

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
3年前期	3	2	選択（教職「情報」は必修）
担当教員			
四宮 友貴			
添付ファイル			
講義概要			
パターン情報処理は、形状、模様、分布等の表層に現れる情報を取り扱う。パターン情報処理の基本にある回帰、識別、クラスタリング等の技術の概略を理解した後、具体的な演習を行い、知識の定着を図る。			
授業計画	1回 パターン情報処理の概略 人工知能や機械学習におけるパターン情報処理の位置付けについて説明する。 (AL②, AL④) 2回 線形回帰モデル 与えられたデータから連続値を予測する回帰モデルについて説明する。 (AL②, AL④) 3回 線形識別モデル 与えられたデータが属するラベルを予測する識別モデルについて説明する。 (AL②, AL④) 4回 クラスタリング データ群の類似性を基にグループ化するクラスタリングについて説明する。 (AL②, AL④) 5回 次元圧縮 多次元データをより低次元に圧縮・縮約する次元圧縮について説明する。 (AL②, AL④) 6回 最近傍探索 与えられたデータに対して、データ群から最も類似するデータを探索するアルゴリズムについて説明する。 (AL②, AL④) 7回 トイデータを用いた演習 2回から6回までの内容について演習を行う。 (AL②, AL④) 8回 一次元のパターン情報処理（自然言語処理）の基本テキストマイニングの基本概念について説明する。 (AL②, AL④) 9回 文書の特徴ベクトル化 文書の特徴ベクトル化について説明する。 (AL②, AL④) 10回 一次元のパターン情報処理（自然言語処理）の演習 8回と9回の内容について演習を行う。 (AL②, AL④) 11回 二次元のパターン情報処理（画像処理）の基本 画像を扱う際の基本概念と画像の前処理について説明する。 (AL②, AL④) 12回 二次元パターンマッチング あるテンプレートパターンが画像中の何処に存在するかを求める技術について説明する。 (AL②, AL④) 13回 画像特徴抽出 勾配ベースの画像特徴ベクトル化について説明する。 (AL②, AL④) 14回 二次元のパターン情報処理（画像処理）の演習 11回から13回までの内容について演習を行う。 (AL②, AL④) 15回 パターン情報処理の課題と重要事項の整理 パターン情報処理の現状を紹介し、併せて重要事項の整理を行う。 (AL②, AL④)		
授業形態	講義と演習 アクティブラーニング：①:0回, ②:15回, ③:0回, ④:15回, ⑤:0回, ⑥:0回		
達成目標	・パターン情報処理の基本技術を理解している ・テキストのパターン情報処理について簡単な演習が出来る ・画像情報処理について簡単な演習が出来る		
評価方法・フィードバック	期末テストと課題提出状況で評価する 原則として、レポート・小テスト等のフィードバックは次回以降の授業内で実施する		
評価基準	上記目標の理解度を期末テスト70%と課題提出状況30%で評価し、90～100点を秀、80～89点を優、70～79点を良、60～69点を可、59点未満を不可とする		
教科書・参考書	適宜、プリントを配布する		
履修条件	特に無し		
履修上の注意	インターネットに接続出来るパソコンを持参すること		

準備学習と課題の内容	毎回、準備学習に1.5時間、課題に1.5時間を当てること
ディプロマポリシーとの関連割合（必須）	知識・理解:40%, 思考・判断:20%, 関心・意欲:20%, 態度:10%, 技能・表現:10%
DP1 知識・理解	
DP2 思考判断	
DP3 関心意欲	
DP4 態度	
DP5 技能・表現	