

2026 年度 授業計画(シラバス)

学 科	人工知能学科		科 目 区 分	専門基礎分野	授業の方法	講義
科 目 名	力学とシミュレーション		必修/選択の別	必修	授業時数(単位数)	60 (4) 時間(単位)
対 象 学 年	1年		学期及び曜時限	通年	教室名	301教室
担 当 教 員	井本 直正	実務経験とその関連資格	複数企業の取締役、技術顧問、経営企画などを歴任、最先端技術を使用した、システムの企画から開発に従事、近年は、AI・ロボット・IoT、5G・XR・EdTechなど、先端技術を活用したサービスの提供や、企業への技術支援、学校法人の顧問、専門学校、国立大学、自治体、新聞社での400回以上の講義や講演、産学連携プロジェクトの企画と実施、公益財団法人へ有識者として参加など、様々な活動を行っている。			
《授業科目における学習内容》						
力学シミュレーションのWebブラウザ利用方法と、WebブラウザとJavaScriptで動作する、先端技術を使用したアプリケーション開発の基礎及び、課題解決への取り組み方の基礎を実践的課題(アプリ制作など)を通して学習する。						
《成績評価の方法と基準》						
レポート・実習 70% 出席 20% 平常 10%						
《使用教材(教科書)及び参考図書》						
製作物保存・公開用レンタルサーバ(エックスサーバー及びドメイン1年分(https通信のため)) 適宜、講義資料の投影やTeamsでの配信を行う						
《授業外における学習方法》						
実習での制作が授業時間内に終わらない場合、次回授業までに完了しておくこと。						
《履修に当たっての留意点》						
学習で得た知識を使った制作物を校内のコラボレーションプラットフォームなどで発信し、他者から意見を貰い改善することに慣れておくこと。						
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	講義 演習形式	授業を 通じての 到達目標	この授業で取り組むこととそれに対する目標を説明し、習得する技術や知識の体系的なイメージを得る。	適宜配信		授業時間内に終わらなかった作業を次回までに完了させておくこと。
		各コマに おける 授業予定	基礎と学習の目的①			
第2回	講義 演習形式	授業を 通じての 到達目標	この授業で取り組むこととそれに対する目標を説明し、習得する技術や知識の体系的なイメージを得る。	適宜配信		授業時間内に終わらなかった作業を次回までに完了させておくこと。
		各コマに おける 授業予定	基礎と学習の目的②			
第3回	講義 演習形式	授業を 通じての 到達目標	この授業で取り組むこととそれに対する目標を説明し、習得する技術や知識の体系的なイメージを得る。	適宜配信		授業時間内に終わらなかった作業を次回までに完了させておくこと。
		各コマに おける 授業予定	基礎と学習の目的③			
第4回	講義 演習形式	授業を 通じての 到達目標	この授業で取り組むこととそれに対する目標を説明し、習得する技術や知識の体系的なイメージを得る。	適宜配信		授業時間内に終わらなかった作業を次回までに完了させておくこと。
		各コマに おける 授業予定	基礎と学習の目的④			
第5回	講義 演習形式	授業を 通じての 到達目標	実践的課題と力学シミュレーション活用等を通じて、課題解決への取り組み方の基礎を習得する。	適宜配信		授業時間内に終わらなかった作業を次回までに完了させておくこと。
		各コマに おける 授業予定	仮想現実基礎編－VRコンテンツ制作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6回	講義 授業を通じての到達目標	実践的課題と力学シミュレーション活用等を通じて、課題解決への取り組み方の基礎を習得する。		適宜配信	授業時間内に終わらなかった作業を次回までに完了させておくこと。
	各コマにおける授業予定	仮想現実基礎編－VRコンテンツ制作②			
第7回	講義 授業を通じての到達目標	実践的課題と力学シミュレーション活用等を通じて、課題解決への取り組み方の基礎を習得する。		適宜配信	授業時間内に終わらなかった作業を次回までに完了させておくこと。
	各コマにおける授業予定	仮想現実基礎編－VRコンテンツ制作③			
第8回	講義 授業を通じての到達目標	実践的課題と力学シミュレーション活用等を通じて、課題解決への取り組み方の基礎を習得する。		適宜配信	授業時間内に終わらなかった作業を次回までに完了させておくこと。
	各コマにおける授業予定	仮想現実基礎編－VRコンテンツ制作④			
第9回	講義 授業を通じての到達目標	実践的課題と力学シミュレーション活用等を通じて、課題解決への取り組み方の基礎を習得する。		適宜配信	授業時間内に終わらなかった作業を次回までに完了させておくこと。
	各コマにおける授業予定	拡張現実基礎編－ARコンテンツ制作①			
第10回	講義 授業を通じての到達目標	実践的課題と力学シミュレーション活用等を通じて、課題解決への取り組み方の基礎を習得する。		適宜配信	授業時間内に終わらなかった作業を次回までに完了させておくこと。
	各コマにおける授業予定	拡張現実基礎編－ARコンテンツ制作②			
第11回	講義 授業を通じての到達目標	実践的課題と力学シミュレーション活用等を通じて、課題解決への取り組み方の基礎を習得する。		適宜配信	授業時間内に終わらなかった作業を次回までに完了させておくこと。
	各コマにおける授業予定	拡張現実基礎編－ARコンテンツ制作③			
第12回	講義 授業を通じての到達目標	実践的課題と力学シミュレーション活用等を通じて、課題解決への取り組み方の基礎を習得する。		適宜配信	授業時間内に終わらなかった作業を次回までに完了させておくこと。
	各コマにおける授業予定	拡張現実基礎編－ARコンテンツ制作④			
第13回	講義 授業を通じての到達目標	実践的課題と力学シミュレーション活用等を通じて、課題解決への取り組み方の基礎を習得する。		適宜配信	授業時間内に終わらなかった作業を次回までに完了させておくこと。
	各コマにおける授業予定	期末課題制作(企画・設計・開発)			
第14回	講義 授業を通じての到達目標	実践的課題と力学シミュレーション活用等を通じて、課題解決への取り組み方の基礎を習得する。		適宜配信	授業時間内に終わらなかった作業を次回までに完了させておくこと。
	各コマにおける授業予定	期末課題制作(企画・設計・開発)			
第15回	講義 授業を通じての到達目標	実践的課題と力学シミュレーション活用等を通じて、課題解決への取り組み方の基礎を習得する。		適宜配信	授業時間内に終わらなかった作業を次回までに完了させておくこと。
	各コマにおける授業予定	期末課題制作(企画・設計・開発)			

2025 年度 授業計画(シラバス)

学 科	人工知能学科		科 目 区 分	専門基礎分野	授業の方法	講義
科 目 名	力学とシミュレーション		必修/選択の別	必修	授業時数(単位数)	60 (4) 時間(単位)
対 象 学 年	1年		学期及び曜時限	通年	教室名	302教室
担 当 教 員	井本 直正	実務経験とその関連資格	複数企業の取締役、技術顧問、経営企画などを歴任、最先端技術を使用した、システムの企画から開発に従事、近年は、AI・ロボット・IoT、5G・XR・EdTechなど、先端技術を活用したサービスの提供や、企業への技術支援、学校法人の顧問、専門学校、国立大学、自治体、新聞社での400回以上の講義や講演、産学連携プロジェクトの企画と実施、公益財団法人へ有識者として参加など、様々な活動を行っている。			
《授業科目における学習内容》						
力学シミュレーションのWebブラウザ利用方法と、WebブラウザとJavaScriptで動作する、先端技術を使用したアプリケーション開発の基礎及び、課題解決への取り組み方の基礎を実践的課題(アプリ制作など)を通して学習する。						
《成績評価の方法と基準》						
レポート 70% 出席 20% 平常 10%						
《使用教材(教科書)及び参考図書》						
なし。適宜、講義資料の投影やTeamsでの配信を行う						
《授業外における学習方法》						
実習での制作が授業時間内に終わらない場合、次回授業までに完了しておくこと。						
《履修に当たっての留意点》						
学習で得た知識を使った制作物を校内のコラボレーションプラットフォームなどで発信し、他者から意見を貰い改善することに慣れておくこと。						
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	講義演習形式 授業を通じての到達目標	実践的課題と力学シミュレーション活用等を通じて、課題解決への取り組み方の基礎を習得する。		適宜配信	授業時間内に終わらなかった作業を次回までに完了させておくこと。	
	各コマにおける授業予定	AI基礎編－AIでCG操作①				
第17回	講義演習形式 授業を通じての到達目標	実践的課題と力学シミュレーション活用等を通じて、課題解決への取り組み方の基礎を習得する。		適宜配信	授業時間内に終わらなかった作業を次回までに完了させておくこと。	
	各コマにおける授業予定	AI基礎編－AIでCG操作②				
第18回	講義演習形式 授業を通じての到達目標	実践的課題と力学シミュレーション活用等を通じて、課題解決への取り組み方の基礎を習得する。		適宜配信	授業時間内に終わらなかった作業を次回までに完了させておくこと。	
	各コマにおける授業予定	AI基礎編－AIでCG操作③				
第19回	講義演習形式 授業を通じての到達目標	実践的課題と力学シミュレーション活用等を通じて、課題解決への取り組み方の基礎を習得する。		適宜配信	授業時間内に終わらなかった作業を次回までに完了させておくこと。	
	各コマにおける授業予定	AI基礎編－AIでCG操作④				
第20回	講義演習形式 授業を通じての到達目標	実践的課題と力学シミュレーション活用等を通じて、課題解決への取り組み方の基礎を習得する。		適宜配信	授業時間内に終わらなかった作業を次回までに完了させておくこと。	
	各コマにおける授業予定	AI基礎編－AIで3Dキャラクター操作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	講義 授業を通じての到達目標	実践的課題と力学シミュレーション活用等を通じて、課題解決への取り組み方の基礎を習得する。		適宜配信	授業時間内に終わらなかった作業を次回までに完了させておくこと。
	各コマにおける授業予定	AI基礎編－AIで3Dキャラクター操作②			
第22回	講義 授業を通じての到達目標	実践的課題と力学シミュレーション活用等を通じて、課題解決への取り組み方の基礎を習得する。		適宜配信	授業時間内に終わらなかった作業を次回までに完了させておくこと。
	各コマにおける授業予定	AI基礎編－AIで3Dキャラクター操作③			
第23回	講義 授業を通じての到達目標	実践的課題と力学シミュレーション活用等を通じて、課題解決への取り組み方の基礎を習得する。		適宜配信	授業時間内に終わらなかった作業を次回までに完了させておくこと。
	各コマにおける授業予定	AI基礎編－AIで3Dキャラクター操作④			
第24回	講義 授業を通じての到達目標	実践的課題と力学シミュレーション活用等を通じて、課題解決への取り組み方の基礎を習得する。		適宜配信	授業時間内に終わらなかった作業を次回までに完了させておくこと。
	各コマにおける授業予定	独自アプリ企画・制作実習①			
第25回	講義 授業を通じての到達目標	実践的課題と力学シミュレーション活用等を通じて、課題解決への取り組み方の基礎を習得する。		適宜配信	授業時間内に終わらなかった作業を次回までに完了させておくこと。
	各コマにおける授業予定	独自アプリ企画・制作実習②			
第26回	講義 授業を通じての到達目標	実践的課題と力学シミュレーション活用等を通じて、課題解決への取り組み方の基礎を習得する。		適宜配信	授業時間内に終わらなかった作業を次回までに完了させておくこと。
	各コマにおける授業予定	独自アプリ企画・制作実習③			
第27回	講義 授業を通じての到達目標	実践的課題と力学シミュレーション活用等を通じて、課題解決への取り組み方の基礎を習得する。		適宜配信	授業時間内に終わらなかった作業を次回までに完了させておくこと。
	各コマにおける授業予定	独自アプリ企画・制作実習④			
第28回	講義 授業を通じての到達目標	実践的課題と力学シミュレーション活用等を通じて、課題解決への取り組み方の基礎を習得する。		適宜配信	授業時間内に終わらなかった作業を次回までに完了させておくこと。
	各コマにおける授業予定	期末課題制作(企画・設計・開発)①			
第29回	講義 授業を通じての到達目標	実践的課題と力学シミュレーション活用等を通じて、課題解決への取り組み方の基礎を習得する。		適宜配信	授業時間内に終わらなかった作業を次回までに完了させておくこと。
	各コマにおける授業予定	期末課題制作(企画・設計・開発)②			
第30回	講義 授業を通じての到達目標	実践的課題と力学シミュレーション活用等を通じて、課題解決への取り組み方の基礎を習得する。		適宜配信	授業時間内に終わらなかった作業を次回までに完了させておくこと。
	各コマにおける授業予定	期末課題制作(企画・設計・開発)③			