

学科名	ITスペシャリスト科
コース名	AI・システム専攻
授業科目	機械学習
必選	必
年次	2年次
実施時期	後期
種別	講義
時間数	30
単位数	2
担当教員	税田
実務経験	有
実務経験職種	講師
授業概要	機械学習（教師あり学習）の考え方やテクニックについて学びます。
到達目標	以下、二つを習得する 1. 予測精度を上げるためのテクニックを理解する 2. 品質の担保を確認するための手法を理解する
授業方法	毎回問題を配布し、別途配布の資料・テキストを使用し分野解説を行う その後、問題演習を実施し、解答後に正解の提示を問題の解説を行う
成績評価方法	試験・課題 70% 授業内で提示した課題の提出物により評価 成果発表 20% 授業内に行われるロールプレイング・グループワークにより評価 平常点 10% 積極性
履修上の注意	授業中の私語や受講態度には厳しく対応する 理由のない遅刻・欠席は認めない 授業時数の4分の3以上出席しない者は定期試験を受験することができない
教科書・教材	「東京大学のデータサイエンティスト育成講座～Pythonで手を動かして学ぶデータ分析～」塚本 邦尊 著（マイナビ）

授業計画	
第1回	教師あり学習について理解する
第2回	教師なし学習について理解する
第3回	説明変数、目的変数について理解する
第4回	量的データ、質的データ、外れ値について理解する
第5回	決定木について理解する
第6回	サポートベクターマシンについて理解する
第7回	ホールドアウト法、K-分割交差検証について理解する
第8回	ホールドアウト法、K-分割交差検証について理解する
第9回	ハイパーパラメーターについて理解する
第10回	グリッドサーチについて理解する
第11回	正規化、標準化について理解する
第12回	アンサンブル学習（バギング、ブースティング）について理解する
第13回	正則化について理解する
第14回	次元削減について理解する
第15回	まとめ