

강의계획서 - 공간정보모델링(Spatial Information Modeling)

교과목명	공간정보모델링	과목명(영문)	Spatial Information Modeling
학수번호	GEO3103	분반	001
강의시간표		학점	3.0
평가방법	절대평가		

교수프로필 (500자 이내)	No-Wook Park (박노옥) : Associate Professor, Dept. of Geoinformatic Engineering 2000.06 ~ 2008.08 Korea Institute of Geoscience and Mineral Resources/Senior Researcher 2005.03 ~ 2008.08 Dept. of Geoinformatic Engineering, University of Science & Technology /Adjunct Professor 2008.01 ~ 2008.08 University of California Santa Barbara/Post Doc. Contact : 032-860-7607, nwpark@inha.ac.kr, http://egl.inha.ac.kr
강의목표 (500자 이내)	
강의개요 (500자 이내)	From this class, all students will learn basic statistics, geostatistical theory including spatial correlation analysis and kriging for spatial prediction. Data mining and machine learning algorithms will also be introduced for (spatial) big data analysis. In addition to theoretical aspects, extensive exercise with application softwares will also be given in order to enhance the application ability of theory. (공간정보 분석에 유용하게 사용될 수 있는 기본 통계기법, 지구통계학(공간 상관성 분석, 공간 예측을 위한 크리깅) 이론과 활용분야를 학습하고, 빅데이터 분석을 위한 데이터 마이닝, 기계학습 알고리즘에 대해 고찰한다. 이론 강의와 더불어 응용 소프트웨어를 이용한 실습 및 설계 프로젝트 수행을 통해 이론의 이해도를 증진한다.)
주교재 (200자 이내)	서명:지구통계학 저자: 임중세, 오석훈, 박노옥, 김현기, 조성준 출판사: 해외자원개발협회 출판년도: 2013 ISBN:
부교재 및 참고도서 (500자 이내)	
강의진행방식 (500자 이내)	- In principle, 2 hours for theory & 2 hours for exercise - If necessary, theory and exercise will be given simultaneously - Using applicatoin Softwares (SGeMS, ArcGIS, and Weka) for exercise (원칙적으로 2시간 이론 및 2시간 실습. 필요시 이론과 실습 병행 예정, SGeMS, ArcGIS 및 Weka를 이용한 실습)
수강시 유의사항 (500자 이내)	- This class includes 1 design credit (설계 1학점 포함) - The official language of this class is English and detailed information will be announced at the first time of this class (영어 강의) - All students have basic knowledge on GIS and remote sensing. So students in other departments can NOT register for this course (타과생 수강 불허) - Prerequisite : Statistics (선수과목 : 통계학) - Absolute evaluation (절대 평가) - More than 8 times absence : F (8번 이상 결석시 자동 F) - Attendance score : -10 scores in the case of 1 time absence & -5 scores in the case of 1 time late attendance, -3 scores in the case of bad attitude during the class (결석 1번은 10점 감점, 지각 5점 감점, 핸드폰 조작 등 태도 불량 3점 감점)
공학인증관련 (해당강좌에 한함, 200자 이내)	
e-learning 중간고사 유형	기타

평가기준

중간고사	기말고사	출석	과제	퀴즈	토론	기타	합계
30.0%	30.0%	10.0%	30.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%

평가비율 공개여부	비공개
-----------	-----

평가비율

A+	A0	B+	B0	C+	C0	D+	D0	합계
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

강의계획서

주차	구분	내용	강의방식
1주	강의주제	Introduction	
	강의내용	- Why spatial statistics and big data - Introduction of major application fields	

	시험 및 과제		
2주	강의주제	No lecture for thanksgiving day	
	강의내용		
	시험 및 과제		
3주	강의주제	Exploratory data analysis & Spatial pattern analysis	
	강의내용	Descriptive statistics, Scatergram, Covariance, correlogram, variogram	
	시험 및 과제		
4주	강의주제	Variogram modeling	
	강의내용	Variogram modeling using SGeMS and ArcGIS	
	시험 및 과제	Report on variogram modeling exercise	
5주	강의주제	Spatial interpolation (1)	
	강의내용	Basic concept of spatial interpolation	
	시험 및 과제		
6주	강의주제	Spatial interpolation (2)	
	강의내용	Introduction of geostatistics and kriging	
	시험 및 과제		
7주	강의주제	Kriging (1)	
	강의내용	Simple kriging	
	시험 및 과제		
8주	강의주제	Mid-term exam.	
	강의내용		
	시험 및 과제	Mid-term exam.	
9주	강의주제	Kriging (2)	
	강의내용	Ordinary kriging	
	시험 및 과제		
10주	강의주제	Kriging (3)	
	강의내용	Considerations on the application of kriging	
	시험 및 과제	Report on kriging exercise	
11주	강의주제	Data mining	
	강의내용	Basic concept of data mining and application fields	
	시험 및 과제		
12주	강의주제	Machine learning alorithms (1)	
	강의내용	Regress models	
	시험 및 과제		
13주	강의주제	Machine learning alorithms (2)	
	강의내용	classification models	
	시험 및 과제		
14주	강의주제	Machine learning alorithms (3)	
	강의내용	Specialized machine learing topics	
	시험 및 과제		
15주	강의주제	Final presentation & report submission	
	강의내용		
	시험 및 과제	Final presentation & report submission	
16주	강의주제	Final exam.	
	강의내용		
	시험 및 과제	Final exam.	