

## 청소년을 위한 심리학 교실

박형생 (서울대학교 사회과학대학 심리학과)

친구의 마음을 읽고 싶습니까? 자신이 정말 하고 싶은 것을 알기 원하나요? 사람들과 사이 좋게 지내는 방법을 찾습니까? 심리학에서는 곧바로 정답을 주진 않습니다. 그렇지만, 마음과 관련된 궁금증을 풀어나가는 놀라운 그림과 실마리를 심리학자들은 찾아왔습니다. 대학교에서 배우는 심리학 주제들을 7가지 이야기로 풀어서 보여드리겠습니다. 이 이야기를 들으며 여러분들의 심리학에 대한 관심을 확인해보시기 바랍니다.

기간 : 2019년 1월 7일(월) ~ 1월 10일(목), 4회

시간 : 10:00 ~ 12:30

대상 : 중학교 3학년 학생, 고등학생

참고문헌 : 없음

이수기준 : 총 수업시수의 80%이상 출석시 평생교육원 원장 명의의 이수증서 발급

(※ 이수증서는 수강신청시 기재된 성명과 생년월일로 제작되어 종강일에 배부합니다.)

차시	일시	강의 주제	강의 내용
1	1/7(월)	마음은 무엇으로 구성될까?	<p>들어가며 (심리학 이야기: 아메바에서 리차드 파인만까지)</p> <p>삶의 문제 (knowing)</p> <p>강의 1. 과학자와 화가들의 이야기 (감각과 지각)</p> <p>강의 2. 컴퓨터와 철학자 이야기 (기억, 사고과정)</p>
2	1/8(화)	행동은 어떻게 만들어질까?	<p>삶의 문제 (acting)</p> <p>강의 3. 파블로프 개와 스키너 상자 이야기 (학습)</p> <p>강의 4. 마시멜로 이야기 (동기와 성격)</p>
3	1/9(수)	뇌에서 의식과 무의식은 무엇일까?	<p>강의 5. 뇌 속의 작은 인간 이야기 (생물학적 기반)</p> <p>삶의 문제 (living)</p> <p>강의 6. 프로이트와 에릭슨 이야기 (무의식, 의식, 사회)</p>
4	1/10(목)	살아가면서 심리학자가 된다는 것은?	<p>강의 7. 사람들과 같이 사는 이야기 (사회심리)</p> <p>마치며</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 심리학으로 하는 멋진 일들</li> <li>- 어떤 심리학자가 되고 싶은가?</li> </ul>

※ 강사 및 강의 일정은 본원의 사정에 의해 변경될 수 있습니다.

## 지구를 살리는 기술\_신재생에너지

박형동(서울대학교 공과대학 에너지자원공학과)

현대 사회의 기반이 되고 있는 화석에너지에 비해 친환경에너지로 주목받고 있는 신재생 에너지에 대해 도입의 필요성, 원리, 최신기술의 동향, 적용 사례를 종류별로 소개한다. 신재생에너지의 적용가능성, 지속가능성, 친환경성을 시스템 측면에서 (1) 태양열에너지, (2) 태양광에너지, (3) 풍력 및 해양에너지, (4) 바이오에너지, 지열에너지, 에너지저장기술 등을 살펴본다.

기간 : 2019년 1월 7일(월) ~ 1월 10일(목), 4회

시간 : 10:00 ~ 12:30

대상 : 중학교 3학년 학생, 고등학생

참고문헌 : 신재생에너지 (2013년 개정판, 박형동 외4인, 씨아이알)

이수기준 : 총 수업시수의 80%이상 출석시 평생교육원 원장 명의의 이수증서 발급

(※ 이수증서는 수강신청시 기재된 성명과 생년월일로 제작되어 종강일에 배부합니다.)

차시	일시	강의 주제	강의 내용
1	1/7(월)	신재생에너지 필요성 및 태양열 에너지	현대의 에너지 현황 및 문제점과 대안으로서의 신재생에너지 필요성을 소개한다. 태양열에너지의 기술과 종류 및 적용사례를 소개한다.
2	1/8(화)	태양광 에너지	태양광에너지의 원리 및 최신기술을 소개하고 일상 생활의 적용사례를 소개한다. 태양에너지의 측정법, 에너지자원지도 등에 대해 소개한다.
3	1/9(수)	풍력 및 해양에너지	풍력에너지의 원리 및 기술을 소개하고 풍력단지의 조성 원리와 필수 기술을 소개한다. 해양에너지로서 조력에너지, 조류에너지, 파력에너지의 원리 및 기술을 소개한다.
4	1/10(목)	바이오에너지 / 지열에너지 / 에너지저장 및 운송	바이오 및 지열에너지의 원리 및 기술을 소개하고 국내외 적용사례를 소개한다. 신재생에너지의 저장 및 운송에 대한 원리 및 기술의 종류와 장단점을 비교하며 소개한다.

※ 강사 및 강의 일정은 본원의 사정에 의해 변경될 수 있습니다.

## E=mc<sup>2</sup>과 핵융합

나용수 (서울대학교 공과대학 원자핵공학과)

1905년 아인슈타인이 질량결손에 의해 에너지가 발생할 수 있음을 발견해 낸 이후, 1920년대에 이르러 태양을 비롯한 별들의 에너지의 근원이 핵융합임이 조금씩 밝혀지기 시작하였습니다. 이에 과학자들은 바닷물로 인공태양을 만들고 여기에서부터 전기를 생산해 내고자 하는 노력을 경주해왔습니다. 핵융합에너지는 바닷물에서 핵융합의 연료가 되는 중수소를 추출해 낼 수 있다는 점, 연료공급이 중단되면 운전이 자동 차단되어 사고의 위험이 없다는 점, 적은 연료만으로도 효율적으로 대용량의 에너지를 얻을 수 있다는 점 등의 장점으로 인하여 인류의 궁극적인 에너지원으로 대두되고 있습니다. 그리고 이의 실용화는 안정적인 에너지 공급과 첨단 기술의 파급효과로 인해 지속적인 국가산업 발전과 국민 삶의 질 향상에 막대한 기여를 할 수 있을 것으로 기대를 모으고 있습니다. 그러나 핵융합에너지 실용화를 위해서는 핵융합로의 장시간 운전, 극한 상황을 견딜 수 있는 재료개발 등 기술적 난제가 남아있어 이를 극복하기 위한 장기적이며 대규모의 연구 자원과 조직이 필요합니다. 본 강연에서는 이러한 ‘꿈의 에너지’인 핵융합에너지의 기본 원리와 장점, 그리고 기술적인 난제에 대해 소개하고, 우리나라를 비롯한 전세계의 핵융합 개발 현황, 그리고 KSTAR와 ITER에 대한 소개를 하고자 합니다.

기간 : 2019년 1월 7일(월) ~ 1월 10일(목), 4회

시간 : 10:00 ~ 12:30

대상 : 중학교 3학년 학생, 고등학생

참고문헌 : 독자개발 교재사용

이수기준 : 총 수업시수의 80%이상 출석시 평생교육원 원장 명의의 이수증서 발급

(※ 이수증서는 수강신청시 기재된 성명과 생년월일로 제작되어 종강일에 배부합니다.)

차시	일시	강의 주제	강의 내용
1	1/7(월)	바닷물로 인공태양 만들기	<ul style="list-style-type: none"><li>- <math>E = mc^2</math>과 핵융합의 기본 원리를 소개합니다.</li><li>- 핵융합을 이해하기 위해 물질의 네 번째 상태인 플라스마의 개념을 소개합니다.</li><li>- 핵융합의 현황에 대해 소개합니다.</li><li>- 핵융합 플라스마의 가둠 원리에 대해 소개합니다.</li></ul>

2	1/8(화)	토카막이란 무엇 일까?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 러시아에서 고안된 토카막 (TOKAMAK) 장치의 원리를 소개합니다.</li> <li>- 한국의 토카막 장치인 KSTAR와 세계에서 가장 큰 국제공동연구프로젝트인 ITER를 소개합니다.</li> </ul>
3	1/9(수)	인공태양을 어떻게 수억도의 고온으로 가열할 까?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 플라즈마 가열의 세 가지 방법 소개합니다.</li> <li>- 첫 번째로 저항가열방법을 소개합니다.</li> <li>- 두 번째로 중성입자빔가열방법을 소개합니다.</li> <li>- 세 번째로 파를 이용한 공명가열방법을 소개합니다.</li> </ul>
4	1/10(목)	인공태양에서 전 기 생산하기	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 핵융합 플라즈마로부터 전기를 생산하는 핵융합발전의 원리를 소개합니다.</li> <li>- 핵융합파워플랜트를 전반적으로 소개합니다.</li> <li>- 핵융합 연료 별 제 2세대, 3세대 핵융합 발전을 소개합니다.</li> <li>- 핵융합의 전망에 대해 논의합니다.</li> </ul>

※ 강사 및 강의 일정은 본원의 사정에 의해 변경될 수 있습니다.

## 치의학 탐색 및 견학(\*연건캠퍼스에서 진행:종로구 대학로)

박영석 (서울대학교 치과대학 치의학과)

치과의사가 되기 위한 치과대학/치의학대학원 과정에서 배우는 전반적인 과목과 실습들에 대해서 간단히 살펴보고 진로로서의 치과의사와 4차 산업 혁명 시대를 맞이하여 앞으로 미래치의학의 방향에 대해서 배워보는 시간을 갖고자 합니다.

기간 : 2019년 1월 7일(월) ~ 1월 10일(목), 4회

시간 : 10:00 ~ 12:30

대상 : 중학교 3학년 학생, 고등학생

참고문헌 : 필요 시 자료 배부

이수기준 : 총 수업시수의 80%이상 출석시 평생교육원 원장 명의의 이수증서 발급

(※ 이수증서는 수강신청시 기재된 성명과 생년월일로 제작되어 종강일에 배부합니다.)

차시	일시	강의 주제	강의 내용
1	1/7(월)	치과의사와 치아	1. 치과의사가 하는 일과 관련 직업군 2. 치아 · 치주조직 3. 구강에 나타나는 주요 질환
2	1/8(화)	구강해부학을 비롯한 기초치의학과목	1. 치과대학/치의학대학원 교과과정 2. 기초치의학 일람 - 해부학 · 조직학 · 생화학 · 약리학 · 생리학 · 병리학 · 약리학 · 재료학 · 예방치학 · 경영정보학 등 3. 치의학박물관 및 치의학도서관 견학
3	1/9(수)	치의학대학원에서 배우는 임상과목들	1. 임상교과목 일람 - 구강외과 · 보철과 · 보존과 · 교정과 · 치주과 · 소아치과 · 구강내과 · 영상의학과 2. 임상실습과정 일람 3. 디지털 치의학교육실 및 실습실 견학
4	1/10(목)	진로로서의 치과의사라는 직업 치의학/치과진료의 미래	1. 다양한 치과의사의 진로 2. 국가고시제도 3. 다른 학문과의 융합 - 미래 치의학의 방향과 미래의 치과 진료실

※ 강사 및 강의 일정은 본원의 사정에 의해 변경될 수 있습니다.

## 우리 몸에 유익한 미생물 이야기

안광석(서울대학교 자연과학대학 생명과학부)

바이러스와 세균을 비롯한 미생물들은 인간과 상호작용을 하면서 인간에게 해를 끼칠 수도, 유익할 수도 있습니다. 선입견과는 달리 대부분의 미생물들은 병을 일으키지 않습니다. 인체 내에는 인간의 세포수보다도 더 많은 세균 (이하 정성세균총이라 칭함)이 서식하고 이들 세균이 없으면 오히려 인간의 건강이 위협에 처합니다. 본 강의에서는 우리 몸의 피부, 구강, 위, 장, 비뇨기 등에 서식하는 세균들에 대해서 알아보고 이러한 세균들이 인간의 건강에 어떻게 영향을 미치는지 이해하고자 합니다. 어떻게 예볼라, 인플루엔자 변종같은 새로운 바이러스종이 탄생하며 우리 몸의 면역작용은 어떻게 바이러스에 대항하여 보호작용을 하는지 알아보고자 합니다. 또한 세균과 달리 바이러스 치료가 어려운 이유는 무엇이며 인간과 바이러스가 상호 공존할 수 있는 방법은 무엇인지 강의를 통해 생각해볼 수 있는 기회를 가집니다.

(\* 정상세균총: 인간의 몸속에 공생하고 있는 정상 세균들을 통칭)

기간 : 2019년 1월 7일(월) ~ 1월 10일(목), 4회

시간 : 10:00 ~ 12:30

대상 : 중학교 3학년 학생, 고등학생

참고문헌 : 없음

이수기준 : 총 수업시수의 80%이상 출석시 평생교육원 원장 명의의 이수증서 발급

(※ 이수증서는 수강신청시 기재된 성명과 생년월일로 제작되어 종강일에 배부합니다.)

차시	일시	강의 주제	강의 내용
1	1/7(월)	인간과 세균의 유익한 작용	-인체에 서식하는 미생물(정상세균총)의 종류와 특성을 신체부위별로 알아본다. -정상세균총이 어떻게 인간의 건강에 유익한 상호작용을 하는지 이해한다.
2	1/8(화)	인간과 세균의 유익한 작용	-우리의 생활 속에서 그리고 산업적 측면에서 활용되고 있는 미생물들의 예를 살펴본다.
3	1/9(수)	새로운 바이러스 종의 탄생	-새로운 바이러스 종의 탄생, 감염, 그리고 종말 과정을 알아본다.
4	1/10(목)	바이러스와 인간의 공존	-바이러스 백신 개발이 어려운 이유를 이해하고, 바이러스-인간이 상호 공존할 수 있는 방법을 찾아본다

※ 강사 및 강의 일정은 본원의 사정에 의해 변경될 수 있습니다.

## 초소형 인공위성과 탐방

정인석(서울대학교 공과대학 기계항공공학부)

최근 10년 사이에 급진적으로 발전하고 팽창한 1U (1 liter), 2U, 3U, 6U, 12U크기의 초소형 인공위성 (CubeSat)의 우주관측, 지구원격탐사, 과학임무 등 전세계적인 기술을 소개하고, 서울대학교에서 개발하고 있는 SNUSAT-1 /-1b, SNUSAT-2, 제안하고 있는 SNUSAT-3를 설명합니다. 초소형 인공위성 연구센터와 우주환경 시험실을 견학하여 실물교육을 수행합니다. 그리고, 소형 인공위성 지구저궤도 직접투사인 램가속기, 레이저추진 로켓, 스크램제트엔진에 대하여 강의합니다.

기간 : 2019년 1월 7(월) ~ 1월 10일(목), 4회

시간 : 10:00 ~ 12:30

대상 : 중학교 3학년 학생, 고등학생

참고문헌 : 1) 한조영 옮김 : 초소형 인공위성, 경문사 2013 /미야자키 야스유키 지음 : 人工衛星をつくる. Ohmsha 2011

2) 川島レイ: 上がり! 空に衛星, 新潮社 2004

이수기준 : 총 수업시수의 80%이상 출석시 평생교육원 원장 명의의 이수증서 발급

(※ 이수증서는 수강신청시 기재된 성명과 생년월일로 제작되어 종강일에 배부합니다.)

차시	일시	강의 주제	강의 내용
1	1/7(월)	초소형인공위성	1999년Stanford대학과 CalPoly- SanLuisObispo 대학이 주도적으로 창의제안하여 2003년 최초발사 되었으며 최근 전세계 대학에 확산된 초소형 인공 위성(CubeSat)의 특성, 기술수준, 미래 대량생산성 4세대 신기술 강의
2	1/8(화)	서울대학교 초소형 인공위성 개발	2012년부터 개발에 착수한 EU공동연구 QB50연계 SNUSAT-1/-1b의 소개, 현재 운용사례 소개, 지상관제 설명, 2015년부터 한국항공우주연구원 지원 SNUSAT-2 개발사례 소개, 2017년 제안 근우주탐사 SNUSAT-3 소개
3	1/9(수)	서울대학교 초소형 인공위성 연구센터, 우주환경시험 시설 탐방	서울대학교 초소형 인공위성 연구센터, 우주환경시험 시설을 탐방하여 실물 초소형 인공위성을 체험하고, 각종 설계-제작-지상관제시설 관람. 우주환경에 대한 특이성 설명청취 후, 우주환경 시험시설 체험
4	1/10(목)	지구저궤도 인공위성 직접투사 로켓 신기술	대포장 2-3 Km, 대포경 1-2m의 다단 초거대 대포에 의한 소형 인공위성을 지구 저궤도 (약 400Km고도)에 직접투사하는 방식과 1GW 초대출력의 레이저, 마이크로파 집속광 직접투사 방식의 우주발사체, 공기흡입 추진기관 스크램제트엔진 신기술을 강의

※ 강사 및 강의 일정은 본원의 사정에 의해 변경될 수 있습니다.

## 청소년을 위한 우주여행 : 우주와 별들의 속삭임

김정구(서울대학교 자연과학대학 물리·천문학부)

이 강의에서는 자연에 대한 인류의 이해가 어떻게 발전했는지를 살펴보도록 하겠습니다.

우리가 살고 있는 지구는 태양계에 속한 자그마한 행성이며 태양계 역시 “미리내”라고 불리는 은하계의 수많은 별 중의 하나에 불과합니다. 거대한 우주의 스케일에서 보면 지구는 한낱 먼지에 불과하지만 원자의 스케일에 비교하면 엄청나게 큰 구조체입니다. 인류의 눈높이가 높아짐에 따라 자연과학에 대한 이해도 큰 변화를 겪게 됩니다.

따라서 첫째, 고대의 자연 과학관과 그 시대에서 나타난 몇가지 탁월한 상상력이 어떻게 자연에 대한 우리의 시각을 바꾸게 되는가를 살펴보겠습니다.

둘째로는 Newton 역학이라고 불리는 근대의 운동역학의 형성과정과 뉴턴이 밝힌 중력과 뉴턴 역학의 한계점을 살펴보고 19세기 말엽에 나타나기 시작한 썰고운 현상을 소개할 것입니다. 또 서울대 천문대를 방문하여 별을 관측하는 망원경에 대한 설명도 들을 예정입니다.

셋째, 거시적인 세계에 대한 상대성 이론으로 빛의 속도에 대한 고찰을 통하여, 시간과 공간에 대한 우리의 인식 변화를 살펴봅니다.

넷째로, 빅뱅 이론을 바탕으로 우주의 생성 및 우주의 나이 조사와 우주 온도조사를 토대로 빅뱅이론의 타당성에 대한 검토를 한다. 천체관측을 통하여 별들의 진화과정에 대한 고찰을 다루고 마지막으로 중력파의 검출과 우주에 대한 인류의 인식을 다룰 것이다.

기간 : 2019년 1월 7(월) ~ 1월 10 (목), 4회

시간 : 14:00 ~ 16:30

대상 : 중학교 3학년 학생, 고등학생

참고문헌 : [1]Brief history of time (짧고 쉽게 쓴 시간의 역사):스티븐 호킹, 레오나르드 물로디노프 지음

[2]Elegant Universe: Brian Greene 지음

이수기준 : 총 수업시수의 80%이상 출석시 평생교육원 원장 명의의 이수증서 발급

(※ 이수증서는 수강신청시 기재된 성명과 생년월일로 제작되어 종강일에 배부합니다.)

차시	일시	강의 주제	강의 내용
1	1/7(월)	눈높이와 상상력	인류의 역사 인류 문명의 발상 고대 아리스토텔레스의 운동법칙 자연에 대한 관측 중세 시대 태양계에 대한 인식의 변화



2	1/8(화)	근대 뉴턴의 자연에 대한 이해	<p>뉴턴 사과와 중력의 발견</p> <p>-미적분의 개발</p> <p>뉴턴의 운동 법칙</p> <p>-운동량 보존 법칙, 힘의 법칙, 작용-반작용 법칙</p> <p>자연의 힘</p>
3	1/9(수)	아인슈타인의 상대성 이론	<p>특수 상대성 이론:</p> <p>-상대 속도와 빛의 속도</p> <p>-시간의 개념에 대한 인식 변화</p> <p>일반 상대성 이론:</p> <p>-중력과 가속도와 공간의 휨</p>
4	1/10(목)	별들의 속삭임	<p>태양계의 구성</p> <p>우주의 기원: 빅뱅과 은하와 별들</p> <p>우주 나이와 온도</p> <p>별들의 종류와 진화</p> <p>별들의 속삭임: 중력파의 존재와 검출</p> <p>우주의 미래는?</p>

※ 강사 및 강의 일정은 본원의 사정에 의해 변경될 수 있습니다.

## 의약품의 역사와 신약의 개발

김영식(서울대학교 약학대학 제약학과)

본 강의는 고대부터 현재까지의 질병과 싸우면서 약품을 찾고 개발한 과학자들의 이야기를 중심으로 다루고자 합니다. 이러한 과정을 통하여, 우연과 필연에 의한 의약품 개발, 약의 사회에 끼친 영향, 생명공학과 바이오 의약품 등에 관한 내용을 이해하게 될 것입니다. 또한, 약학대(21동) 역사관 방문을 통해 의약품의 역사를 직접 체험 해 볼 예정입니다.

기간 : 2019년 1월 7일(월) ~ 1월 10일(목), 4회

시간 : 14:00 ~ 16:30

대상 : 중학교 3학년 학생, 고등학생

참고문헌 : 강의자료 제공

이수기준 : 총 수업시수의 80%이상 출석시 평생교육원 원장 명의의 이수증서 발급

(※ 이수증서는 수강신청시 기재된 성명과 생년월일로 제작되어 종강일에 배부합니다.)

차시	일시	강의 주제	강의 내용
1	1/7(월)	의약품의 시작	알프스인의 건강과 약초 양귀비와 모르핀 버드나무와 아스피린 말라리아와 키나인
2	1/8(화)	인류의 역사와 병원균의 출현	페스트 천연두 콜레라 바이러스 전염병의 원인 확인
3	1/9(수)	의약품의 탄생	염료와 살바르산 곰팡이와 페니실린 토양과 스트렙토마이신 부신과 코티존 췌장과 인슐린
4	1/10(목)	혁신 신약의 등장	정신질환 치료제 심혈관 질환 치료제 항암제 및 항바이러스제 DNA와 생명공학 약학대(21동) 역사관 방문

※ 강사 및 강의 일정은 본원의 사정에 의해 변경될 수 있습니다.

## 디자인씽킹을 활용한 인공지능의 이해

김노아(서울대학교 평생교육원)

인공지능에 대한 이해를 높이기 위해서 디자인씽킹의 프로세스를 활용하여 문제를 찾고 해결하고 프로토타입을 만들어 보는 과정입니다. 서울대 컴퓨터공학부 엄현상 교수님께서 기획하고, 서울대 평생교육원에서 진행하는 실습위주의 수업입니다.

기간 : 2019년 1월 7일(월) ~ 1월 10일(목), 4회

시간 : 14:00 ~ 16:30

대상 : 중학교 3학년 학생, 고등학생

참고문헌 : 비디오 자료 및 워크시트(강의시간에 제공)

이수기준 : 총 수업시수의 80%이상 출석시 평생교육원 원장 명의의 이수증서 발급

(※ 이수증서는 수강신청시 기재된 성명과 생년월일로 제작되어 종강일에 배부합니다.)

차시	일시	강의 주제	강의 내용
1	1/7(월)	인공지능이란?/ 공감하기	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 4차 산업혁명과 인공지능</li> <li>- 인공지능은 어떻게 활용되는가?</li> <li>- 디자인 씽킹이란 무엇인가?</li> <li>- 디자인 씽킹의 다섯 단계</li> <li>- 디자인 씽킹 사례</li> <li>- 대상자/문제 상황 찾기</li> <li>- 현상 관찰하기</li> <li>- 체험하기</li> <li>- 인터뷰 하기</li> </ul>
2	1/8(화)	문제정의하기	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 대상자가 원하는 진짜 문제인가?</li> <li>- 문제를 해결할 가치가 있나?</li> <li>- 자신이 정말 하고싶은 문제인가?</li> <li>- 설정한 문제가 이미 나와있는 것인가?</li> <li>- 문제가 너무 많은 것을 포함하는가?</li> </ul>
3	1/9(수)	아이디어내기 프로토타이핑 테스트 하기	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 문제를 해결하는 아이디어 도출하기</li> <li>- 스케치, 브레인스토밍 활용하기</li> <li>- 생각 발전시키기</li> <li>- 프로토타입 제작하기</li> <li>- 종이를 이용한 앱/웹 모형 제작</li> <li>- 설정한 문제와 아이디어를 바탕으로 결과물 평가하기</li> </ul>
4	1/10(목)	결과 발표하기	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 문제제기부터 프로토타입 결과물까지의 과정 발표</li> <li>- 상호 평가 및 피드백</li> <li>- 전체 마무리 및 프로젝트 평가</li> </ul>

※ 강사 및 강의 일정은 본원의 사정에 의해 변경될 수 있습니다.

## 일본문화는 어떻게 일본을 성공으로 이끌었나?

: ‘일본문화론’으로 읽는 현대일본의 자화상

서동주 (서울대학교 일본연구소)

1945년 패전으로 빈곤한 나라가 되었던 일본은 불과 20년 만에 세계 3위의 경제대국으로 올라섰습니다. 1990년대부터 오늘까지 긴 불황을 겪고 있지만, 일본은 여전히 세계가 주목하는 경제강국입니다. 뿐만 아니라 20여명이 넘는 노벨상 수상자를 배출한 과학강국이자, 만화와 애니메이션으로 세계인의 사랑을 받는 문화강국입니다. 그렇다면 일본인들은 패전 이후 자신들이 성취한 성공과 번영을 어떻게 기록했으며, 그 속에 나타나 있는 일본인의 자화상은 어떤 모습일까요? 나아가 과거 성공의 요인으로 불렸던 일본의 ‘집단주의’는 오늘날과 같은 불황의 시기에 어떻게 평가받고 있으며, 정보화와 세계화의 심화 속에서 일본과 세계의 관계를 둘러싼 일본인의 인식은 어떻게 변화하고 있을까요? 이 강의에서는 이러한 질문에 대해 일본의 경제적 성공의 요인을 일본문화의 특징에 주목해 서술하고 있는 <일본문화론>의 대표작을 통해 살펴보려고 합니다.

기간 : 2019년 1월 7일(월) ~ 1월 10일(목), 4회

시간 : 14:00 ~ 16:30

대상 : 중학교 3학년 학생, 고등학생

참고문헌 : 없음

이수기준 : 총 수업시수의 80%이상 출석시 평생교육원 원장 명의의 이수증서 발급

(※ 이수증서는 수강신청시 기재된 성명과 생년월일로 제작되어 종강일에 배부합니다.)

차시	일시	강의 주제	강의 내용
1	1/7(월)	《국화와 칼》(1946) 이후 일본문화론의 흐름 개관	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 전후일본 사상사를 ‘이상’에 대한 사회적 신뢰라는 관점에서 ‘25년’ 단위로 구분해 전체적인 흐름을 이해해 본다.</li> <li>- 루스 베네딕트의 《국화와 칼》이 태평양전쟁 말기 미국의 대일점령 구상의 일환으로 작성되었다는 탄생의 경위를 확인하고, 책의 내용을 ‘수치’와 ‘집단’이라는 키워드로 파악해 본다.</li> <li>- 《국화와 칼》이 일본인들의 일본문화론에 미친 영향에 대해 확인해 본다.</li> </ul>
2	1/8(화)	‘이상의 시대’ (1945-1970)의 일본문화론 =	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ‘이상의 시대’는 미국이 전후일본의 이상으로 간주되었던 시대를 의미한다. 이 시기의 일본문화론이미국과 대비되는 일본의 모습을 어떻게 서술하고 있는지 살펴본다.</li> </ul>



		일본문화의 부정적 인식에서 긍정적 인식으로의 전환	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 이 시기의 주요한 일본문화론인 마루야마 마사오 《일본의 사상》, 나카네 지에 《종적 사회의 인간관계》의 내용을 파악해 본다.</li> <li>- &lt;철완 아톰&gt;, &lt;울트라맨&gt; 등의 애니메이션을 보조교재로 활용해 대중문화 속의 일본이미지를 살펴본다.</li> </ul>
3	1/9(수)	<p>‘허구의 시대’ (1970-1995)의 일본문화론 = 일본문화의 독자성에 대한 인식의 확산</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ‘허구의 시대’는 일본이 미국과 경쟁하는 경제대국으로 부상하면서 이상의 사회적 효력이 약화되고, 대신 기호(허구)의 소비가 일본인들의 일상에서 중요성을 갖게 되는 시대를 의미한다.</li> <li>- 일본의 경제성장을 집단주의와 같은 일본 특유의 문화로부터 설명하고, 경제적 성공에서 서구와 다른 일본의 독자적인 발전 모델을 발견하는 일본문화론이 다수 출간되었다.</li> <li>- 도이 다케오 《아마에의 구조》, ‘일본적 경영’에 관한 저술에 대한 내용을 이해해 본다. 아울러 일본문화론이 이종의 ‘소비재’로 소비되는 상황에 대해 확인해 본다.</li> <li>- 이 시기 ‘전후민주주의’라는 사상적 규범의 영향력이 약화되는 상황(허구화)을 이해하기 위한 보조자료로 &lt;우주전함 야마토&gt;를 감상한다.</li> </ul>
4	1/10(목)	<p>‘불가능성의 시대’ (1995-현재) = 일본문화론의 전환 : 일본인론에서 서브컬처론으로</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ‘불가능성의 시대’는 냉전 해체 이후 새로운 ‘이상’의 등장이 지연되면서 일종의 사상적 양극화가 진행되는 상황을 가리킨다.</li> <li>- 그것은 자유주의와 공동체주의의 대립, 외국인에 대한 배외주의와 모든 문화의 공존을 주장하는 다문화주의의 대립에서 확인할 수 있다.</li> <li>- 기존 일본문화론의 영향력이 약화되는 가운데 ‘쿨 재팬’으로 대표되는 서브컬처(subculture) 문화론이 부상하면서 이들이 서로 경쟁하는 오늘날의 상황을 살펴본다.</li> <li>- 2000년 이후 경쟁사회가 확산되는 가운데 집단주의를 강조하는 기존의 일본문화론에서 일어나고 있는 변화의 내용을 살펴본다.</li> </ul>

※ 강사 및 강의 일정은 본원의 사정에 의해 변경될 수 있습니다.

## 청소년을 위한 법의학

유성호(서울대학교 의과대학 법의학교실)

죽은자를 위한 학문인 법의학은 무엇을 하고 어떤 사회적 기여를 하는지 강의를 통해 간접적으로 체험해 봅니다.

기간 : 2019년 1월 7일(월) ~ 1월 10일(목), 4회

시간 : 14:00 ~ 16:30

대상 : 중학교 3학년 학생, 고등학생

이수기준 : 총 수업시수의 80%이상 출석시 평생교육원 원장 명의의 이수증서 발급

(※ 이수증서는 수강신청시 기재된 성명과 생년월일로 제작되어 종강일에 배부합니다.)

차시	일시	강의 주제	강의 내용
1	1/7(월)	법의학에서 바라보는 죽음	죽음은 삶의 마지막 장으로 사회적으로 어떤 의미가 있으며, 향후 이슈가 될 문제는 무엇인지 알아본다.
2	1/8(화)	법의학의 다양한 학문 세계	부검으로 흔히 알려져 있는 법의병리학 이외에 법의독물학, 법치의학, 법유전학 등 다양한 학문에 대한 소개를 통해 진로를 탐색해 본다.
3	1/9(수)	법의학자의 역할과 사회적 기여	실제 법의학자에 의해 진행되는 실무를 살펴보면서 의학이라는 영역에서 법의학의 의미를 살펴본다.
4	1/10(목)	삶을 위한 법의학	죽음으로서 우리는 어떤 것을 배우고 보다 가치있는 삶을 살기 위해서는 어떻게 해야되는지에 대해 고찰해 본다.

※ 강사 및 강의 일정은 본원의 사정에 의해 변경될 수 있습니다.

## 청소년을 위한 식물학개론(식물의 숨겨진 욕망)

이유리 (서울대학교 자연과학대학 생명과학부)

‘식물인간’이라는 용어는 우리가 보편적으로 인식하고 있는 식물의 이미지가 어떤 것인가를 잘 드러내고 있는 듯 합니다. 이 강의에서는 치열한 동물의 세계를 장식하는 배경 그림처럼 인식되고 있는 식물을 주인공의 자리에 올려놓고, 평화로운 듯 보이는 그 이면에 감추어진 식물의 욕망을 들여다보고자 합니다. 동물과는 다른 방향으로 진화해온 식물의 생존 전략을 이해하고자 하며, 이와 더불어 이러한 연구를 수행하기 위해 사용되는 다양한 분자생물학적 방법론을 소개하고자 합니다.

기간 : 2019년 1월 7일(월) ~ 1월 10일(목), 4회

시간 : 14:00 ~ 16:30

대상 : 중학교 3학년 학생, 고등학생

참고문헌 : 없음

이수기준 : 총 수업시수의 80%이상 출석시 평생교육원 원장 명의의 이수증서 발급

(※ 이수증서는 수강신청시 기재된 성명과 생년월일로 제작되어 종강일에 배부합니다.)

차시	일시	강의 주제	강의 내용
1	1/7(월)	식물도 먹어야 산다.	태양으로부터 에너지를 얻고 있지만 식물 역시 먹어야 산다. 먹이를 찾아 돌아다니지 못하는 식물이 어떻게 한 끼의 식사를 해결하는지 그 과정을 알아본다.
2	1/8(화)	식물의 성생활	번식을 위한 식물의 다양한 전략을 살펴보고, 꽃의 의미를 되짚어 본다. 또한 맹모삼천지교 못지않은 식물의 자식사랑에 대해서도 알아본다.
3	1/9(수)	식물의 방어기제	추위와 더위를 이겨내고 미생물, 곤충, 동물의 공격을 버텨내면서 길게는 오백년, 천년을 살아내는 식물의 자기 보호 메커니즘을 이해한다.
4	1/10(목)	식물의 사회 생활: 경쟁과 협동	식물이 어떻게 소통하고 어떻게 경쟁하며 협동하는지를 이해하고, 식물의 언어에 대해 현재까지 밝혀져 있는 바를 알아본다.

※ 강사 및 강의 일정은 본원의 사정에 의해 변경될 수 있습니다.

## 분자야. 같이 놀자(분자의 사회성)

홍종인(서울대학교 자연과학대학 화학부)

분자와 분자 사이의 상호작용(분자인식, 분자의 사회성)에 대한 기본 개념을 설명합니다. 또한, 분자인식 현상이 생체분자의 구조/기능에 미치는 영향 및 분자인식 현상을 이용하여 개발된 기능성 초분자를 소개 합니다.

기간 : 2019년 1월 7일(월) ~ 1월 10일(목), 4회

시간 : 14:00 ~ 16:30

대상 : 중학교 3학년 학생, 고등학생

참고문헌 : 없음

이수기준 : 총 수업시수의 80%이상 출석시 평생교육원 원장 명의의 이수증서 발급

(※ 이수증서는 수강신청시 기재된 성명과 생년월일로 제작되어 종강일에 배부합니다.)

차시	일시	강의 주제	강의 내용
1	1/7(월)	분자인식(분자의 사회성) 개요	1. 분자와 분자 사이의 상호작용(분자인식, 분자의 사회성)에 대한 개요 2. 호스트(주인 분자)-게스트(손님 분자) 화학 (초분자화학, 1987년 노벨화학상) 소개 3. 모델분자를 이용한 분자간 상호작용의 분자차원의 이해
2	1/8(화)	수소결합과 생체분자	1. 수소결합에 대한 분자차원의 이해 2. 물 분자의 수소결합과 실생활에 미치는 영향 3. 생체분자의 수소결합과 기능
3	1/9(수)	기타 분자간 상호작용 및 생체분자	1. 반데르 바알스 상호작용 2. 파이-파이 상호작용 3. 양이온-파이 상호작용 4. 소수성 상호작용 5. 생체분자에서의 예들
4	1/10(목)	분자인식/초분자화학과학 실제 응용 예들의 소개	1. 분자인식 현상이 생체분자의 구조/기능에 미치는 영향: 포타슘 채널(2003년 노벨화학상) 등 소개 2. 센서, 촉매, 분자기계(2016년 노벨화학상) 등 기능성 초분자 소개

※ 강사 및 강의 일정은 본원의 사정에 의해 변경될 수 있습니다.



## 철학이 본 예술 이야기

이해완 (서울대학교 인문대학 미학과)

미학은 미와 예술에 관한 인문학적이고 철학적인 근본적 질문을 다루는 학문입니다. 이러한 학문의 성격이 널리 알려져 있는 것은 아니므로 고교생들의 눈높이에 맞추어 이를 소개하고, 관련되는 질문들에 대해 생각해 볼 수 있는 계기를 제공해 보려고 합니다.

기간 : 2019년 1월 14(월) ~ 1월 17 (목), 4회

시간 : 10:00 ~ 12:30

대상 : 중학교 3학년 학생, 고등학생

참고문헌 : 김진엽, 예술에 대한 일곱 가지 답변의 역사, 책세상  
이해완 역, 예술과 그 가치, 북코리아

이수기준 : 총 수업시수의 80%이상 출석시 평생교육원 원장 명의의 이수증서 발급

(※ 이수증서는 수강신청시 기재된 성명과 생년월일로 제작되어 종강일에 배부합니다.)

차시	일시	강의 주제	강의 내용
1	1/14(월)	예술	예술을 철학적으로 논의한다는 것은 무엇을 하는 것이고 왜 필요한가? 미학은 무엇을 공부하는 것인가? 시, 음악, 회화, 조각, 건축을 묶어서 예술이라고 부르게 된 것은 어떤 과정을 거쳐서인가? 그렇게 만들어진 예술이란 어떤 개념인가? 플라톤은 왜 사회에서 시인을 추방하려 했을까?
2	1/15(화)	미	‘이것은 아름답다’는 어떤 종류의 판단일까? 아름다움이 주관적이라면 대부분의 사람들이 아름답다고 동의하는 대상이 있는 것은 어찌된 이유인가? 혹은, 아름다움이 보편적이라면 의견의 불일치는 왜 발생하는 것일까? 이 문제에 대한 칸트의 답변은 어떻게 이해할 수 있을까?
3	1/16(수)	현대미술의 의미와 가치 1	현대미술의 시작을 왜 낭만주의부터라고 하는 것일까? 인상주의는 어떤 목표로 그림을 그렸나? 세잔은 왜 그렇게 많은 사과 그림을 그렸고 반 고흐 그림의 대상들은 왜 그렇게 구불구불한가? 나도 그릴 수 있을 것 같은 몬드리안의 그림은 무슨 의미가 있는가?
4	1/17(목)	현대미술의 의미와 가치 2	뒤샹의 변기는 왜 예술이 된 것일까? 워홀의 코카콜라 병 그림은 무슨 의미가 있는가? 형태와 소리가 주는 즐거움 말고도 예술이 가진 가치가 있을까? 예술은 아름다운가? 예술은 아름다워야만 하는 것인가? 추한 현대 예술은 어떻게 이해할 수 있는가?

※ 강사 및 강의 일정은 본원의 사정에 의해 변경될 수 있습니다.

## 바다 위 천연가스 열역학: 우리가 쓰는 도시가스, 생산에서 소비까지

임영섭(서울대학교 공과대학 조선해양공학과)

우리가 사용하는 도시가스인 천연가스(Natural Gas)는 저 멀리 중동이나 호주의 바다 속 지층에서 생산되어 배관을 타고 해상의 가스 처리선(FPSO)에 도착, 액화 공정을 거쳐 액화천연가스(LNG)로 탈바꿈하여 LNG수송선을 타고 인천 앞바다까지 도착한 뒤 하역과정을 거쳐 저장된 후 다시 기화, 도시가스배관을 타고 우리 집까지 공급됩니다. 이 멀고 복잡한 여정이 왜 필요하고 어떻게 바다 위 첨단 선박 및 해양구조물에서 수행되고 있는지 공학적, 열역학적 배경지식과 함께 공부해봅시다.

기간 : 2019년 1월 14(월) ~ 1월 17 (목), 4회

시간 : 10:00 ~ 12:30

대상 : 중학교 3학년 학생, 고등학생

참고문헌 : 자체 교재 사용

이수기준 : 총 수업시수의 80%이상 출석시 평생교육원 원장 명의의 이수증서 발급

(※ 이수증서는 수강신청시 기재된 성명과 생년월일로 제작되어 종강일에 배부합니다.)

차시	일시	강의 주제	강의 내용
1	1/14(월)	천연가스 공급망 (supply chain)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 천연가스 공급망(시추-생산-액화/송출-저장-공급)의 구성</li> <li>- 천연가스의 열역학 물성 특성.</li> <li>- 물질의 상(Phase) 및 열역학 상태방정식을 통한 모사 방법론</li> </ul>
2	1/15(화)	천연가스 생산공정	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 가스전의 형성 원리</li> <li>- 시추의 기본 원리</li> <li>- 해양 가스 플랫폼(FPSO)의 구성</li> <li>- 기액분리, 산성가스제거, 탈수, NGL회수 등 가스생산공장의 각 공정시스템의 목적 및 열역학적 원리</li> </ul>
3	1/16(수)	천연가스 액화공정	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 액화공정의 열역학적 원리 및 구성: 카르노 사이클과 냉각사이클</li> <li>- FLNG 개요 및 구성</li> <li>- N2 cycle, SMR, DMR 등 다양한 천연가스 액화공정의 유형 및 특징</li> </ul>
4	1/17(목)	수송, 하역, 저장 및 기화 공정	<ul style="list-style-type: none"> <li>- LNG수송선의 구성 및 특징</li> <li>- LNG수송선의 증발가스 (BOG) 처리공정시스템</li> <li>- LNG저장기지/FSRU의 구성</li> <li>- LNG기화공정의 원리</li> </ul>

※ 강사 및 강의 일정은 본원의 사정에 의해 변경될 수 있습니다.

## 생명공학과 줄기세포

이강원(서울대학교 융합과학부)

줄기세포를 기반으로 하는 최근 생명공학에 관한 내용을 소개합니다.

기간 : 2019년 1월 14(월) ~ 1월 17 (목), 4회

시간 : 10:00 ~ 12:30

대상 : 중학교 3학년 학생, 고등학생

참고문헌 : 없음

이수기준 : 총 수업시수의 80%이상 출석시 평생교육원 원장 명의의 이수증서 발급

(※ 이수증서는 수강신청시 기재된 성명과 생년월일로 제작되어 종강일에 배부합니다.)

차시	일시	강의 주제	강의 내용
1	1/14(월)	인간수명의 연장의 꽃: 재생의학	- 인간수명의 연장의 꽃: 재생의학이란 무엇인가? - 재생의학의 최근 연구동향
2	1/15(화)	재생의학용 생체재료의 개발	- 바이오 및 의학용 생체재료의 개념 - 학계(학과)에서의 생체재료 연구
3	1/16(수)	줄기세포와 난치병 치료	- 세포의 어머니: 줄기세포의 개념 - 배아줄기세포 및 성체줄기세포 - 세포시계 거꾸로 돌리기: 역분화 줄기세포
4	1/17(목)	나노 바이오 생명융합 공학과 바이오 센서	- 형광 전도성 고분자 생체재료를 이용한 바이오 센서 - 나노 형광 물질을 이용한 생체 바이오 이미징

※ 강사 및 강의 일정은 본원의 사정에 의해 변경될 수 있습니다.

## 실험으로 이해하는 물리

전동렬(서울대학교 사범대학교 물리교육과)

과학의 시작은 관찰입니다. 태양 둘레를 도는 행성들의 궤적에 일정한 규칙이 있는 원인을 찾는 노력에서 뉴턴 역학이 탄생했고, 번개를 이해하려는 노력에서 전자기학이 탄생했습니다. 최초에는 야외에서 관찰된 자연 현상이 탐구의 대상이었으나, 기술의 발달과 함께 잘 제어된 조건에서 현상을 재현하고 체계적 분석을 시도하는 실험 활동이 활발해졌습니다. 실험은 사유에 의한 이론적 설명과 더불어 자연 현상을 이해하는데 필수적이며, 추론을 유발하는 경험적 근거를 제공한다는 점에서 이론적 접근보다 앞에 있습니다. 이 프로그램에 참여하는 학생들은 중등학교의 물리 과정에서 기본으로 여겨지는 다섯 종류의 실험을 수행하면서, 실험 도구의 사용과 측정을 연습하고 실험의 배경이 되는 물리 이론을 더 깊이 이해하게 됩니다.

기간 : 2019년 1월 14(월) ~ 1월 17 (목), 4회

시간 : 10:00 ~ 12:30

대상 : 중학교 3학년 학생, 고등학생

참고문헌 : 유인물

이수기준 : 총 수업시수의 80%이상 출석시 평생교육원 원장 명의의 이수증서 발급

(※ 이수증서는 수강신청시 기재된 성명과 생년월일로 제작되어 종강일에 배부합니다.)

차시	일시	강의 주제	강의 내용
1	1/14(월)	중력과 포물선 운동	뉴턴의 운동 법칙, 중력 법칙, 중력 가속도를 설명한다. 지구 표면에서 수평으로 발사된 물체는 수평 방향으로 등속 직선 운동, 수직 방향으로 중력에 의한 자유낙하 운동을 하므로 포물선 궤적을 그린다. 발사된 물체의 수평 이동 거리를 측정하고 중력 법칙을 적용하여 발사체의 비행 시간과 초기 속력을 구한다.
2	1/15(화)	전자기 유도	자기장이 변하면 코일에 기전력이 유도된다. 자석의 세기, 속력, 움직이는 방향, 코일의 밀도, 코일의 길이와 지름을 바꾸면서 이 변수들과 유도 기전력의 세기에 어떤 관계가 있는지 분석하여 패러데이의 전자기 유도 법칙을 이해한다.
3	1/16(수)	빛의 간섭	파동의 회절과 간섭을 설명한다. 두 슬릿을 통과한 빛의 간섭무늬를 관찰하고, 파동의 간섭 이론과 비교하여 빛의 특성을 이해한다.
4	1/17(목)	다이오드 정류 회로	반도체의 물성에 대해 설명하고, 포지티브와 네거티브 성질의 반도체를 붙여서 만든 다이오드 소자로 정류 회로를 만들고, 사인파 발생기와 오실로스코프로 회로를 분석한다.

※ 강사 및 강의 일정은 본원의 사정에 의해 변경될 수 있습니다.

## 경영학의 이해

선우석호(서울대학교 경영대학 경영학과)

‘경영학의 이해’는 기업경영에 관심이 있는 청소년들에게 기업의 역할, 근대기업의 형성과정, 경영의 프로세스와 의사결정과정, 기업의 사회적 책임에 대해 설명하는데 그 목적이 있습니다. 강의는 이론적인 내용 뿐 아니라 우리나라 대표기업들의 역사나 훌륭한 기업을 세우고 이끄는 글로벌 리더들의 특성을 다룹니다. 이를 통해 수강생들은 21세기 기업이 지향해야 할 바와 경영인들이 가져야 할 소양을 이해하게 됩니다.

기간 : 2019년 1월 14(월) ~ 1월 17 (목), 4회

시간 : 10:00 ~ 12:30

대상 : 중학교 3학년 학생, 고등학생

참고문헌 : 경영학원론(선우석호지음, 율곡출판사, 2013)

이수기준 : 총 수업시수의 80%이상 출석시 평생교육원 원장 명의의 이수증서 발급

(※ 이수증서는 수강신청시 기재된 성명과 생년월일로 제작되어 종강일에 배부합니다.)

차시	일시	강의 주제	강의 내용
1	1/14(월)	기업의 역할	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 기업의 존재이유</li> <li>- 시장이란?</li> <li>- 기업전략의 필요성</li> <li>- 경영프로세스</li> </ul>
2	1/15(화)	기업의 성장과정	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 주식회사의 탄생</li> <li>- 산업혁명과 앙터프루너</li> <li>- 근대의 한국기업의 탄생</li> <li>- 삼성, 현대차, KB금융그룹의 여정</li> </ul>
3	1/16(수)	경영의 기본원리	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 조직과 사람관리(인사조직)</li> <li>- 자금의 조달과 운용(재무/회계)</li> <li>- 상품의 개발, 홍보와 유통(마케팅)</li> </ul>
4	1/17(목)	21세기 기업의 역할	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 성장의 혜택과 비용</li> <li>- 기업의 사회적 책임</li> <li>- 4차 산업의 영향</li> <li>- 미국의 창업가들- HP, 게이츠, 잡스, 페이지&amp;브린, 베조스, 머스크 등</li> <li>- 서울대 경영대의 교육목표</li> </ul>

※ 강사 및 강의 일정은 본원의 사정에 의해 변경될 수 있습니다.

## 우리 몸의 지방 이야기

장은화(서울대학교 의과대학 생리학교실)

아래와 같은 의문점을 풀어나갈 예정입니다. **영어강의 경험도 할 수 있습니다.**

1. 우리 몸 에서 지방은 어떻게 생기는가? (*What is fat? How are fats made?*)
2. 어떤 습관 때문에 지방이 많이 생기는 것인가? (*What kinds of habits make too much fat?*)
3. 지방이 너무 많으면 우리 몸에서 무슨 일들이 생기는가? (*What do the fats do in our body?*)
4. 지방 때문에 생기는 질병을 어떻게 치료와 예방 하는가? (*How do we treat and prevent fat-related diseases?*)

기간 : 2019년 1월 14(월) ~ 1월 17 (목), 4회

시간 : 14:00 ~ 16:30

대상 : 중학교 3학년 학생, 고등학생

참고문헌 : 없음

이수기준 : 총 수업시수의 80%이상 출석시 평생교육원 원장 명의의 이수증서 발급

(※ 이수증서는 수강신청시 기재된 성명과 생년월일로 제작되어 종강일에 배부합니다.)

차시	일시	강의 주제	강의 내용
1	1/14(월)	우리 몸 에서 지방은 어떻게 생기는가?	<input checked="" type="checkbox"/> 어떤 음식을 먹으면 지방 많아지는가? <input checked="" type="checkbox"/> 지질은 어떻게 몸으로 운반 되는가? <input checked="" type="checkbox"/> 지방 대사란 무엇을 말하는가? <input checked="" type="checkbox"/> 지방이 많으면 몸의 어디로 가는가?
2	1/15(화)	어떤 습관 때문에 지방이 많이 생기는 것인가?	<input checked="" type="checkbox"/> 잠을 자야 지방이 적어진다, 왜? <input checked="" type="checkbox"/> 스트레스는 지방을 만든다, 어떻게? <input checked="" type="checkbox"/> 생활습관외 비만을 만드는 또 다른 원인들은? <input checked="" type="checkbox"/> 운동과 비만예방.
3	1/16(수)	지방이 너무 많으면 우리 몸에서 무슨 일들이 생기는 가?	<input checked="" type="checkbox"/> 신체 내에서 지방의 역할은 무엇인가? <input checked="" type="checkbox"/> 좋은 지방과 나쁜 지방이란? <input checked="" type="checkbox"/> 지방이 많으면 왜 병을 일으키는가? <input checked="" type="checkbox"/> 지방으로 인한 심장과 혈관 질환, 대사증후군, 당뇨병, 암 등
4	1/17(목)	지방 때문에 생기는 질병을 어떻게 치료와 예방을 하는 가?	<input checked="" type="checkbox"/> 검사와 진단방법 <input checked="" type="checkbox"/> 약물치료 <input checked="" type="checkbox"/> 건강을 유지하는 기본 요법

※ 강사 및 강의 일정은 본원의 사정에 의해 변경될 수 있습니다.

## 재미있는 동물생명공학 이야기

### 이창규 (서울대학교 농생명공학부 동물생명공학 전공)

본 강의는 응용학문으로서의 생명공학의 정의와 간략한 생명공학의 역사를 소개하고 생명공학의 연구방법에 대해 소개합니다. 동물번식공학 기술을 통해 생식세포 및 수정에 대해 배워 보며, 동물 복제와 줄기세포 활용 등 동물을 이용한 생명공학의 응용방안에 대해 살펴봅니다.

기간 : 2019년 1월 14일(월) ~ 1월 17일(목), 4회

시간 : 14:00 ~ 16:30

대상 : 중학교 3학년 학생, 고등학생

참고문헌 : 김희발 외 『생명공학으로의 초대-삶의 혁명』 라이프사이언스

이수기준 : 총 수업시수의 80%이상 출석시 평생교육원 원장 명의의 이수증서 발급

(※ 이수증서는 수강신청시 기재된 성명과 생년월일로 제작되어 종강일에 배부합니다.)

차시	일시	강의 주제	강의 내용
1	1/14(월)	생명공학 기초 - 생명공학 정의 및 역사/세포 및 유전자 전이	응용학문으로서의 생명공학의 정의와 간략한 생명공학의 역사를 소개하고 생명체의 기본단위인 세포의 구성 및 기능에 대해 강의하고 유전물질의 기능에 대한 간략한 소개 및 세대간 전이과정에 대한 강의
2	1/15(화)	동물을 이용한 생명공학 응용 방안 - 동물번식공학 (생식세포 및 수정)	동물이 자손을 생산하는 과정에 대한 생식세포 수정 및 임신, 분만에 대한 생리학적 과정에 대한 소개와 이를 응용한 동물번식공학 기술에 대한 강의
3	1/16(수)	동물을 이용한 생명공학 응용 방안 - 동물 복제 및 줄기세포 I	동물 복제에 대한 기본적인 원리 소개 및 복제동물 생산 현황 및 활용방안 등에 대한 강의/최근 관심을 끌고 있는 줄기세포의 정의 및 종류 및 기능에 대한 소개와 줄기세포를 활용한 질병치료 및 기타 활용방안에 대한 강의
4	1/17(목)	동물을 이용한 생명공학 응용 방안 - 동물 복제 및 줄기세포 II	동물 복제에 대한 기본적인 원리 소개 및 복제동물 생산 현황 및 활용방안 등에 대한 강의/최근 관심을 끌고 있는 줄기세포의 정의 및 종류 및 기능에 대한 소개와 줄기세포를 활용한 질병치료 및 기타 활용방안에 대한 강의
		동물생명공학 실습	동물의 생식기 해부와 난자 및 정자의 관찰 실습

※ 강사 및 강의 일정은 본원의 사정에 의해 변경될 수 있습니다.

## 곤충학교실(표본제작 및 실험)

### 탁준형 (서울대학교 농생명공학부)

곤충 동정 및 해충방제에 대한 기초지식을 습득하고, 대학에서 실제 진행되는 식물유래 천연물을 이용한 친환경 해충방제제 개발 연구과정을 실험을 통해 경험하며 이를 통해 진로탐색 및 과학경진대회 참가 등을 위한 기회를 제공합니다.

기간 : 2019년 1월 14일(월) ~ 1월 17일(목), 4회

시간 : 14:00 ~ 16:30

대상 : 중학교 3학년 학생, 고등학생

이수기준 : 총 수업시수의 80%이상 출석시 평생교육원 원장 명의의 이수증서 발급

(※ 이수증서는 수강신청시 기재된 성명과 생년월일로 제작되어 종강일에 배부합니다.)

차시	일시	강의 주제	강의 내용
1	1/14(월)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 곤충 분류학의 원리 및 활용(강의)</li> <li>- 곤충 표본 제작(실험)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 곤충의 채집, 동정 방법 소개 및 곤충분류학을 이용한 외래해충 방지 등</li> <li>- 곤충학 연구의 기초단계로서의 채집법, 표본 제작 및 곤충동정을 직접 수행함</li> <li>- 서울대학교 곤충표본실 견학</li> </ul>
2	1/15(화)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 천연해충방제제의 연구방법(강의)</li> <li>- 천연에센셜 오일 및 식물 추출물 제조(실험)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 천연물을 이용한 해충방제제 개발을 위한 실험실 환경에서의 연구방법론</li> <li>- 식물정유 및 추출물을 직접 제조하여 해충기피제 제형 제조에 사용</li> </ul>
3	1/16(수)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 살충제 제형의 종류 및 특징(강의)</li> <li>- 방향제 제형 제조(실험)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 다양한 종류의 살충제 제형의 작용원리 및 특징을 이해함</li> <li>- 직접 추출한 식물정유 등을 이용하여 젤타입, 고형방향제 등 다양한 제형을 직접 제조</li> </ul>
4	1/17(목)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 친환경 해충방제(강의)</li> <li>- 제초 제형의 해충기피력 검정(실험)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 친환경 해충방제 방법론 및 방제전략을 이해</li> <li>- 해충에 대한 천연물의 기피효과 실험 실습 진행</li> </ul>

※ 강사 및 강의 일정은 본원의 사정에 의해 변경될 수 있습니다.



## 청소년을 위한 의학개론

손환철, 최형진(서울대학교 의과대학)

기간 : 2019년 1월 14(월) ~ 1월 17 (목), 4회

시간 : 14:00 ~ 16:30

대상 : 중학교 3학년 학생, 고등학생

참고문헌 : 역사가 기억하는 세계 100대 의학. 왕문샤. 도서출판 꾸벅

콜레라는 어떻게 문명을 구했나. 존퀘이조. 메디치미디어

이수기준 : 총 수업시수의 80%이상 출석시 평생교육원 원장 명의의 이수증서 발급

(※ 이수증서는 수강신청시 기재된 성명과 생년월일로 제작되어 종강일에 배부합니다.)

차시	일시	강의 주제	강의 내용	강사
1	1/14(월)	현대의학의 시작	현재의 의학이 자리를 잡기까지의 역사를 살펴 본다. 의학에 있어서의 여러 중요한 발견들과 계기가 된 사건들을 알아본다.	손환철 교수
2	1/15(화)	의사과학자 - 기초과학을 통해 사람을 살린다	생물학과 의학의 기초과학적인 진리탐구를 통해서, 새로운 의생명 원리를 밝히고, 더 나아가, 여러 사람들의 다양한 질환들에 대한, 새로운 치료 방법을 개발하고, 적용하는 의사과학자의 성장과정과 하고 있는 일들을 알아본다.	최형진 교수
3	1/16(수)	스스로 조절하는 몸 - 뇌신경과 호르몬	우리 몸은 일정한 상태를 유지하려는 항상성을 지키고 있다. 항상성을 지키기 위해, 뇌신경과 호르몬은 긴밀하게 신체 다양한 활동과 대사를 조절하고 있다. 이와 같은 항상성 조절 기전과, 이와 관련된 질환과 치료 방법에 대해 알아본다.	최형진 교수
4	1/17(목)	로봇수술, 인공지능, 그리고 의학의 미래	로봇과 인공지능은 점점 많이 인간의 삶 속으로 들어오고 있으며, 의학도 예외는 아니다. 로봇수술이 표준이 되어가는 전립선암 경우를 보면서 현대의 산업기술이 의학에 미치는 영향과 미래의 의학이 어떻게 다가올지 생각해 본다.	손환철 교수

※ 강사 및 강의 일정은 본원의 사정에 의해 변경될 수 있습니다.

## 알고 싶은 법과 법률가의 세계

호문혁(서울대학교 법학전문대학원)

우리가 일상생활에서 쉽게 경험하거나 경험할 가능성이 있는 여러 가지 상황에 대한 법적 규율을 구체적 예를 들어 알아보고, 이러한 법적 규율을 통하여 법의 정신이 우리 사회에서 어떻게 구현되는지를 탐구합니다.

기간 : 2019년 1월 14(월) ~ 1월 17 (목), 4회

시간 : 14:00 ~ 16:30

대상 : 중학교 3학년 학생, 고등학생

이수기준 : 총 수업시수의 80%이상 출석시 평생교육원 원장 명의의 이수증서 발급

(※ 이수증서는 수강신청시 기재된 성명과 생년월일로 제작되어 종강일에 배부합니다.)

차시	일시	강의 주제	강의 내용
1	1/14(월)	우리나라의 법체계와 기본원리	1. 법의 여러 분야 (공법, 사법, 형사법, 사회법, 지식재산권법 등) 2. 일상생활과 밀접한 관계 - 민사법, 형사법 3. 형사법의 기본원리 - 죄형법정주의, 무죄추정; 구성요건-위법성-책임 4. 민사법의 기본원리 - 사적자치, 계약자유, 소유권절대, 과실책임 → 처분권원칙, 제출원칙
2	1/15(화)	계약체결의 사례 (1)	1. 계약에는 어떤 종류가 있을까? 2. 누가 계약을 체결할 수 있는가? 3. 계약의 내용은 어떻게 정하는가? 4. 체결한 계약이 효력을 가지려면?
3	1/16(수)	계약체결의 사례 (2)	5. 계약을 이행한 뒤에 무슨 일이 이어질까? (물권변동, 담보책임 등) 6. 계약을 이행하지 않으면 무슨 일이 생길까? (이행강제, 손해배상, 민사소송, 강제집행)
4	1/17(목)	불법행위와 부당이득	남에게 손해를 끼치는 행위를 하면 - 1. 어떤 경우에 손해를 배상해야 할까? 2. 피해자가 손해를 배상받는 여러 가지 방법 3. 손해를 배상받는 것이 어려운 경우 4. 남의 땅을 무단으로 사용하면? 5. 형사처벌을 받기도 할까?

※ 강사 및 강의 일정은 본원의 사정에 의해 변경될 수 있습니다.

## 현대 연극과 영상 드라마의 이해

양승국(서울대학교 인문대학 국어국문학과)

오늘날 많은 사람들이 연극과 영화, 텔레비전 드라마를 즐기고 있습니다. 예전과는 달리 고급문화와 대중문화의 구분이 없어지고, 영상문화의 위력이 점점 더 커져가는 현실에서 극문학에 대한 이해는 국어 교육에서 매우 중요한 위치를 차지하고 있습니다. 이 강의에서는 한국 연극과 영화, 텔레비전 드라마에 대한 이해를 통해 한국현대문학과 예술에 대한 교양을 넓히고, 이를 통해 중고등 학생들이 극문학에 보다 더 친숙해지기를 기대합니다.

기간 : 2019년 1월 14(월) ~ 1월 17 (목), 4회

시간 : 14:00 ~ 16:30

대상 : 중학교 3학년 학생, 고등학생

참고문헌 : 없음

이수기준 : 총 수업시수의 80%이상 출석시 평생교육원 원장 명의의 이수증서 발급

(※ 이수증서는 수강신청시 기재된 성명과 생년월일로 제작되어 종강일에 배부합니다.)

차시	일시	강의 주제	강의 내용
1	1/14(월)	왜 드라마인가?	읽기 문화에서 보기 문화로 변화한 양상을 소개하고, 오늘날 드라마가 대중예술의 대표적인 양식으로 자리 잡게 된 사상적 바탕에 대하여 설명한다.
2	1/15(화)	희곡과 대본의 이해 1	공연과 영상 드라마의 기본이 되는 대본(희곡)의 극적 특성을 이해한다. 희곡의 구조, 연극의 유형, 공연의 조건 등에 대한 깊이 있는 학습을 통하여 연극과 영상 드라마 분석의 기초 능력을 함양한다.
3	1/16(수)	희곡과 대본의 이해 2	위의 내용을 이해하여 학교에서의 교과 과정과 수능 국어 영역 시험에서 우수한 성적을 거둘 수 있도록 지식을 함양한다.
4	1/17(목)	영상 드라마의 이해	영화의 발달, 영화의 원리, 영화의 미학을 소개함으로써 영화 예술의 특성을 이해하도록 한다. 이와 함께 텔레비전 드라마는 연극, 영화와 어떻게 다른지, 텔레비전 드라마만의 독자적인 미학은 무엇인지를 이해하여, 왜 오늘날 텔레비전 드라마가 한류의 중심이 되었는지를 이해한다. 이를 통하여 영상예술의 제반 특성을 이해하도록 한다.

※ 강사 및 강의 일정은 본원의 사정에 의해 변경될 수 있습니다.

## 우리 역사, 어떻게 볼 것인가?

### 박평식(서울대학교 사범대학 역사교육과)

21세기, 지식 정보화 시대의 역사 인식과 ‘자국사’ 공부의 필요성을, 우리 역사의 여러 주제를 통해 함께 생각해 봅니다.

기간 : 2019년 1월 14(월) ~ 1월 17 (목), 4회

시간 : 14:00 ~ 16:30

대상 : 중학교 3학년 학생, 고등학생

참고문헌 : 강의 계획서를 통해 주제별로 구체적인 참고문헌 소개

이수기준 : 총 수업시수의 80%이상 출석시 평생교육원 원장 명의의 이수증서 발급

(※ 이수증서는 수강신청시 기재된 성명과 생년월일로 제작되어 종강일에 배부합니다.)

차시	일시	강의 주제	강의 내용
1	1/14(월)	21세기, 역사 인식과 ‘자국사’ 공부	21세기, 지식 정보화 시대에 필요한 역사 인식의 관점, 자국사 공부의 중요성을 함께 생각해 본다.
2	1/15(화)	우리에게 단군은 누구인가?	역사인물로서 단군을 어떻게 이해할 것인가? 민족사의 출발에 대한 바른 인식을 통해, 우리 역사의 체계적인 이해를 도모한다.
3	1/16(수)	양반과 노비를 통해 본 우리 역사의 이해	유교의 이상 국가를 꿈꾸었던 전통 사회의 구성 원리를 살펴봄으로써, 우리 역사와 문화에 대한 올바른 이해를 도모한다.
4	1/17(목)	한국의 선비정신과 독립운동	우리 문화의 상징인 ‘선비’정신에 대한 구체적인 이해를 통해, 오늘 우리에게 계승되고 있는 역사적 전통의 재인식을 모색한다.

※ 강사 및 강의 일정은 본원의 사정에 의해 변경될 수 있습니다.

## 세계화 시대의 사회정의란 무엇인가?

박성춘(서울대학교 사범대학 윤리교육과)

세계화로 인하여 전세계 사람들의 상호교류와 상호의존이 증가하고 있는 동시에 다양한 글로벌 이슈들에 대한 우려의 목소리가 커지고 있습니다. 본 프로그램은 청소년들이 세계화의 특징에 대한 분석, 사회 정의 개념 및 접근법에 대한 이해, 글로벌 이슈 사례들에 대한 분석과 토론을 할 수 있도록 구성되었습니다. 또한, 이 과정을 통해 글로벌 이슈와 사회 정의에 대한 강의를 통하여 청소년들의 비판적 사고 능력의 향상을 향상 시킬 것을 목적으로 합니다.

기간 : 2019년 1월 14(월) ~ 1월 17 (목), 4회

시간 : 14:00 ~ 16:30

대상 : 중학교 3학년 학생, 고등학생

참고문헌 : 없음

이수기준 : 총 수업시수의 80%이상 출석시 평생교육원 원장 명의의 이수증서 발급

(※ 이수증서는 수강신청시 기재된 성명과 생년월일로 제작되어 종강일에 배부합니다.)

차시	일시	강의 주제	강의 내용
1	1/14(월)	세계화와 글로벌 이슈	통계자료를 통하여 200개 국가들이 200여년 동안 변화하는 모습을 고찰함으로써 세계화의 특징을 이해하고 이와 함께 야기되는 글로벌 이슈의 본질에 대하여 살펴본다.
2	1/15(화)	사회 정의 개념	사회 정의에 대한 두 가지의 서로 다른 접근법에 대하여 살펴본다. 롤즈의 정의론과 비판이론가들의 사회정의론이 가지는 차이점을 중심으로 이성중심의 정의론과 현실사회중심의 사회정의론에 대하여 이론적으로 고찰한다.
3	1/16(수)	글로벌 이슈와 윤리적 사고	국가 내에서의 다양성 증가는 다문화 현상을 가져오고 전 세계에서 다양성 증가는 세계화 현상을 가져온다. 다문화와 세계화로 인하여 발생하는 글로벌 이슈들이 윤리적 문제와 어떠한 관계가 있는지 살펴본다.
4	1/17(목)	글로벌 이슈 사례 분석	여러 가지 글로벌 이슈들 중에서 인종차별, 여성차별, 난민문제, 환경문제 등에 대한 내용을 중심으로 인간 사회에서 발생하는 다양한 갈등의 문제를 다룬다. 한국 사회에서 발생하는 다양한 문제들과의 관련성을 찾는다.

※ 강사 및 강의 일정은 본원의 사정에 의해 변경될 수 있습니다.

**\*특강: 자신의 꿈과 잠재능력, 긍정적 학습마인드 형성,  
효율적 기억기법과 효과적 학습전략**

**박성익(서울대학교 사범대학 교육학과)**

- ① 학생들이 보다 큰 미래의 꿈을 갖고, 자신의 타고난 잠재능력을 발견하고 개발하고자 노력하면, 자신의 꿈은 언젠가는 이루어지게 될 것이라는 신념을 가지는 것이 중요함을 인식시켜줍니다.
- ② 자신의 학습역량에 대한 장점과 강점을 발견하여 자신의 학습역량을 최대로 신장시킬 수 있는 긍정적 학습마인드 형성의 원리를 이해합니다.
- ③ 효율적인 기억기법과 효과적인 학습전략을 이해하여 성공적인 학업성취를 이룰 수 있도록 자신에 적합한 학습전략을 개발할 수 있는 안목을 길러줍니다.

기간 : 2019년 1월 11일(금), 1회

시간 : 14:00 ~ 16:30

대상 : 중학교 3학년 학생, 고등학생

참고문헌 : 강의자료 제공

이수기준 : 총 수업시수의 80%이상 출석시 평생교육원 원장 명의의 이수증서 발급

(※ 이수증서는 수강신청시 기재된 성명과 생년월일로 제작되어 종강일에 배부합니다.)

일시	강의 주제	강의 내용
1/11(금)	자신의 꿈과 잠재능력, 긍정적 학습마인드 형성, 효율적 기억기법과 효과 적 학습전략	<b>1. 자신의 꿈 설계와 자신의 학습특성 성찰</b> -자기성찰을 통한 ‘자신의 꿈’ 설계 -‘코이의 법칙’과 웅대한 꿈의 설계 -꿈의 실현과 성공적 학습의 비결 -자신의 적성, 소질, 재능, 특기에 대한 올바른 이해 -자기성찰을 통한 자신의 학습 강점·약점 파악하기 -학습능력의 결정요인들 -자신이 가장 잘 하거나 좋아하는 공부(진로)의 선택  <b>2. 긍정적 학습마인드 형성</b> -긍정적 학습마인드 형성 기법 -자신의 학습능력과 학습특성에 대한 긍정



		<p>적 태도와 믿은 심리</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-꿈의 실현을 위한 ‘10,000시간의 법칙’</li> <li>-꿈의 실현과 성공적 학습마인드 형성의 심리적 특성</li> </ul> <p><b>3. 성공적 학습을 위한 효율적 기억기법과 효과적 학습전략</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-인간두뇌의 기억과정과 망각곡선</li> <li>-망각곡선과 장기기억촉진 학습전략</li> <li>-기억력 향상 전략</li> <li>-기억술을 활용한 스키마 학습법</li> <li>-인지이론에 기초한 기억기법</li> <li>마인드맵 활용 기억기법</li> <li>-기억력 향상을 위한 ‘스스로 노트 정리하기’</li> <li>-성공적 학습을 위한 학습목표 설정 원리</li> <li>-효과적 학습습관 형성 및 학습집중 시간 확대전략</li> <li>-학습방해 요소 제거와 학습실패의 불안 스트레스 해소 기법</li> </ul>
--	--	---

※ 강사 및 강의 일정은 본원의 사정에 의해 변경될 수 있습니다.