

日本工学院八王子専門学校		開講年度	2019年度（平成31年度）		科目名	クリエイティブリサーチ3	
科目基礎情報							
開設学科	ゲームクリエイター科四年制	コース名	ゲームプログラマーコース		開設期	後期	
対象年次	4年次	科目区分	選択		時間数	45時間	
単位数	3単位	授業形態	講義				
教科書/教材	必要に応じて資料を配布する。参考書・参考資料等は、授業中に指示する。						
担当教員情報							
担当教員	本山 友太			実務経験の有無・職種	有・プログラマー		
学習目的							
AI分野で急速に発展し、注目されている技術である機械学習・深層学習。これらの技術は、原理が難解であることもさることながら、結果に特有のクセが存在し、実際に体験してみないことには理解できない。この授業では、ゲームエンジンUnity上で機械学習・深層学習を行えるライブラリ「Unity ML-Agents」を利用し、機械学習・深層学習の特徴や有効なシチュエーションを理解することを目的とする。							
到達目標							
・ コンピューター史の中でのAI技術の歴史を知る ・ AIの種類や機械学習、深層学習といった技術の原理を理解する ・ 機械学習や深層学習の特徴やクセ、メリットやデメリットを理解する ・ Unity ML-Agentsを使って、3Dオブジェクトを自律的に動作させ、課題を解決することができる							
教育方法等							
授業概要	ゲームエンジンUnityおよび機械学習ライブラリUnity ML-Agentsを利用して、機械学習・深層学習を使ったプログラムを作成する。教科書のサンプルや独自の実験プログラムを作成しながら、理解を深めていく。最終的には、課題と学習環境を各自で考案し、実装を行う。						
注意点	授業理解を円滑にするため、個々のスキルに応じて復習や予習を心がけること。社会人として正しいルールや態度を身に付けるために、遅刻、欠席は厳禁とする。また必要のない私語も禁止とする。万一、遅刻や欠席の場合は、担任に連絡し、事後に届を提出すること。特に欠席の場合は、その回の配布物を次回授業までに入手し、放課後開放などで必ず確認しておくこと。授業時限数の4分の3以上出席しない者は評価を受けることができない（不合格となる）ので注意すること。						
評価方法	種別	割合	備 考				
	試験・課題	80%	期末に課題（独自の学習環境）を作成し、提出する				
	小テスト	0%					
	レポート	0%					
	成果発表 （口頭・実技）	0%					
	平常点	20%	積極的な授業参加度、授業態度によって評価する				
授業計画（1回～12回）							
回	授業内容		各回の到達目標				
1回	環境構築、人工知能の歴史		Unity ML-Agentsの開発環境を構築する。人工知能の歴史について知る。				
2回	基本的な使い方の習得①		サンプルプログラムを実行し、Unity ML-Agentsの使い方を習得する。				
3回	基本的な使い方の習得②		Academy, Brain, Agentといった基本の要素やTensorBoardの見方を習得する。				
4回	基本的な使い方の習得③		サンプルプログラムの「Basic」を改造しながら、Unity ML-Agentsの理解を深める。				
5回	実践①		棒を倒さないようにバランスを取る学習環境を各自で作成する。				
6回	Competitive		サンプルプログラムの「Tennis」を通して、Competitive Multi Agentや過学習について理解する。				
7回	模倣学習		サンプルプログラムの「PushBlock」を通して、模倣学習について理解する。				
8回	RayPerception①		Unity ML-Agentsにおいて、重要な機能であるRayPerceptionを理解する。				
9回	RayPerception②		RayPerceptionを使って自律的に動作するエージェントを自作する。				
10回	その他のサンプル		Hallway, Bouncer, Pyramidsなどのサンプルを動かし、LSTMや好奇心駆動探索について知る。				
11回	実践②		学んだ技術を応用し、独自の課題、学習環境を制作する。				
12回	まとめ		授業の振り返りを行い、まとめる。				

日本工学院八王子専門学校		開講年度	2019年度（平成31年度）		科目名	クリエイティブリサーチ3	
科目基礎情報							
開設学科	ゲームクリエイター科四年制		コース名	ゲームプランナーコース		開設期	後期
対象年次	4年次		科目区分	選択		時間数	45時間
単位数	3単位		授業形態	講義			
教科書/教材	毎回レジュメ・資料を配布する。参考書・参考資料等は、授業中に指示する。						
担当教員情報							
担当教員	白石 マミ			実務経験の有無・職種	有・ゲームシナリオ		
学習目的							
ゲーム業界では、ゲーム制作の現場だけでなく、営業・販売・広報、全ての部署でゲームに関する基本的知識と教養が必要不可欠である。 また、チームでプロジェクトを進めることが多いため、社会人として協調性やコミュニケーション能力も身につけなければならない。 この授業では、ゲーム業界で働くための知識と教養、社内で円滑に作業を進めるためのコミュニケーション能力、さらに企画会議や社外での営業や交渉に必要なプレゼン力などを身につけ、基本的かつ応用の効くビジネススキルを養うことを目的とする。							
到達目標							
後期では前期を踏まえ、各自の課題を設定し、より深く掘り下げる。ゲームに関する基本的な知識を学びながら、社会人として必要とされるコミュニケーション能力や文章力を強化する。 ・ゲーム会社における各部署の職務や、求められている適性やスキルを理解できるようになる。 ・就活に役立つ履歴書の書き方や、面接で対応できる知識や教養を身につける。 ・企画書を書き、実際に自分でゲームを作ることで、ゲーム制作の実践的な知識を身につける。							
教育方法等							
授業概要	座学だけでなくゲーム制作などの実習を織り交ぜて授業を進めることにより、インプットとアウトプットを交互に繰り返し、効率的に実践的な知識を身につけていく。						
	なかでもゲーム制作の実習では、登場人物のセリフを考えることで発想力を養い、クリエイティブな地頭を作る。 また要素所でチームを作り、生徒同士が意見を言い合うディスカッションの場を多く取り入れていく。						
注意点	授業理解を円滑にするため、個々のスキルに応じた復習や予習を心がける。社会人として正しいルールや態度を身につけるため、遅刻、欠席は厳禁とする。また必要のない私語も禁止とする。万一、遅刻や欠席の場合は、担任に連絡し、事後に届を提出すること。特に欠席の場合は、その回の配布物を次回授業までに入手し、放課後開放などで必ず確認しておく。ただし、授業時限数の4分の3以上出席しない者は評価を受けることができないので注意すること。						
評価方法	種別	割合	備 考				
	試験・課題	25%	課題の提出、内容によって評価する				
	小テスト	0%					
	レポート	0%					
	成果発表 (口頭・実技)	50%	企画のプレゼンテーション発表の実施、内容によって評価する				
	平常点	25%	積極的な授業参加度、授業態度によって評価する				
授業計画（1回～12回）							
回	授業内容			各回の到達目標			
1回	オリエンテーション			前期の振り返りを行い、後期に取り組むべき課題について各々が目標を設定する。			
2回	様々な文章を書いてみる①			前期の学びを踏まえて、履歴書を書き、自身の文章力について再度認識する。			
3回	様々な文章を書いてみる②			「プレスリリース」「ゲームレビュー」などゲームに関わる様々な文章に触れ自身でも書く。			
4回	様々な文書を書いてみる③			様々なゲームに必要な「ゲームシナリオ」について触れ、自身でも書く。			
5回	様々な文章を書いてみる④			各自課題を設定し文章を書き、自身の文章力の向上を行う。			
6回	ノベルゲーム作成①			ティラノビルダーを用いたノベルゲームについて企画を作成する。			
7回	ノベルゲーム作成②			各自が企画したノベルゲームの作成を行う。			
8回	ノベルゲーム作成③			各自が企画したノベルゲームの作成を行う。必要に応じて教員らと内容について検討する。			
9回	ノベルゲーム作成④			各自が企画したノベルゲームの作成を行い、完成させる。			
10回	プレゼンテーション			作成したノベルゲームについて、他者にプレゼンテーションする。			
11回	ゲームを評価			ディスカッションで得た客観的な意見を参考に自作ゲームの問題点を明らかにし、自身の課題を見つける。			
12回	まとめ			後期授業の振り返りを行う。			