

2026 年度 授業計画(シラバス)

学 科	人工知能学科		科目区分	専門分野	授業の方法	演習
科目名	CG&ゲーム開発概論		必修/選択の別	選択	授業時数(単位数)	60 (2) 時間(単位)
対象学年	3年		学期及び曜時限	前期	教室名	302教室
担当教員	白井 壮大	実務経験と その関連資格				
《授業科目における学習内容》						
ゲームエンジン(Unity)の基本構造と、ゲーム開発における物理演算やAI技術(強化学習など)の役割を学び、インタラクティブな3Dコンテンツを制作し、自律的に行動するAIキャラクター(NPC)を実装する技術を習得する。また、プレイヤーを楽しむための企画・発想力と、開発過程で発生する問題を解決する論理的思考力を育てる。						
《成績評価の方法と基準》						
レポート(最終制作物) 70% 出席 20% 平常点 10%						
《使用教材(教科書)及び参考図書》						
資料を投影、または配布する						
《授業外における学習方法》						
市販のゲームやアプリを遊ぶ際に「開発者視点」を持ち、どのようなロジックやAIで動いているかを推測・観察する。Unityなどの技術解説動画や記事を見て、演出や実装のアイデアをストックしておく。						
《履修に当たっての留意点》						
ゲームはプレイヤーの操作があって初めて成立するメディアである。独りよがりなプログラムではなく、「人が体験してどう感じるか」を常に意識し、AIと人が共存するデジタル空間を創造する楽しさを学んでほしい。						
授業の方法	内 容			使用教材	授業以外での準備学習 の具体的な内容	
第1回	演習実習形式	授業を通じての到達目標	ゲームエンジン(Unity)の基本操作と、3D空間におけるオブジェクトの扱いを習得する	資料を投影 または配布	授業で完了しなかった 作業は課外でリカバリー すること	
		各コマにおける授業予定	Unityとは、3Dゲームエンジンについて			
第2回	演習実習形式	授業を通じての到達目標	ゲームエンジン(Unity)の基本操作と、3D空間におけるオブジェクトの扱いを習得する	資料を投影 または配布	授業で完了しなかった 作業は課外でリカバリー すること	
		各コマにおける授業予定	Unityの基本操作(1)			
第3回	演習実習形式	授業を通じての到達目標	ゲームエンジン(Unity)の基本操作と、3D空間におけるオブジェクトの扱いを習得する	資料を投影 または配布	授業で完了しなかった 作業は課外でリカバリー すること	
		各コマにおける授業予定	Unityの基本操作(2)			
第4回	演習実習形式	授業を通じての到達目標	ゲームエンジン(Unity)の基本操作と、3D空間におけるオブジェクトの扱いを習得する	資料を投影 または配布	授業で完了しなかった 作業は課外でリカバリー すること	
		各コマにおける授業予定	Unityの基本操作(3)			
第5回	演習実習形式	授業を通じての到達目標	ゲームエンジン(Unity)の基本操作と、3D空間におけるオブジェクトの扱いを習得する	資料を投影 または配布	授業で完了しなかった 作業は課外でリカバリー すること	
		各コマにおける授業予定	Unityの基本操作(4)			

授業の方法		内 容		使用教材	授業以外での準備学習の具体的な内容
第6回	演習実習形式	授業を通じての到達目標	ゲームエンジン(Unity)の基本操作と、3D空間におけるオブジェクトの扱いを習得する	資料を投影または配布	授業で完了しなかった作業は課外でリカバリーすること
		各コマにおける授業予定	Unityの基本操作(5)		
第7回	演習実習形式	授業を通じての到達目標	物理演算(Rigidbody)とユーザー入力を組み合わせ、基礎的なゲームを制作できる	資料を投影または配布	授業で完了しなかった作業は課外でリカバリーすること
		各コマにおける授業予定	エアホッケーを作る(1)		
第8回	演習実習形式	授業を通じての到達目標	物理演算(Rigidbody)とユーザー入力を組み合わせ、基礎的なゲームを制作できる	資料を投影または配布	授業で完了しなかった作業は課外でリカバリーすること
		各コマにおける授業予定	エアホッケーを作る(2)		
第9回	演習実習形式	授業を通じての到達目標	物理演算(Rigidbody)とユーザー入力を組み合わせ、基礎的なゲームを制作できる	資料を投影または配布	授業で完了しなかった作業は課外でリカバリーすること
		各コマにおける授業予定	エアホッケーを作る(3)		
第10回	演習実習形式	授業を通じての到達目標	物理演算(Rigidbody)とユーザー入力を組み合わせ、基礎的なゲームを制作できる	資料を投影または配布	授業で完了しなかった作業は課外でリカバリーすること
		各コマにおける授業予定	エアホッケーを作る(4)		
第11回	演習実習形式	授業を通じての到達目標	強化学習の基本的な仕組みと、ゲーム開発におけるAIの役割・活用例を理解する	資料を投影または配布	授業で完了しなかった作業は課外でリカバリーすること
		各コマにおける授業予定	強化学習とは(1)		
第12回	演習実習形式	授業を通じての到達目標	強化学習の基本的な仕組みと、ゲーム開発におけるAIの役割・活用例を理解する	資料を投影または配布	授業で完了しなかった作業は課外でリカバリーすること
		各コマにおける授業予定	強化学習とは(2)		
第13回	演習実習形式	授業を通じての到達目標	強化学習の基本的な仕組みと、ゲーム開発におけるAIの役割・活用例を理解する	資料を投影または配布	授業で完了しなかった作業は課外でリカバリーすること
		各コマにおける授業予定	強化学習のデモ(1)		
第14回	演習実習形式	授業を通じての到達目標	強化学習の基本的な仕組みと、ゲーム開発におけるAIの役割・活用例を理解する	資料を投影または配布	授業で完了しなかった作業は課外でリカバリーすること
		各コマにおける授業予定	強化学習のデモ(2)		
第15回	演習実習形式	授業を通じての到達目標	強化学習の基本的な仕組みと、ゲーム開発におけるAIの役割・活用例を理解する	資料を投影または配布	授業で完了しなかった作業は課外でリカバリーすること
		各コマにおける授業予定	強化学習のデモ(3)		

2026 年度 授業計画(シラバス)

学 科	人工知能学科		科 目 区 分	専門分野	授業の方法	演習
科 目 名	CG&ゲーム開発概論		必修/選択の別	選択	授業時数(単位数)	60 (2) 時間(単位)
対 象 学 年	3年		学期及び曜時限	前期	教室名	302教室
担 当 教 員	白井 壮大	実務経験と その関連資格				
<p>《授業科目における学習内容》</p> <p>ゲームエンジン(Unity)の基本構造と、ゲーム開発における物理演算やAI技術(強化学習など)の役割を学び、インタラクティブな3Dコンテンツを制作し、自律的に行動するAIキャラクター(NPC)を実装する技術を習得する。また、プレイヤーを楽しむための企画・発想力と、開発過程で発生する問題を解決する論理的思考力を育てる。</p>						
<p>《成績評価の方法と基準》</p> <p>レポート(最終制作物) 70% 出席 20% 平常点 10%</p>						
<p>《使用教材(教科書)及び参考図書》</p> <p>資料を投影、または配布する</p>						
<p>《授業外における学習方法》</p> <p>市販のゲームやアプリを遊ぶ際に「開発者視点」を持ち、どのようなロジックやAIで動いているかを推測・観察する。Unityなどの技術解説動画や記事を見て、演出や実装のアイデアをストックしておく。</p>						
<p>《履修に当たっての留意点》</p> <p>ゲームはプレイヤーの操作があって初めて成立するメディアである。独りよがりなプログラムではなく、「人が体験してどう感じるか」を常に意識し、AIと人が共存するデジタル空間を創造する楽しさを学んでほしい。</p>						
授業の方法	内 容			使用教材	授業以外での準備学習 の具体的な内容	
第16回	演習を通じての到達目標	学習済みモデルまたはロジックを用いて、プレイヤーと対戦可能なAIを実装できる		資料を投影 または配布	授業で完了しなかった作業は課外でリカバリーすること	
	各コマにおける授業予定	エアホッケーAIを作る(1)				
第17回	演習を通じての到達目標	学習済みモデルまたはロジックを用いて、プレイヤーと対戦可能なAIを実装できる		資料を投影 または配布	授業で完了しなかった作業は課外でリカバリーすること	
	各コマにおける授業予定	エアホッケーAIを作る(2)				
第18回	演習を通じての到達目標	学習済みモデルまたはロジックを用いて、プレイヤーと対戦可能なAIを実装できる		資料を投影 または配布	授業で完了しなかった作業は課外でリカバリーすること	
	各コマにおける授業予定	エアホッケーAIを作る(3)				
第19回	演習を通じての到達目標	学習済みモデルまたはロジックを用いて、プレイヤーと対戦可能なAIを実装できる		資料を投影 または配布	授業で完了しなかった作業は課外でリカバリーすること	
	各コマにおける授業予定	エアホッケーAIを作る(4)				
第20回	演習を通じての到達目標	自律的に行動するAIキャラクター(NPC)を組み込んだ、オリジナルのゲームを開発できる		資料を投影 または配布	授業で完了しなかった作業は課外でリカバリーすること	
	各コマにおける授業予定	オリジナルゲーム開発とAI NPCの実装(1)				

授業の方法		内 容		使用教材	授業以外での準備学習 の具体的な内容
第21回	演習を通じての到達目標	自律的に行動するAIキャラクター(NPC)を組み込んだ、オリジナルのゲームを開発できる		資料を投影 または配布	授業で完了しなかった 作業は課外でリカバリー すること
	各コマにおける授業予定	オリジナルゲーム開発とAI NPCの実装(2)			
第22回	演習を通じての到達目標	自律的に行動するAIキャラクター(NPC)を組み込んだ、オリジナルのゲームを開発できる		資料を投影 または配布	授業で完了しなかった 作業は課外でリカバリー すること
	各コマにおける授業予定	オリジナルゲーム開発とAI NPCの実装(3)			
第23回	演習を通じての到達目標	自律的に行動するAIキャラクター(NPC)を組み込んだ、オリジナルのゲームを開発できる		資料を投影 または配布	授業で完了しなかった 作業は課外でリカバリー すること
	各コマにおける授業予定	オリジナルゲーム開発とAI NPCの実装(4)			
第24回	演習を通じての到達目標	自律的に行動するAIキャラクター(NPC)を組み込んだ、オリジナルのゲームを開発できる		資料を投影 または配布	授業で完了しなかった 作業は課外でリカバリー すること
	各コマにおける授業予定	オリジナルゲーム開発とAI NPCの実装(5)			
第25回	演習を通じての到達目標	自律的に行動するAIキャラクター(NPC)を組み込んだ、オリジナルのゲームを開発できる		資料を投影 または配布	授業で完了しなかった 作業は課外でリカバリー すること
	各コマにおける授業予定	オリジナルゲーム開発とAI NPCの実装(6)			
第26回	演習を通じての到達目標	自律的に行動するAIキャラクター(NPC)を組み込んだ、オリジナルのゲームを開発できる		資料を投影 または配布	授業で完了しなかった 作業は課外でリカバリー すること
	各コマにおける授業予定	オリジナルゲーム開発とAI NPCの実装(7)			
第27回	演習を通じての到達目標	自律的に行動するAIキャラクター(NPC)を組み込んだ、オリジナルのゲームを開発できる		資料を投影 または配布	授業で完了しなかった 作業は課外でリカバリー すること
	各コマにおける授業予定	オリジナルゲーム開発とAI NPCの実装(8)			
第28回	演習を通じての到達目標	自律的に行動するAIキャラクター(NPC)を組み込んだ、オリジナルのゲームを開発できる		資料を投影 または配布	授業で完了しなかった 作業は課外でリカバリー すること
	各コマにおける授業予定	オリジナルゲーム開発とAI NPCの実装(9)			
第29回	演習を通じての到達目標	制作したゲームの「楽しさ」と「AIの挙動」について、プレイアブルな状態でプレゼンできる		資料を投影 または配布	授業で完了しなかった 作業は課外でリカバリー すること
	各コマにおける授業予定	オリジナルゲーム品評会			
第30回	演習を通じての到達目標	ゲーム制作とAI実装の全プロセスを振り返り、成果物の客観的な評価を通じて、今後の成長と展望を語ることができる		資料を投影 または配布	授業で完了しなかった 作業は課外でリカバリー すること
	各コマにおける授業予定	まとめ			