

科目名	人工知能論	英文表記	Artificial Intelligence	2014/3/1			
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	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本的な用語や考え方を説明できる。 ②パターン認識についてその概念と基本的な用語や考え方を説明できる。 ③コンピュータビジョンについてその概念を説明できる。						
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。						
科目目標達成度とJABEE目標との対応	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		目標割合		
	①	人工知能についてその概念と基本的な用語や考え方を説明できる。(A-3)	⇒	正しく説明できるか定期試験および調査報告課題で評価する。	40%		
	②	パターン認識についてその概念と基本的な用語や考え方を説明できる。(A-3)	⇒	正しく説明できるか定期試験および調査報告課題で評価する。	30%		
	③	コンピュータビジョンについてその概念を説明できる。(A-3)	⇒	正しく説明できるか定期試験および調査報告課題で評価する。	30%		
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	A-1、◎A-3、B-3、C-1、C-3	
評価方法と評価項目および関連目標に対する評価割合							
	目標との関連	定期試験	小テスト	レポート	その他(演習課題・発表・実技・成果物等)	総合評価	セルフチェック
評価項目		80	0	10	10	100	
基礎的理解	①②③	30		5		35	
応用力(実践・専門・融合)	②③	10		5		15	
社会性(プレゼン・コミュニケーション・PBL)	①②③	20			10	30	
主体的・継続的学修意欲	①②③	20				20	
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	教員自作パワーポイント資料 (参考図書)コンピュータビジョン(昭晃堂), ビジョン(産業図書)						

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	セルフ チェッ ク
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
期末	期末試験	[2]			
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習する。	講義の予習、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習する。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習する。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・顔認識について学習する。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	
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習する。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	
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習する。	講義の予習、課題レポート	
22	画像処理・バ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・バ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習する。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	後期中間試験	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。	講義の予習、課題レポート	
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習する。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	
25	3次元画像処理の理解	2	エピソード幾何・ステレオ・Shape from Xについて学習する。	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習する。	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習する。	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習する。	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。)			各2時間×15回	
②					

③

備考欄

(共通記述)

・ この科目はJABEE対応科目である。 その他必要事項は各コースで決める。

(各科目個別記述)

・ この科目の主たる関連科目は、信号処理(4年)、情報理論(5年)、データベース(5年)、知能システム特論(専攻科2年)。その他必要事項は各コースで決める。

学習時間は、実時間ではなく単位時間で記入する。(45分=1、90分=2)

|

|

|