

## 원격수업 학점교류 강의계획서

과목코드	37719	과목명	4차 산업혁명과 수학 (4th Industrial Revolution and Mathematics)			
운영대학	충남대학교	교과구분	교양	담당 교수	성명	신동수
학점	3	개설년도/ 학기	2022년/ 1학기		소속	자연과학대학 수학과
					연락처	042-821-5425
				이메일	dsshin@cnu.ac.kr	
교과목표 및 개요	4차 산업혁명의 시기에 무엇보다 중요한 것은 혁신 기술의 핵심 원리를 이해하는 것과 다양하고 제각각인 사회 전반의 현상과 문제를 분석하고 해결하는 창의성이다. 본 과목에서는 이런 다양한 분야에서 공통적으로 적용할 수 있는 기본적 원리를 이해하도록 돕고 또한 실제적으로 자기 전공분야에서 현재 4차 산업혁명의 혁신 기술들을 활용할 수 있도록 돕는다.					
수업운영 방식	온라인 강의 및 과제 그리고 온라인 중간고사/기말고사					
교재 및 참고문헌	- 1주차부터 2주차에 관련된 참고자료 및 사이트는 다음과 같습니다. [1] <a href="http://www.sagemath.org">http://www.sagemath.org</a> [2] William Stein, Elementary Number Theory ( <a href="https://wstein.org/ent/">https://wstein.org/ent/</a> 에서 pdf 다운로드 가능) [3] Wade Trappe and Lawrence C. Washington, Introduction to Cryptography with Coding Theory					
	- 8주차부터 10주차에 관련된 참고사이트는 다음과 같습니다. [1] <a href="http://hunkim.github.io/ml/">http://hunkim.github.io/ml/</a> [2] <a href="http://cs231n.stanford.edu">http://cs231n.stanford.edu</a> [3] <a href="http://www.tensorflow.org">http://www.tensorflow.org</a>  - 11주차부터 15주차에 관련된 참고자료는 다음과 같습니다. [1] James Stewart, Calculus, BROOKS/COLE, 7th ed. [2] John C. Hull, Options, Futures, and Other Derivatives, PEARSON, 8th ed.  ※대학 미적분학 과목 한 학기 이상 수강자에 권장					
성적 평가	출석	10%				
	중간고사	30%				
	기말고사	30%				
	과제	30%				
	토론	%				
	기타	%				
기타 안내사항						
주차	수업내용				교재범위 및 과제물	비고
1	암호 및 정보보안 1: 비밀 나누기 1. 비밀 나누기1(퀴즈) 2. SAGE 소개(퀴즈) 3. 비밀 나누기2(퀴즈)					

2	암호 및 정보보안 2 1. 고전 암호와 대칭암호(퀴즈) 2. RSA! : RSA 소개(퀴즈) 3. RSA는 안전한가?(퀴즈)		
3	타원곡선암호론 1. 온라인 암호화폐 2. 타원곡선 그리기(퀴즈) 3. 타원곡선암호(퀴즈) 4. 암호화폐의 원리(퀴즈)		
4	구글의 검색 알고리즘 1. 구글 2. 행렬의 기초(퀴즈) 3. 구글의 검색 알고리즘 1(퀴즈) 4. 구글의 검색 알고리즘 2(퀴즈)		
5	특잇값 분해 1. 나폴레옹 다이나마이트와 넷플릭스 2. 행렬과 좌표변환 3. 특잇값 분해 4. 특잇값 분해의 응용 개별과제		
6	라따뚜이 속의 수학 1. 우리 속의 레미 2. 무게중심 좌표와 평균값 좌표 3. 평균값 좌표 4. 조화 좌표 개별과제		
7	베지에 곡선과 폰트 제작 1. 컴퓨터 폰트는 어떻게 제작되는가? 2. 수식 없이 베지에 곡선 3. 효율적인 알고리즘 4. 베지에 곡선 속의 수학		
8	인공지능과 딥러닝 1 1. 인공지능과 딥러닝 1: 인공지능?(퀴즈) 2. 인공지능과 딥러닝 1: 선형 회귀(퀴즈)		
중간고사			
9	인공지능과 딥러닝 2 1. 인공지능과 딥러닝 2: 선형 회귀2(퀴즈) 2. 인공지능과 딥러닝 2: 로지스틱 회귀(퀴즈) 3. 인공지능과 딥러닝 2: XOR(퀴즈)		
10	인공지능과 딥러닝 3 1. 인공지능과 딥러닝 3: Wide & Deep(퀴즈) 2. 인공지능과 딥러닝 3: CNN(퀴즈) 3. 인공지능과 딥러닝 3: 다양한 인공지능들(퀴즈)		

11	이자율과 선형 미분 방정식 1. 이자율 2. 1계선형 미분 방정식 3. 2계선형 미분 방정식 퀴즈		
12	몬테카를로 실험 및 확률 1. 계산 2. Matlab 실습 3. 확률 퀴즈		
13	몬티 홀 문제와 브라운 운동 1. 몬티 홀 문제와 베이지 정리 2. 연속 확률 분포 3. 브라운 운동 퀴즈		
14	파생상품 1. 파생상품과 콜옵션 2. 브라운 모형 실습 3. 콜옵션 가격 실습 개별과제		
15	이항 트리 모형 1. 이항 트리		
기말고사			

## 원격수업 학점교류 강의계획서

과목코드	10042	과목명	심리학 START (Psychology Start)			
운영대학	충남대학교	교과구분	교양	담당 교수	성명	전우영
					소속	사회과학대학 심리학과
학점	3	개설년도/ 학기	2022년/ 1학기		연락처	042-821-6367
					이메일	wooyoung@cnu.ac.kr
교과목표 및 개요	인간의 행동에 대한 심리학적인 기초를 파악함과 아울러 이를 통해 나와 타인, 그리고 현실세계에 대한 이해의 폭을 넓히는 것을 본 수업의 목표로 한다.					
수업운영 방식	온라인 수업을 원칙으로 한다. 수업 운영방식은 거점국립대학 원격수업 학점교류에 대한 지침에 따라 변경될 수 있다.					
교재 및 참고문헌	주교재: 심리학의 힘 p, 사람의 마음을 움직이는 11가지 비밀, 북하우스					
성적 평가	출석	10%				
	중간고사	45%				
	기말고사	45%				
	과제	%				
	토론	%				
	기타	%				
기타 안내사항						
주차	수업내용				교재범위 및 과제물	비고
1	심리학이란 무엇인가? 1. 심리학을 정의하는 3가지 키워드 2. 조작적 정의와 행복 3. 문자와 이메일의 딜레마 4. XYY 염색체를 가진 살인자: 상관관계와 인과관계 5. 독심술의 미래					
2	학습의 원리 1: 고전적 조건형성 1. 파블로프의 개와 메리 2. 알버트와 피터 이야기 3. 동안의 심리학과 현금결제 다이어트					
3	학습의 원리 2: 조작적 조건형성과 관찰학습 1. 스키너 박스와 조작적 조건형성 2. 칭찬의 기술과 강화 계획 3. 징크스의 심리학 4. 반듀라의 관찰학습과 프로이트의 수조이론 5. 폭력물 시청과 공격성: 경작효과, 둔감화, 공격기술 학습, 접근가능성					

4	<p>사랑의 발달: 애착</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 아름다운 비행</li> <li>2. 대리모와 접촉 위안</li> <li>3. 사회성 박탈과 공격성</li> <li>4. 심리적 베이스 캠프와 지능발달</li> </ol>		
5	<p>생각의 발달</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 피아제의 인지발달 이론</li> <li>2. 보존개념과 자아중심적 사고</li> <li>3. 비고츠키의 인지발달 이론</li> </ol>		
6	<p>뇌와 마음</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 형태주의 심리학</li> <li>2. 분리된 뇌 실험</li> <li>3. 망모삼천지교와 뇌의 구조적 변화</li> </ol>		
7	<p>기억의 구조</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 감각 등록기</li> <li>2. 부주의 망시</li> <li>3. 단기기억</li> <li>4. 프라이밍 효과</li> </ol>		
8	<p>중간고사</p>		
9	<p>망각과 기억의 오류</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 기억과 망각</li> <li>2. 목격자 기억의 정확성</li> <li>3. 기억의 오류와 편향</li> </ol>		
10	<p>성공의 습관과 정서심리학</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 사회적 촉진</li> <li>2. 과도학습</li> <li>3. 진화와 정서표현</li> <li>4. 정서에 대한 두 가지 고정관념</li> <li>5. 정서의 2요인이론</li> </ol>		
11	<p>동조, 복종, 설득의 기술</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 동조의 심리학</li> <li>2. 복종의 심리학</li> <li>3. 착한 사람 콤플렉스와 복종</li> <li>4. 왜냐하면 휴리스틱</li> <li>5. 문간에 발 들여놓기 기법과 낮은 공 기법</li> <li>6. 문에 얼굴 들이밀기 기법과 그게 다가 아니고 기법</li> </ol>		
12	<p>프로이트의 성격심리학</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Id, Ego, Superego</li> <li>2. 불안과 방어기제</li> <li>3. 오이디푸스 콤플렉스</li> </ol>		
13	<p>이상행동</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 이상행동에 대한 4가지 접근</li> <li>2. 불안장애, 공포증, 강박장애</li> <li>3. 우울증, 조울증, 자살</li> <li>4. 해리성 정체감 장애, 신경성 거식증</li> </ol>		
14	<p>스트레스와 건강</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 모든 것이 마음 먹기에 달린 이유</li> <li>2. 쓰러져야 산다</li> <li>3. 임금님 귀는 당나귀 귀</li> </ol>		
15	<p>기말고사</p>		