

# การจำลองแบบเชิงคณิตศาสตร์ : การเรียนรู้ของเครื่อง

Mathematical Modeling : Machine Learning

ไกรกมล หมิ่นเดช

ภาควิชาคณิตศาสตร์

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

January 11, 2016

# รู้จักอาจารย์ผู้สอน

ชื่อ-นามสกุล ไกรกมล หมั่นเดช (เอก)

เว็บไซต์ <http://krikamol.org>

การศึกษา

- ▶ Ph.D. in Machine Learning (Summa Cum Laude) 2015  
*Max Planck Institute for Intelligent Systems, Tübingen, Germany*
- ▶ M.Sc. in Machine Learning (Distinction) 2010  
*University College London, London, United Kingdom*
- ▶ B.Sc. in Computer Science (First-Class Honor) 2009  
*SIIT, Thammasat University, Pathumthani, Thailand*

ติดต่ออาจารย์

▶ [krikamol@gmail.com](mailto:krikamol@gmail.com)

ออฟฟิศชั่วคราว

▶ ตึกภาควิชาคณิตศาสตร์ (ตึก M)

# จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของรายวิชา

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับแนวคิดและทฤษฎีของการนำโมเดลทางคณิตศาสตร์มาใช้ในศาสตร์  
ทางด้าน การเรียนรู้ของเครื่อง (machine learning) และนำไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพต่อไป

## การประเมินผล

▶ การเข้าเรียน	10%
▶ การบ้านหรืองานกลุ่ม	15%
▶ สอบกลางภาค	32.5%
▶ สอบปลายภาค	42.5%

## เอกสารประกอบการเรียน

- ▶ Christopher M. Bishop, *Pattern Recognition and Machine Learning*, Springer (2006), ISBN 0-38-731073-8.
- ▶ Hastie, Tibshirani, Friedman, *Elements of Statistical Learning*, Second Edition, Springer, 2009.
- ▶ Ian H. Witten and Eibe Frank, *Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques*, Second Edition, 2005.
- ▶ David MacKay, *Information Theory, Inference, and Learning Algorithms*
- ▶ Tom Mitchell, *Machine Learning*, McGraw Hill, 1997

# เค้าโครงรายวิชา

สัปดาห์	หัวข้อรายวิชา	จำนวนชั่วโมง
1	Introduction	3
2-3	Background materials	6
4	Empirical risk minimization	3
5	Linear model and Perceptron	3
6-7	Uniform convergence and complexity	6
8	Midterm exam	
	:	