

科目名	人工知能		英文表記	Artificial Intelligence		2012/03/12		
科目コード	5209							
教員名：杉本 和英 技術職員名：なし						作成		
対象学科／専攻コース			学年	必・選	履修・学修	単位数	授業形態	授業期間
情報通信システム工学科			5年	選択	学修	2単位	講義	後期
科目目標	①人工知能についてその概念と基礎理論を理解することができる。 ②パターン認識の基礎を理解する。 ③コンピュータビジョンの概要を理解する。							
総合評価	学期評価：定期試験（中間・期末）の得点平均の80%＋調査報告課題20%により評価する。 60%以上を合格とする。							
達成度目標と評価方法	科目達成度目標(対応するJABEE教育目標)				達成度目標の評価方法			
	①	人工知能についてその概念と基礎理論を理解することができる。			⇒	正しく説明できるか定期試験で評価する		
	②	パターン認識の基礎を理解する。			⇒	正しく説明できるか定期試験で評価する		
	③	コンピュータビジョンの概要を理解する。			⇒	正しく説明できるか定期試験で評価する		
					⇒			
本科・専攻科教育目標	1	2	3	4	JABEEプログラム名称	情報通信システム工学		
	○		◎		JABEEプログラム教育目標			
授業概要、方針、履修上の注意	パワーポイントによる講義を中心に、人工知能の概念との基礎理論を理解する。 講義の最後に課題を課し、指名された受講者は次週の授業の冒頭で発表する。 発表用プレゼンテーション資料ならびにレポートを作成させる。 プレゼンテーションでは、発表姿勢に加えて質疑応答へ対応姿勢についても評価する。							
教科書・教材	教員自作のパワーポイントの資料 (参考図書)ビジョン(産業図書)、コンピュータビジョン(昭晃堂)							
授 業 計 画								
週	授 業 項 目	時間	授 業 内 容				自学自習 (予習・復習)内容	
1								
2								
3								
4								
5								

6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
期末				
16	講義ガイダンス、人工知能概説	2	シラバスを用いて講義の進め方を説明する。また、人工知能の基礎について学ぶ。	課題レポート
17	フレーム問題・知識処理とオントロジーの理解	2	フレーム問題・知識処理とオントロジーについて学ぶ。各項目より一つを選択して調査し、独自の視点でレポートにまとめる。	講義の予習、課題レポート
18	シンボルグラウンディング問題と機械学習の理解	2	シンボルグラウンディング問題と機械学習について学ぶ。調査内容を発表し、質疑応答を通じて理解を深める。	講義の予習、課題レポート
19	パターン認識の基礎の理解	2	文字認識・全文検索・音声認識・顔認識について学ぶ	講義の予習、課題レポート
20	自然言語処理・機械翻訳の理解	2	自然言語処理、機械翻訳について学ぶ。	講義の予習、課題レポート
21	データマイニングとセマンティックウェブの理解	2	データマイニングとセマンティックウェブについて学ぶ。	講義の予習、課題レポート
22	画像処理・パーチャルリアリティ・知的エージェントの理解	2	画像処理・パーチャルリアリティ・知的エージェントの基礎について学ぶ。各項目より一つを選択して調査し、独自の視点でレポートにまとめる。	講義の予習、課題レポート
23	中間試験	2	人工生命とコンピュータゲームについて調査しレポートにまとめる。調査内容を発表し、質疑応答を通じて理解を深める。	
24	画像センサと2次元画像処理の理解	2	画像センサと2次元画像処理について学ぶ。	講義の予習、課題レポート
25	3次元画像処理の理解	2	エピポーラ幾何・ステレオ・Shape from Xについて学ぶ。	講義の予習、課題レポート
26	オプティカルフロー・モザイクング・因子分解法の概要の理解	2	オプティカルフロー・モザイクング・因子分解法の概要を学ぶ。	講義の予習、課題レポート
27	OpenCVの紹介	2	OpenCVライブラリの内容について調査し、複数機能の組み合わせによるアプリケーションを提案する。	講義の予習、課題レポート
28	OpenCVを用いた演習	2	OpenCVライブラリを用いた提案アプリケーションのデモを構築する。	講義の予習、課題レポート
29	ニューラルネットワークの理解	2	ニューラルネットワークについて学ぶ。	講義の予習、課題レポート
30	遺伝的アルゴリズムの理解	2	遺伝的アルゴリズムについて学ぶ。	講義の予習、課題レポート
期末	期末試験	[2]	学習項目の理解度を確認する。	
学習時間合計		30	実時間	22.5
自学自習(予習・復習)内容(学修単位における自学自習時間の保証)				標準的所用時間(試行)
①	レポート(その週の講義内容に沿った内容についてレポートを課す。)			2時間×14回
②	課題発表(テーマに沿った課題について調べ、発表資料を作り最低1回以上発表する。)			2時間×1回
③				
備考欄				