

科目名	人工知能	英語科目名	Artificial Intelligence	
開講年度・学期	平成 28 年度 開講せず	対象学科・専攻・学年	複合工学専攻 電気情報工学コース 1,2 年	
授業形態	講義	必修 or 選択	選択	
単位数	2 単位	単位種類	学修単位(講義A)	
担当教員	今成一雄	居室（もしくは所属）	電電・物質棟 2 階	
電話	内線 232	E-mail	imanari@小山高専ドメイン	
授業の到達目標		授業到達目標との対応		
		小山高専の 教育方針	学習・教育到達 目標 (JABEE)	JABEE 基準
1. 人工知能の基本技術を説明できる。		⑤	C	c, g
2. 人工知能の実装手段を説明できる。		⑤	C	c, g
3. ノイマン型コンピュータによる人工知能実現上の限界や課題を考察できる。		⑤	C	c, g
各到達目標に対する達成度の具体的な評価方法				
到達目標 1、2: 自学自習課題の内容を評価し、60 % 以上の平均成績で達成とする。				
到達目標 3 : 定期試験において 60 % 以上の成績で達成とする。				
評価方法				
定期試験の結果を 70%、自学自習課題を 30% として評価する。				
授業内容		授業内容に対する自学自習項目		自学自習時間
1. 序論1: AIと人間の区別は？		「STAR TREK NEXT GENERATIONS」を視聴して、アンドロイドの権利と人間との共存を考察・論述する。		4
2. 序論2: AI実現の可能性は？		映画「2001 年宇宙の旅」を視聴して、AI の様々な可能性について技術的な側面から考察・論述する。		4
3. 人工知能の概要と歴史		課題図書(下記)を熟読し、内容を感想と共にまとめる。		4
4. 問題の状態空間表現と探索		テキスト第 2 章の演習問題を解答し、次回授業の開始前までに提出する。		4
5. プロダクションシステム		テキスト第 3 章の演習問題を解答し、次回授業の開始前までに提出する。		4
6. 意味ネットワークとフレーム		テキスト第 4 章の演習問題を解答し、次回授業の開始前までに提出する。		4
7. 述語論理		テキスト第 5 章の演習問題を解答し、次回授業の開始前までに提出する。		4
8. 多様な知識メディアの知的処理		テキスト第 6 章の演習問題を解答し、次回授業の開始前までに提出する。		4
9. 推論		テキスト第 7 章の演習問題を解答し、次回授業の開始前までに提出する。		4
10. 機械学習		テキスト第 8 章の演習問題を解答し、次回授業の開始前までに提出する。		4
11. ニューラルネットワーク		テキスト第 9 章の演習問題を解答し、次回授業の開始前までに提出する。		4
12. 進化的計算		G.A.に関する演習問題を解答し、次回授業の開始前までに提出する。		4
13. 知的エージェント		知的エージェントの適用事例・現状と今後への展開等に関し 2 例以上調査報告する。		4
14. Web インテリジェンス		Web インテリジェンスの適用事例・現状と今後への展開等に関し 2 例以上調査報告する。		4
15. Epilogue 「もしも…近い未来に…」		映画「デモンシード」を視聴して、ネットワーク社会と人工知能の可能性について考察する。定期試験時に関連問題が出題される。		4
(定期試験)				
16. 定期試験返却・解説				
自学自習時間合計				60
キーワード	人工知能 プロダクションシステム 意味ネットワーク ファジィ論理 推論 機械学習 ニューラルネットワーク 知的エージェント			
教科書	荒屋真二「人工知能概論ーコンピュータ知能から Web 知能までー」共立出版(2004).			
参考書（課題図書）	星野 力「ロボットにつけるクスリ」アスキー出版局(2000).			
カリキュラム中の位置づけ				
前年度までの関連科目		コンピュータ工学、マルチメディア工学、数値計算法、卒業研究		
現学年の関連科目		電気情報専攻実験、画像情報工学、特別研究 I		
次年度以降の関連科目		特別研究 II		
連絡事項				
講義を中心として、適宜課題を与える。課題の模範解答・講評を行い、学習の達成度を知らせる。理解困難な点は随時学習相談に応じる。電子メールでも受け付ける。 コンピュータの限界を理解し、間違った認識を払拭して欲しい。				
シラバス作成年月日	平成 28 年 2 月 3 日作成			