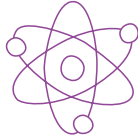


화학

Chimie



“물질을 분해하고 분석하고 다시 조합하는 기술” (아카데미 프랑세즈 사전, 1762년)인 화학 분야는 제약, 화장품 제조, 농업, 자재, 금속공업, 전자공학, 항공학 등 재료를 다루는 모든 분야에서 활용된다.

화학자들은 비료, 플라스틱, 페인트, 화장품, 접착제, 약, 향료, 살충제 등 다양한 산업에서 밀접히 협력하며 활동 중이며 오늘 날에는 자연 환경 보호 문제에도 주의를 기울이고 있다.

마리 퀴리(Marie Curie)에서 2005년 이브 쇼뱅(Yves Chauvin)에 이르기까지 8명의 노벨상 수상자를 포함하여 수많은 프랑스 화학자들이 다비 훈장, 노벨화학상, 허드슨 상, 리버훈 상 등 세계 굴지의 화학상을 수상하고 있다.

프랑스 대학과 엔지니어 학교에서는 수많은 화학 교육 과정을 제공하고 있으며, 심화된 석사 과정과 연구 교육으로 유기화학과 광물화학 개발자를 비롯해 페인트, 유약, 폭약, 정제유, 식물 약리학 제품 등에서의 화학 분야 전문가, 그리고 비누, 향수, 세제 제조 산업의 종사자들을 양성하고 있다.

• 유럽 국가 중 **2위**

• 생산국 중 세계 **7위**

.824억의 수익 (2014년)

자료 출처: 프랑스 화학산업연합 - www.uic.fr

세계 속의 프랑스 화학

세계 각 대륙의 연구원들 및 기관들의 공동 작업은 과학 연구의 끊임없는 국제화를 잘 보여준다. 프랑스 국립과학연구센터(CNRS)는 수많은 협력 활동 참여(국가 간 워크숍, CERC3 워크숍 등)를 통해 적극적인 외교 정책을 펼치고 있으며, 국제 과학 협력 프로그램(PICS), 국제 연합 연구소(LIA), 국제적 연구 단체(RDRL), 국제 합동 조직(UMI) 등과 같은 국제적 운영 시스템을 시행 중이다.

화학은 프랑스의 비정형적 우수 분야 개척에도 도움이 되고 있다. 분자요리에 대한 연구 작업을 통한 외식 사업이 그 예이다. 국립 농업 연구소 산하 파리 농업 기술 학교(AgroParisTech-INRA)의 화학 연구실의 분자요리 팀 소속 에르베 보라투와(Hervé Boratoire)에 의해 개발된 이 기술은 요리의 변형에서 나타나는 현상들은 새로운 관점으로 바라보게 했고, 페란 아드리아(Ferran Adrià, 카탈루냐), 헤스톤 블루멘탈(Heston Blumenthal, 영국), 피에르 가니에르(Pierre Gagnaire), 토마스 켈러(Thomas Keller, 미국), 티에리 막스(Thierry Marx)와 같은 많은 요리사들에게 영감을 주었으며, 또한 진정한 프랑스식 분자요리가 널리 퍼져 나갈 수 있는 길을 열었다.



관련 분야

- 농학, 농산물 가공업, 농업, 포도주 양조
- 생물학 • 생화학 • 생명공학 • 환경 • 산업
- 나노 과학 • 약리학 • 물리학 • 보건

하위 관련 분야

- 분석화학 • 재료화학 • 무기화학 • 광물화학
- 핵화학 • 유기화학 • 물리화학 • 식물화학
- 양자화학 • 이론화학 • 계산화학
- 전기화학 • 생명공학 • 수자원공학
- 산업공학 • 공정시스템공학 • 지질학
- 나노기술 • 석유화학 • 열화학

유용한 사이트

- 국립과학연구센터(CNRS): www.cnrs.fr
- 제약협회: www.leem.org
- 화학교육연합: www.20ecolesdechimie.com
- 해양개발연구소: www.ifremer.fr
- 국립 농학연구소: www.inrae.fr
- 국립 보건위생 의학 연구소: <https://insermbiblio.inist.fr/>
- 프랑스 화학협회: <https://new.societechimiquedefrance.fr/>
- 화학, 약학과 관련한 정보 제공 사이트: www.francechimie.fr

Licence

학사

BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR (BTS) 고등기술자격 학위

국가 학위 - 고등교육 2년 - L2 - 120 학점(ECTS)

> 화학 분야의 직업

화학 전공 BTS 과정은 앙제, 니스, 마르세유, 파리, 이 네 도시의 고등학교에서 취득할 수 있다. 화학물질 가공과 분석을 위한 생산, 관리, 연구개발, 제품응용 전문가를 양성한다.

> 산업 감사 및 자동 제어

산업 감사 및 자동 제어 BTS 과정은 40여 개의 프랑스 도시에서 취득 가능하다. 화학, 석유화학, 금속공업, 농산물 가공업 생산 공장 내에서의 연구, 감독, 시험과 관련된 교육을 받는다.

DIPLÔME UNIVERSITAIRE DE TECHNOLOGIE (DUT) 기술 대학 학위

국가 학위 - 고등교육 2년 - L2 - 120 학점(ECTS)

화학 DUT 과정에서는 다음 세 분야의 전공이 제공된다:

- > 공업화학 (4개의 학교), 재료화학 (4개의 학교)
- > 분석화학 및 합성 (18개의 학교).

화학 공학-공정시스템공학 DUT 과정에서는 다음 두 분야의 전공이 제공된다:

- > 바이오 공정 (제약, 환경, 농산물 가공 - 8개의 학교)
- > 공정 (화학 및 유사화학 공업 - 6개의 학교).

LICENCE PROFESSIONNELLE 산업 학사

국가 학위 - 고등교육 3년 - L3 - 180 학점(ECTS)

과학, 기술, 보건학부 안에 화학과 제약 산업 전공으로 다섯 학교에서 준비 가능하며, 다양한 직업과 분야(공업, 화장품 제조, 환경, 보건 위생, 식품)에서 활동하기 위한 화학적 분석, 검수, 지속 가능한 발전 등의 20여 개의 전문 과정이 개설되어 있다.

LICENCE 학사

국가 학위 - 고등교육 3년 - L3 - 180 학점(ECTS)

화학 일반 학사는 30여 곳의 대학의 과학 기술학부에서 취득할 수 있으며 다음의 세 전공이 있다:

- > 화학
- > 물리와 화학
- > 화학, 영양학, 보건, 환경

석사

Master

Chimie

MASTER 석사

(고등교육 5년) - M2

과학, 기술, 보건학부에서 화학을 전공할 수 있으며, 기초 화학 및 의학, 공학, 환경, 생물, 나노 과학, 에너지, 물리 등의 응용 화학 등 20여 개의 세부 전공과 더불어 재료, 공정, 분석과 성능, 화학적 오염, 합성, 중합체, 지면, 하수 처리 등의 20여 개의 전문 과정이 있다.

생화학 전공은 생명공학에서 다뤄지게 된다.

석유화학은 **국립고등석유엔진학교(École nationale supérieure du pétrole et des moteurs)**에서 석사 과정을 밟을 수 있으며 두 전공이 있다:

- > **석유, 가스, 엔진**을 세부 전공으로 하는 유체역학과 공학공정 (외국학생들을 위한 과정)

- > **촉매와 공정**을 세부 전공으로 하는 산업시스템공학. www.ifp-school.com

석사 과정에서는 20개 이상의 프로그램이 영어로 진행되며 그 중 19개는 국가에서 수여하는 석사 학위이다: *Molecular chemistry (catalysis, engineering), Atmospheric environment, Energy, Green chemistry*

DIPLÔME D'INGÉNIEUR / MASTER 엔지니어 학위 / 석사

국가 학위 - 고등교육 5년 - M2 - 120 학점(ECTS)

프랑스 엔지니어학교에서는 엔지니어 학위 위원회(CTI)에서 인증하는 엔지니어 학위와 석사에 해당하는 학위를 받을 수 있다.

- > 국립고등화학학교 (클레르몽페랑, 릴, 몽펠리에, 뮈루즈, 렌, 파리)

- > 유기광물화학 (콩피예뉴), 화학기술 (툴루즈), 물리전기화학 (리옹), 산업화학 (파리), 화학공정 (루앙) 학교들이 있다.

- > 화학과 물리, 재료, 농산물 가공, 복합 구조물 전문 과정을 가르치는 이공계대학이 보르도에 있다.

엔지니어 학위 위원회 (CTI): www.cti-commission.fr

석사 후 과정

Post-M



MASTÈRE SPÉCIALISÉ (MS) 전문 마스페르

학교 학위 - 고등교육 1년

학교에서 발급하는 학위로서 그랑제콜 협의회(CGE)가 인증하는 과정이다.

- > 리옹 고등화학물리전자공학학교의 공정 공학 및 생물 공학 과정

www.cpe.fr

- > 오트알자스 뮈루즈대학 소속 뮈루즈 국립고등화학학교의 재해와 리스크

관리 과정 www.enscmu.uha.fr

- > 유기광물화학학교 (콩피예뉴)의 향수와 화장품의 안전과 국제 규제 학위

www.escom.fr

• 전문 마스페르 학위 정보:

https://ressources.campusfrance.org/esr/diplomes/en/mastere_spe_en.pdf

• 전문 마스페르 학위 과정 목록:

www.cge.asso.fr/formations-labellisees