

과목명	형태인식론	과목번호	ELEC801001	학점	3.0
개설대학	전자공학부	개설학기	20172	교과구분	전공
담당교수	장길진	강의시간	수 6A6B 수 7A7B 수 8A8B	강의실명	IT 대학 1 호관(공 대 10 호관)318 IT 대학 1 호관(공 대 10 호관)318 IT 대학 1 호관(공 대 10 호관)318
연락처/E-mail	** 통합정보시스템 로그인- 수업/성적- 수업- "강의담당교수조회"에서 확인 가능함.				
면담시간	Mon at 6, or please make a reservation	by email	강의언어	영어	

### [ 강의계획서 ]

강의개요 및 목적
<p>This lecture will cover the basic concepts and principles of pattern recognition and introduce its various applications to help student understand what the pattern recognition is and how it can be used for their research.</p>
교재 및 참고문헌
<p>Textbook: Pattern Recognition and Machine Learning (Christopher M. Bishop)</p> <p>References:</p> <p>*Thomas Mitchell (1997) Machine Learning. McGraw Hill Higher Education</p> <p>*Trevor Hastie, Robert Tibshirani, and Jerome Friedman (2009) The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference, and Prediction, Second Edition. Springer</p> <p>*David J.C. MacKay (2003) Information Theory, Inference, and Learning Algorithms: Cambridge University Press (full text is available at <a href="http://www.inference.phy.cam.ac.uk/itprnn/book.html">http://www.inference.phy.cam.ac.uk/itprnn/book.html</a>)</p> <p>*Cover, T. M., and Thomas, J. A. (1991) Elements of Information Theory. New York: Wiley.</p>
강의진행 방법 및 활용매체
<p>The lectures will be provided by mainly utilizing the PPT slides, and sometimes through the handwriting on blackboard.</p>
과제, 평가방법, 선수과목
<p>(subject to change)</p>

Attendance (10%)
Programming Homeworks (60%)
Term Projects (30%)
수강에 특별히 참고할 사항
Students need to attend at least 3/4 of the lectures to pass it.
장애학생을 위한 학습지원 사항
Appropriate aids will be provided depending on the kinds of disabilities.

**[ 강의 내용 및 일정 ]**

no	강의 요목 및 수업목표	과제 및 연구문제	교재 및 참고자료	비고
1	Overview			
2	Introduction to Pattern Recognition			
3	Basic Probability Theory			
4	Bayesian Inference and Decision Theory			
5	Clustering  VectorQuantization(VQ)  PatternRecognitionusingVQ			
6	Normal Distributions  GaussianMixtureModels(GMM)			
7	Expectation–Maximization (EM) Algorithm			
8	Midterm week (no class)			
9	Principal Component Analysis (PCA)  LinearDiscriminantAnalysis(LDA)			
10	Support Vector Machines (SVM)			

	Learning Theory			
11	BayesianParameterEstimation			
	OverfittingandCross-validation			
12	Multi-layer Perceptron (1/2)			
13	Multi-layer Perceptron (2/2)			
14	Project Presentation (1/2)			
15	Project Presenation (2/2)			

수험부정행위시, 경북대학교 수험부정행위에 관한 처벌규정에 의거 그 정상에 따라 수험자격박탈, 근신, 유기·무기정확, 또는 제적 처분될 수 있으니, 각별히 유의하여 주시기 바랍니다.