

科目名	機械学習							年度	2025	
英語科目名	Machine Learning							学期	後期	
学科・学年	I T スペシャリスト科 AI・システム専攻 2 年次		必／選	必	時間数	30	単位数	2	種別※	講義
担当教員				教員の実務経験			実務経験の職種			
【科目の目的】										
本講義では機械学習の基本的な概念を理解するための学習をします。具体的には、機械学習の種類やアルゴリズム、データ前処理技術の習得、モデル評価と選択のスキルなどを学習し、実際のデータにアルゴリズムを適用し問題解決のスキルを身につけます。										
【科目の概要】										
Pythonの基本文法については習得済みであることを前提とし、機械学習に必要なデータの収集や前処理の理解から始まり、教師あり学習（回帰・分類）や教師なし学習（次元の削減・クラスタリング）について実践を交えながら理解を深めていく。										
【到達目標】										
以下、三つを習得する 1. データの前処理 2. 教師あり学習（回帰・分類）の活用手法 3. 教師なし学習（次元の削減・クラスタリング）の実践方法										
【授業の注意点】										
本講義では学生の主体性を重視し、定期的に課題の提出を実施する。また、グループで考え、発表する作業があるため全員が積極的に参加し、時間内で効果的に作業を進める意識が肝要である。パソコン、教科書を忘れずに持参すること。授業時数の4分の3以上出席しない者は定期試験を受講することができない。										
評価基準＝ループリック										
ループリック 評価	レベル1 優れている			レベル2 ふつう			レベル3 要注意			
到達目標 A	効果的なデータの前処理ができる			基本的なデータの前処理ができる			データの前処理ができない			
到達目標 B	教師あり学習（回帰・分類）を使った精度の高い分析ができる			教師あり学習（回帰・分類）を使って精度は高くないが分析ができる			教師あり学習（回帰・分類）を使って分析ができない			
到達目標 C	教師なし学習を使った精度の高い分析ができる			教師なし学習を使って精度は高くないが分析ができる			教師なし学習を使って分析ができない			
【教科書】										
スッキリわかるPythonによる機械学習入門（インプレス）										
【参考資料】										
【成績の評価方法・評価基準】										
課題、平常点										
※種別は講義、実習、演習のいずれかを記入。										

科目名		機械学習			年度	2025
英語表記		Machine Learning			学期	後期
回数	授業テーマ	各授業の目的	授業内容		到達目標＝修得するスキル	評価方法 自己評価
1	AIと機械学習	AIと機械学習の概要を理解する	1	人工知能（AI）	人工知能（AI）の概要について理解している	1
			2	機械学習	機械学習の概要について理解している	
			3			
2	基礎統計学	基礎統計学を理解する	1	データの種類	データの種類について理解している	1
			2	基本統計量	基本統計量について理解している	
			3	グラフ	統計学で使われるグラフを理解している	
3	データ分析の流れ	データ分析の流れを理解する	1	目的の明確化	目的を明確化できる	1
			2	データの収集	データの収集・前処理ができる	
			3	モデルの選択	モデルの選択と学習・評価ができる	
4	機械学習の体験	機械学習を実践する	1	分類	分類を理解している	2
			2	pandas	pandasを入門レベルで利用できる	
			3	モデル	モデルを扱うことができる	
5	分類（1）	分類の理解を深める	1	アヤメの判別	アヤメの花の判別を分類モデルを使って実践できる	2
			2			
			3			
6	分類（1）	分類の理解を深める	1	アヤメの判別	アヤメの花の判別を分類モデルを使って実践できる	2
			2			
			3			
7	回帰（1）	回帰の理解を深める	1	映画の興行収入	映画の興行収入の予測を回帰モデルを使って実践できる	2
			2			
			3			
8	回帰（1）	回帰の理解を深める	1	映画の興行収入	映画の興行収入の予測を回帰モデルを使って実践できる	2
			2			
			3			
9	分類（2）	分類の理解を深める	1	客船沈没事故での生存予測	客船沈没事故での生存予測を分類モデルを使って実践できる	2
			2			
			3			
10	分類（2）	分類の理解を深める	1	客船沈没事故での生存予測	客船沈没事故での生存予測を分類モデルを使って実践できる	2
			2			
			3			
11	回帰（2）	回帰の理解を深める	1	住宅の平均価格の予測	住宅の平均価格の予測を回帰モデルを使って実践できる	2
			2			
			3			
12	回帰（2）	回帰の理解を深める	1	住宅の平均価格の予測	住宅の平均価格の予測を回帰モデルを使って実践できる	2
			2			
			3			
13	総合演習	教師あり学習の理解を深める	1	金融機関のキャンペーン分析	金融機関のキャンペーン分析を実践できる	2
			2			
			3			
			1			

14	総合演習	教師あり学習の理解を深める	2 3	金融機関のキャンペーン分析	金融機関のキャンペーン分析を実践できる	2
15	まとめ	知識の定着させる	1 2 3	まとめ	これまで学習してきた内容を思い起こすことができる	3

評価方法：1. 小テスト、2. パフォーマンス評価、3. その他

自己評価：S：とてもよくできた、A：よくできた、B：できた、C：少しできなかった、D：まったくできなかった

備考 等