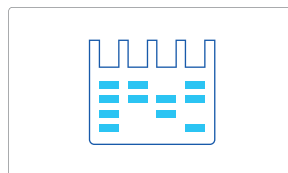
Mini Gel Tank



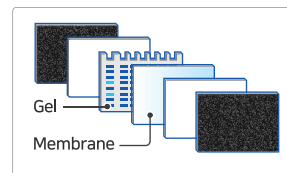
iBlot™ 3 Starter Kit, PVDF



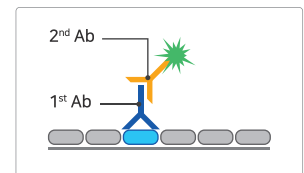
Sample Preparation



Separation



Transfer



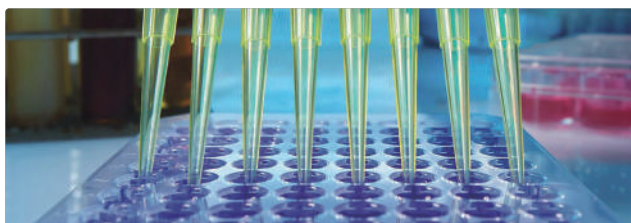
Probing & Detection

교육과정명

ELISA 교육

교육 개요

바이오, 의료 및 산업 분야에서 널리 사용되는 표준 단백질 정량법인 ELISA(효소면역분석)를 쉽게 이해하고 알아보는 교육입니다.



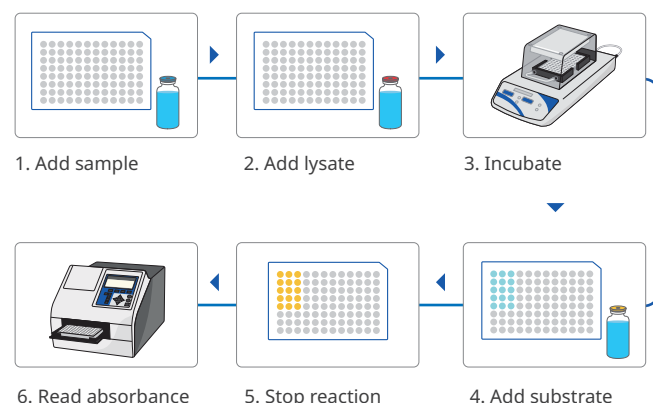
Multiskan™ FC Microplate Photometer

교육과정명

Endotoxin 시험법 교육

교육 개요

엔도톡신은 발열성 물질 중 가장 강력한 것으로, 주사제에 엔도톡신이 포함되어 있는지 검사하는 시험법에 대해 알아봅니다.



Pierce™ Chromogenic Endotoxin Quant Kit

More Courses

교육과정명

qPCR 이론과 실습 (응용): Mycoplasma 신속 검출법

교육 일정 매월 1회

교육 개요

마이코플라스마는 세포 치료제의 품질과 환자의 안전에 부정적인 영향을 미칠 수 있어 조기 검출이 필수적입니다. 본 교육에서는 샘플에서 마이코플라스마 DNA를 추출하고 qPCR을 통해 신속하게 검출하는 방법에 대해 소개합니다.

실습 내용

1. 마이코플라스마 추출

- MycoSEQ Nucleic Acid Extraction Kit를 이용한 마이코플라스마 DNA 추출

2. 마이코플라스마 검출

- MycoSEQ TaqMan Probe Chemistry를 이용한 마이코플라스마 오염 여부 확인



MycoSEQ™ Plus or MycoSEQ Mycoplasma Detection Kit

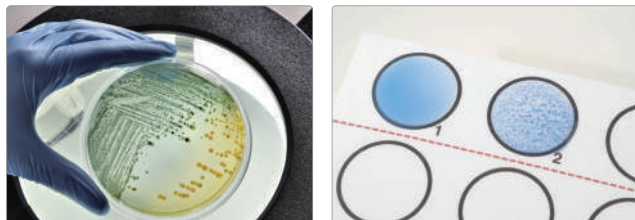


교육과정명

일반 식품 미생물 실습

교육 개요

식품의 위생 지표인 일반 세균수, 대장균군 시험법 등을 바탕으로 식품의 품질을 판단할 수 있는 미생물 검사법에 대해 알아봅니다.



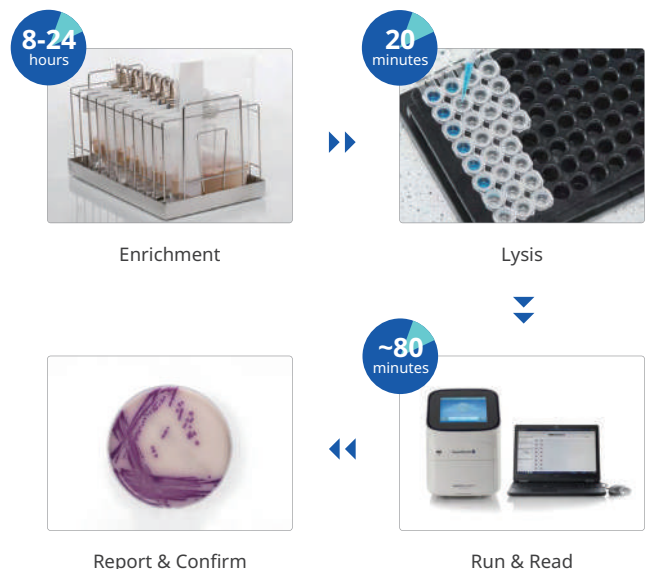
BIOMIC® V3

교육과정명

식중독균의 신속 검출법

교육 개요

살모넬라, 장출혈성대장균, 비브리오균 등의 식중독균을 qPCR로 신속하게 검출하는 시험법을 SureTect™ Real-Time PCR System으로 알아봅니다.



교육생 만족도 조사

본 교육센터의 수강생을 대상으로 교육 내용, 강사 수준 및 강의 기법 등에 대한 만족도 조사를 진행했습니다.

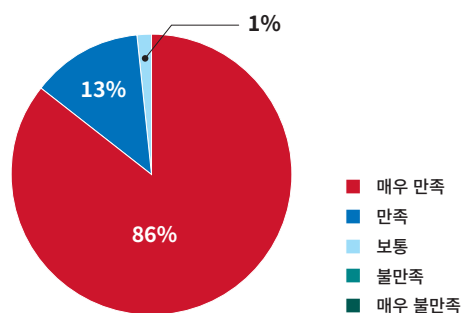
교육만족도 평균



- 4.84 교육 내용 및 질적 수준에 대한 만족도
- 4.93 강사의 수준, 태도(성실성)에 대한 만족도
- 4.90 강의 기법, 강의 방식에 대한 만족도

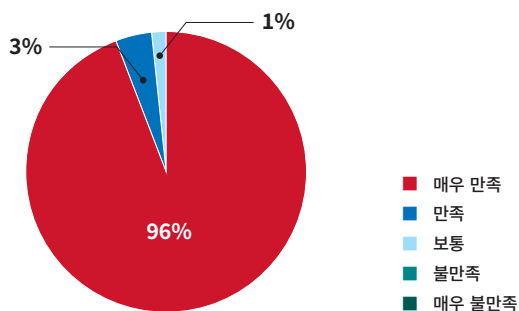
1

교육 내용 및 질적 수준에 대한 만족도



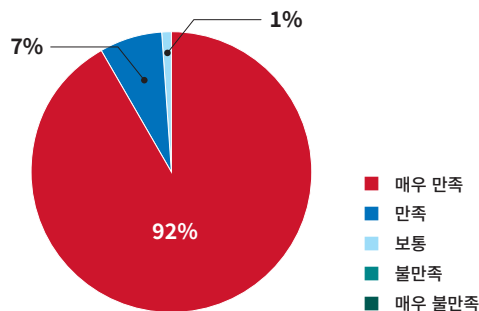
2

강사의 수준, 태도(성실성)에 대한 만족도

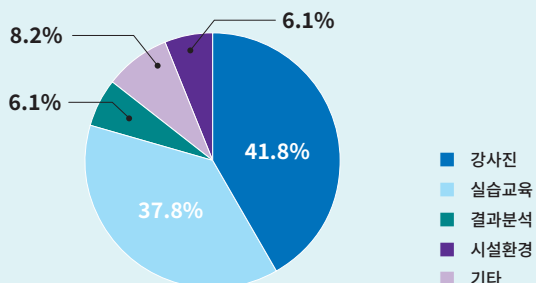


3

강의 기법, 강의 방식에 대한 만족도



교육에서 좋았던 점



“실제 실험을 하며 알 수 있는 세세한 내용을 하나하나 알려주셔서 너무 좋았습니다. 또한, 교육과정 외의 것들을 여쭙어보아도 너무 잘 알려주셔서 감사합니다.”

“중간중간 잘 따라왔는지 확인해 주셔서 놓친 부분 없이 수업 내용을 이해할 수 있었습니다. 설명해 주실 때 적절한 비유/예시를 들며 설명해 주셔서 더욱 이해하기 쉬웠고, 단순 설명이 아닌 중간중간 질문을 하셔서 생각하면서 강의를 들으니, 이해도가 높았습니다.”

교육생 수강 후기

보다 나은 교육 센터와 프로그램을 위해 교육생들이 손수 작성해 주신 수강 후기입니다.

“한 실험의 과정, 이론을
이렇게 **완벽하게 이해**한 건 처음이었어요.”



★★★★★

완전 쉽게 이해할 수 있도록 너무 설명을 잘 해주셨고, 다른 기관의 교육보다 **강사님의 설명과 교육 자료가 좋아서** 이해하는데 많은 도움이 되었습니다.



★★★★★

수업을 들으며 내가 했던 **실험이 어떤 단계에서 일어나고 무엇을 하는 과정인지** 알 수 있었습니다. 미래의 **나에게 꼭 도움이 될 수업**이었습니다.



★★★★★

어려울 것 같아서 걱정을 했는데 다행히 강사님께서 **쉽고 이해가 잘 되게** 수업을 해주셔서 분자생물학이 재미있게 느껴졌습니다.



★★★★★

소수정예로 강의가 진행되어 **집중도가 높았고** 실습 결과 분석법도 자세히 설명해 주셔서 **실험에 대한 이해도**를 많이 높일 수 있었습니다.

교육 수강생 소속 리스트

다양한 바이오 헬스 산업 기반 업계에서 자사 바이오융합 교육센터 교육에 참석해 주셨습니다.



서울대학교
SEOUL NATIONAL UNIVERSITY



경북대학교
KYUNGPOOK NATIONAL UNIVERSITY



중앙대학교
CHUNG-ANG UNIVERSITY



원광대학교
WONKWANG UNIVERSITY



가톨릭대학교
THE CATHOLIC UNIVERSITY OF KOREA



가톨릭대학교
서울성모병원



국립낙동강생물자원관
Nakdonggang National Institute of Biological Resources



한국기계전자시험연구원



한국원자력의학원



샘표



집인홍삼연구소
Institute of JinAn Red Ginseng



동서식품/주식회사



THERAGEN BIO



Humanizing Genomics
macrogen

H&H BIO



MEDIAN
Diagnostics

실험에 사용되는 시약 및 기기

분 류	품 번	품 명
시약	K182001	PureLink™ Genomic DNA Mini Kit, 50 preps
	12183025	PureLink™ RNA Mini Kit, 250 preps
	4402616	DNA Extract All Reagents Kit, 20 mL
	K310001	PureLink™ PCR Purification Kit, 50 preps
	Q32850	Qubit™ dsDNA Quantification Assay Kits, Broad Range, 100 rxns
	Q10210	Qubit™ RNA Broad Range Assay Kit, 100 rxns
	23200	Pierce™ Coomassie (Bradford) Protein Assay Kit, 950 mL
	4368814	High-Capacity cDNA Reverse Transcription Kit, 1,000 rxns
	A25742	PowerUp™ SYBR™ Green Master Mix, 5 ml
	4444557	TaqMan™ Fast Advanced Master Mix, 5 ml
	A28521	TaqPath™ 1-Step Multiplex Master Mix (No ROX), 1 x 0.5 mL
	4331182	TaqMan™ Gene Expression Assay (FAM) (S), 250 rxns
	4351379	TaqMan™ SNP Genotyping Assay, human, (S) 300 rxns
	A55124	MycoSEQ™ Plus Mycoplasma Detection Kits
	K1071	DreamTaq PCR Master Mix (2X), 200 rxns
	K1081	DreamTaq Green PCR Master Mix (2X), 200 rxns
	10488091	E-Gel™ 1 Kb Plus Express DNA Ladder, 2 x 1.25 mL
	A56839	SureTect™ Staphylococcus aureus PCR Assay
	K202040	TA Cloning™ Kit, with pCR™2.1 Vector, without competent cells, 40 rxns
소모품	4358293	MicroAmp™ Fast 8-Tube Strip, 0.1 mL, 125 strips
	4316567	MicroAmp™ Optical 8-Tube Strip, 0.2 mL, 125 strips
	4323032	MicroAmp™ Optical 8-Cap Strips, 300 strips
	4346906	MicroAmp™ Fast Optical 96-Well Reaction Plate with Barcode, 0.1 mL, 20 plates
	4311971	MicroAmp™ Optical Adhesive Film, 100 covers
	G401001	E-Gel™ EX Agarose Gels, 1%, 10 gels
기기	A28568	QuantStudio™ 5 Real-Time PCR System, 96-well, 0.1 mL, laptop
	A24811	SimpliAmp™ Thermal Cycler
	Q33238	Qubit™ 4 Fluorometer, with WiFi
	IB31001	iBlot™ 3 Western Blot Transfer



Quant Studio™ 5 Real-Time PCR System



SimpliAmp™ Thermal Cycler



Qubit 4™ Fluorometer



iBlot™ 3 Western Blot Transfer

※ 사용 기기 및 시약은 상황에 따라 변경될 수 있습니다.