

바이오 헬스케어 직업

이번 시간에는 미래사회의
바이오·헬스케어에 관해 알아보겠습니다.



6-1

미래의사

'몇 초 만에 질병 진단 치료법을 말하는 AI 의사'는 보편화한다. 외과의사는 직접 수술하지 않고 '치료용 로봇'이 대신 수술하는 방향으로 바뀔 것이다.

생체로봇외과의사

http://kid.chosun.com/site/data/html_dir/2016/03/08/2016030802592.html (링크를 눌러 확인하세요.)



생체로봇 외과의는 생체로봇을 이용한 심혈관 질환 치료와 손상된 장기나 신체의 일부를 생체로봇으로 대체하는 장애 치료를 담당한다. 신경망 연구와 니노봇의 의학적 적용 연구 또한 생체로봇 외과의 분야다.

생체로봇 외과의가 되기 위해서는 의학을 전공하고 의사 국가면허를 취득한 뒤 수련의 과정을 거쳐 신경외과 전문의 자격을 취득해야 한다. 수술이나 치료를 위한 정교한 손동작이 가능해야 하며, 치료방 법에 대한 빠른 판단력과 분석력이 필요하고, 위급한 상황에 효과적으로 대처할 수 있는 능력이 요구된다.

6-2

의료 IT

혈당을 측정하는 콘택트렌즈, 약 먹는 시간을 알려주는 약통 등 기존 의료기기와 IT기술이 만나는 새로운 의료 서비스가 활발해질 것이다.

생명정보학자

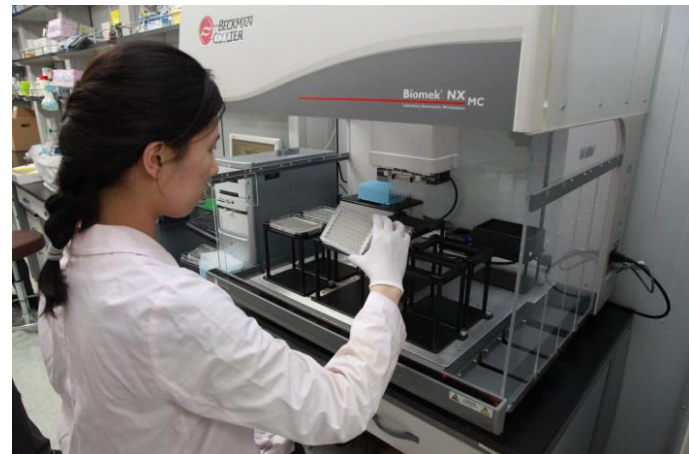
<https://job.asamaru.net/%EC%A7%81%EC%97%85/%EC%83%9D%EB%AA%85%EC%A0%95%EB%B3%B4%ED%95%99%EC%9E%90/> (링크를 눌러 확인하세요.)

Q. 생물 정보 분석가란 무엇인가요?



생물 정보 분석가는 유전자를 비롯한
생물들의 생물학적 정보를 수집해
데이터로 만드는데요.

수집한 데이터들을 비교와 분석이
가능하도록 조직화하여
다양한 분야에서 활용할 수 있도록
발전시키는 직업입니다.



기능성식품 연구원

<http://labor21.com/webzine/vol06/sub0107.php> (링크를 눌러 확인하세요.)



#살의_질_항상_적업

어떤 일을 하나요?

1

인체에 유용한 기능성을 가진 원료를 연구하여
정제·캡셀·분말·과립·액상·환 등의 형태로 제조·가공해요.

기능성식품연구원

#살의_질_항상_적업

어떤 일을 하나요?

2

식약청으로부터 원료 인정을 받은 후,
제형별 적합여부를 판별하는 제제연구 및 제품의 맛을 개발해요.

기능성식품연구원

#살의_질_항상_적업

어떤 일을 하나요?

3

숙취해소 음료, 체중조절용 식품 등 비만, 당뇨, 고지혈,
동맥경화 등을 예방하고 개선하기 위한 식품을 연구해요.

기능성식품연구원

6-3

맞춤의료

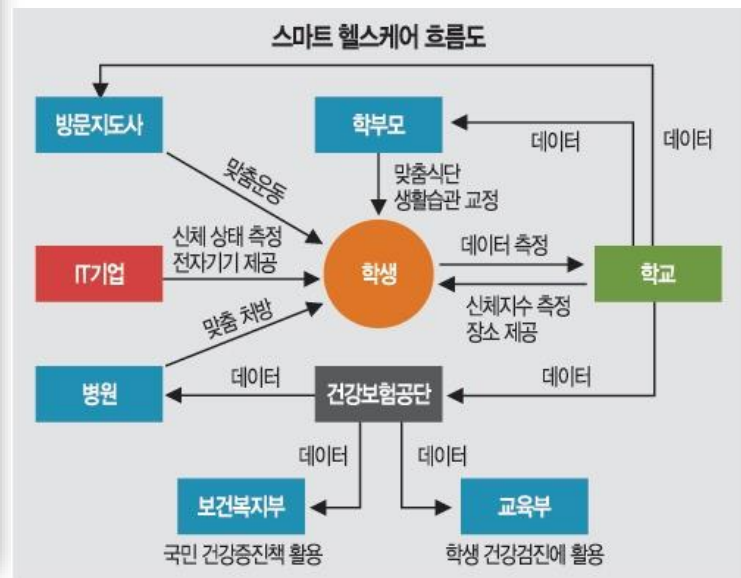
**3D프린터를 활용해 환자의 몸에 딱 들어맞는
보청기, 의족, 의수, 치아 보철물, 인공 턱뼈를
이른 시간에 저렴한 비용으로 제작할 수 있다.**

스마트헬스케어서비스 기획자

<http://www.edujin.co.kr/news/articleView.html?idxno=14384> (링크를 눌러 확인하세요.)



올해 70대에 접어든 L씨는 당뇨와 고혈압을 갖고 있다. 둘 다 지속적으로 관리만 잘 하면 일상 생활이 가능한 질환이기 때문에 매일 병원에 가지 않아도 관리할 수 있는 스마트 헬스케어의 도움을 받고 있다. 당뇨는 혈당측정 결과를, 고혈압은 정기적인 혈압측정 결과를 확인하여 식사와 운동 등을 조절하게 된다. 70대의 나이에 또 바쁜 일상을 보내고 있는 L씨에게 직접 건강을 관리할 수 있게 해주는 스마트헬스케어 기기들은 그야말로 고 마운' 건강 지킴이'인 셈이다.



6-4

나노공학

나노 기술로 지금까지 몰랐던 극미세 세계를 탐구할 수 있다. 가벼우면서도 강한 나노섬유로 만든 스포츠용품, 환자 몸에 투입해 암세포를 제거하는 나노봇 등 그 영향력은 광범위하다.

나노 공학자

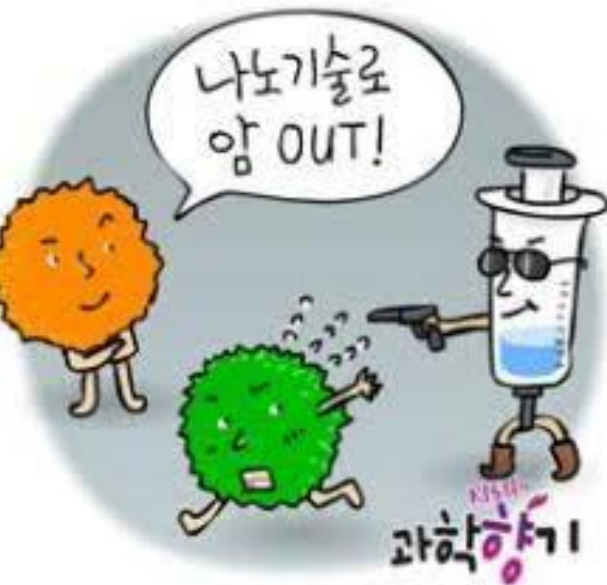
<https://job.asamaru.net/%EC%A7%81%EC%97%85/%EB%82%98%EB%85%B8%EA%B3%B5%ED%95%99%EA%B8%B0%EC%88%A0%EC%9E%90/>(링크를 눌러 확인하세요.)

나노공학기술자 미래

“과학기술을 활용해서 극도로 미세하고 정밀한 가공을 해요.”

어떤 일을 하나요?

- 필름, 잉크, 나노작물, 디스플레이 핵심소재 등 나노기술을 이용하여 가능한 소재를 연구, 개발합니다.
- 나노기술을 통해 만들어진 분자가 특정한 하나 이상의 기능을 수행할 수 있도록 나노칩, D램, 랜드플래시 등 나노소자를 연구, 개발합니다.
- 나노를 측정할 수 있는 장비와 나노 제품 제조 장치 및 설비를 연구하고 개발합니다.



나노기술의 응용분야

IT 응용 나노기술



미래 정보사회



One Chip Super Computer

ET 응용나노기술



태양전지



무공해 자동차

BT 응용나노기술



바이오칩



나노바이오소자

생활에서의 나노기술



화장품



국방

6-5

생체정보

**나의 생체정보를 감지해 건강을 진단하는 기
기와 생체공학 안구를 이식해 시력을 회복하는
생체 삽입 기기 개발이 활발해질 것이다.**

생체인식전문가

<https://m.post.naver.com/viewer/postView.nhn?volumeNo=18310565&memberNo=45405319&searchKeyword=%EC%9D%B8%EA%B3%B5%EC%A7%80%EB%8A%A5%20%EC%A7%81%EC%97%85&searchRank=255> (링크를 눌러 확인하세요.)

생체 인식 전문가

“ 사람 몸의 특정 부분을 이용해 비밀번호 장치를 만드어요 ”

I유형(탐구형)

창의력

R유형(실재형)

수리·논리력

취업

고등학교
(일반, 특수 목적 특성화)

대학교
(컴퓨터공학, 물리학, 보안학 등)

기술 연구소, 생체 인식 장치 제작 기업 등

관련 기업 취업

대학원
(컴퓨터공학, 물리학, 보안학 등)

생체 인증 종류

지문

정맥

홍채

얼굴

본인 인증

지문으로 인증해 주세요.

취소

지문 로그인을 위해 지문 센서에 올려주세요.

YONHAP NEWS

6-6 유전자산업

유전자가위(Genome Editing, 유전체 편집) 기술은 유전 질환이나 난치성 질환 치료에 활용될 것이다.

유전상담전문가

<https://sbsncc.tistory.com/1461> (링크를 눌러 확인하세요.)

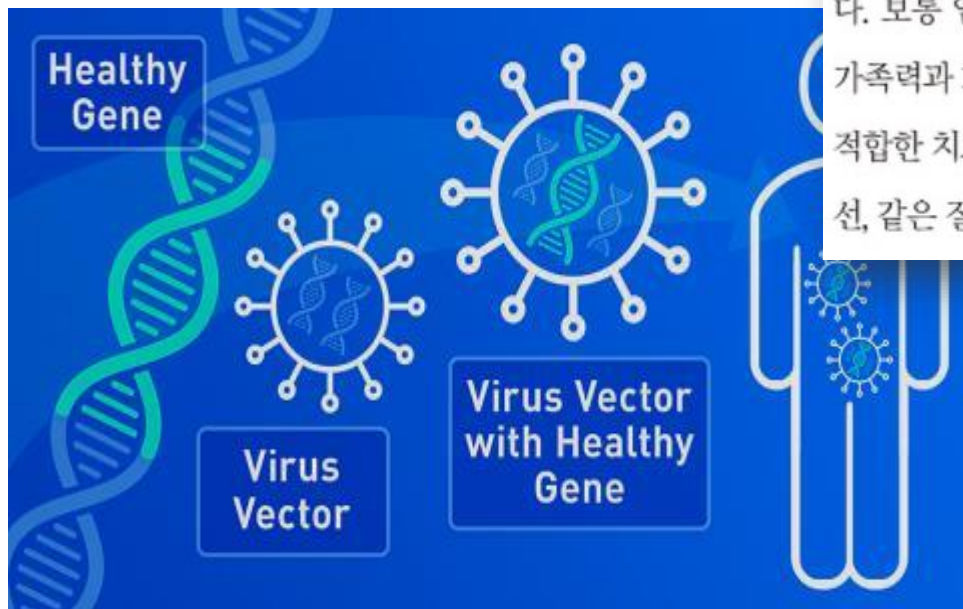


유전 질환에 따른 정보를 알려주고 선택을 돕는다

유전(자)상담 전문가란

6,000여 종의 희귀 질환 중 80% 이상이 치료법이 개발되지 않은 난치성 질환이라고 한다. 환자와 가족은 일대일 유전학 상담을 통해 정신 질환부터 암까지 가족 내 대물림이 될 위험 요소 대응책에 대한 정보를 얻을 수 있다.

맞춤 의학 시대에 환자와 가족이 유전 질환을 충분히 이해할 수 있도록 전문 정보를 제공하고 가장 적절한 대응 방법을 선택하도록 돕는 전문직군이 유전학 전문가다. 보통 임상유전학 인증 의사와 유전(자)상담 전문가가 한 팀이 된다. 내담자의 가족력과 가계도를 분석하고 유전자 검사를 실시해 약물 반응과 경과 예측 등 가장 적합한 치료법을 안내한다. 관련 전문의에게 협진 의뢰, 보건 기관 및 지원 그룹 알선, 같은 질환을 가진 가족이나 자조(self-help) 모임을 소개하기도 한다.



[미래 사회변화- 바이오헬스케어]에 대해 정리해봅시다.

| 3교시 | | 주제 | 바이오헬스케어 |
|-----|----|----------------|--|
| 과목 | 창체 | 핵심 내용 정리 | <p>1. 바이오헬스케어</p> <p>① 미래의사 ② 의료IT ③ 맞춤형의료</p> <p>④나노 공학 ⑤ 생체정보 ⑥ 유전자 산업</p> |

2. 6개 중에서 더 관심있는 분야와
그 분야 직업에서 할 수 있을 것 같은 일
또는 떠오르는 생각을 적어보세요.
(문제는 적지 않아도 됩니다.)

예. ⑥유전자 산업

유전자 산업을 통해 불치병이나 가족력이 있는
질병을 예방할 수 있을 것 같다. 하지만 생명의 존엄성을
해치는 일이 없도록 윤리관을 정립해야 할 것 같다.