

2020 年度 授業計画(シラバス)

学 科	生命工学技術科		科 目 区 分	専門分野	授業の方法	実習
科 目 名	ロボット・プロジェクトⅡ		必修/選択の別	必修	授業時数(単位数)	60 (2) 時間(単位)
対 象 学 年	AIロボット専攻 2年		学期及び曜時限	前期 金曜1・2限	教室名	303教室
担 当 教 員	吉田 研一	実務経験と その関連資格				
《授業科目における学習内容》						
社会の問題に着目し、問題解決を図る解決方法を考案し、試作を行い検証を行う。出来た成果を発表する。						
《成績評価の方法と基準》						
1. 期末試験：70% プレゼンテーション発表 2. グループワーク中の態度・発表：10% 3. 出席率：20%						
《使用教材(教科書)及び参考図書》						
特になし						
《授業外における学習方法》						
放課後、図書館などで問題を探し、機械・回路・ソフトの開発が出来る環境(教室)などで開発を進める						
《履修に当たっての留意点》						
工作时における安全指導。ありきたりな問題では無く、大きな問題に取り組みつつ完成出来るスモールゴールを設定する						
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 実習形式	授業を 通じての 到達目標	社会・市場等について調査・分析・考察し、制作テーマを決定できる(1)	パソコン	図書館 インターネットなどで 社会問題を探す	
		各コマに おける 授業予定	社会問題に注目し、どのようにしたら解決出来るかテーマを探す			
第2回	講義 実習形式	授業を 通じての 到達目標	社会・市場等について調査・分析・考察し、制作テーマを決定できる(2)	パソコン ノート	図書館 インターネットなどで 社会問題を探す	
		各コマに おける 授業予定	社会問題に注目し、どのようにしたら解決出来るかテーマを探す			
第3回	講義 実習形式	授業を 通じての 到達目標	社会・市場等について調査・分析・考察し、制作テーマを決定できる(3)	パソコン ノート	ロボットのデザインを考 える	
		各コマに おける 授業予定	5W1H 誰がどのように使えば解決出来るのかユーザーを想定する			
第4回	講義 実習形式	授業を 通じての 到達目標	社会・市場等について調査・分析・考察し、制作テーマを決定できる(4)	パソコン ノート	ロボットのデザインを考 える	
		各コマに おける 授業予定	5W1H 誰がどのように使えば解決出来るのかユーザーを想定する			
第5回	講義 実習形式	授業を 通じての 到達目標	決定したテーマに沿って、ロボットのデザインを決定できる(1)	パソコン ノート	開発環境のあるPCで作 業	
		各コマに おける 授業予定	問題解決するためのロボットのデッサンを行う。			

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	講義実習形式	授業を通じての到達目標	決定したテーマに沿って、ロボットのデザインを決定できる(2)	パソコン ノート	開発環境のあるPCで作業
		各コマにおける授業予定	問題解決するためのロボットのデッサンを行う。		
第7回	講義実習形式	授業を通じての到達目標	決定したテーマに沿って、ロボットのデザインを決定できる(3)	パソコン ノート	開発環境のあるPCで作業
		各コマにおける授業予定	問題解決するためのロボットのデッサンを行う。 必要なシステムを構築する。		
第8回	講義実習形式	授業を通じての到達目標	決定したテーマに沿って、ロボットのデザインを決定できる(4)	パソコン ノート	開発環境のあるPCで作業
		各コマにおける授業予定	問題解決するためのロボットのデッサンを行う。 必要なシステムを構築する。		
第9回	実習形式	授業を通じての到達目標	デザインにしたがってロボットの設計ができる(1)	パソコン Solidworks Eagle Arduino	開発環境のあるPCで作業
		各コマにおける授業予定	機械設計・回路設計を行う		
第10回	実習形式	授業を通じての到達目標	デザインにしたがってロボットの設計ができる(2)	パソコン Solidworks Eagle Arduino	開発環境のあるPCで作業
		各コマにおける授業予定	機械設計・回路設計を行う		
第11回	実習形式	授業を通じての到達目標	デザインにしたがってロボットの設計ができる(3)	パソコン Solidworks Eagle Arduino	開発環境のあるPCで作業
		各コマにおける授業予定	機械設計・回路設計を行う		
第12回	実習形式	授業を通じての到達目標	デザインにしたがってロボットの設計ができる(4)	パソコン Solidworks Eagle Arduino	開発環境のあるPCで作業
		各コマにおける授業予定	機械設計・回路設計を行う		
第13回	実習形式	授業を通じての到達目標	設計に沿ってロボット作成ができる(1)	パソコン Solidworks Eagle Arduino	開発環境のあるPCで作業
		各コマにおける授業予定	機械工作・電子回路を製作する		
第14回	実習形式	授業を通じての到達目標	設計に沿ってロボット作成ができる(2)	パソコン Solidworks Eagle Arduino	開発環境のあるPCで作業
		各コマにおける授業予定	機械工作・電子回路を製作する		
第15回	実習形式	授業を通じての到達目標	設計に沿ってロボット作成ができる(3)	パソコン Solidworks Eagle Arduino	開発環境のあるPCで作業
		各コマにおける授業予定	機械工作・電子回路を製作する		

2020 年度 授業計画(シラバス)

学 科	生命工学技術科		科 目 区 分	専門分野	授業の方法	実習
科 目 名	ロボット・プロジェクトⅡ		必修/選択の別	必修	授業時数(単位数)	60 (2) 時間(単位)
対 象 学 年	AIロボット専攻 2年		学期及び曜時限	前期 金曜1・2限	教室名	303教室
担 当 教 員	吉田 研一	実務経験と その関連資格				
《授業科目における学習内容》						
社会の問題に着目し、問題解決を図る解決方法を考案し、試作を行い検証を行う。出来た成果を発表する。						
《成績評価の方法と基準》						
1. 期末試験：70% プレゼンテーション発表 2. グループワーク中の態度・発表：10% 3. 出席率：20%						
《使用教材(教科書)及び参考図書》						
特になし						
《授業外における学習方法》						
放課後、図書館などで問題を探し、機械・回路・ソフトの開発が出来る環境(教室)などで開発を進める						
《履修に当たっての留意点》						
工作时における安全指導。ありきたりな問題では無く、大きな問題に取り組みつつ完成出来るスモールゴールを設定する						
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	実習形式	授業を通じての到達目標	設計に沿ってロボット作成ができる(4)	パソコン Solidworks Eagle Arduino	開発環境のあるPCで作業	
		各コマにおける授業予定	機械工作・電子回路を製作する			
第 17 回	実習形式	授業を通じての到達目標	設計に沿ってロボット作成ができる(5)	パソコン Solidworks Eagle Arduino	開発環境のあるPCで作業	
		各コマにおける授業予定	ロボット制御が出来るようにプログラムを組む			
第 18 回	実習形式	授業を通じての到達目標	設計に沿ってロボット作成ができる(5)	パソコン Solidworks Eagle Arduino	開発環境のあるPCで作業	
		各コマにおける授業予定	ロボット制御が出来るようにプログラムを組む			
第 19 回	実習形式	授業を通じての到達目標	設計に沿ってロボット作成ができる(6)	パソコン Solidworks Eagle Arduino	開発環境のあるPCで作業	
		各コマにおける授業予定	ロボット制御が出来るようにプログラムを組む			
第 20 回	実習形式	授業を通じての到達目標	完成したロボットの制御を通して、設計の検証・改善ができる(1)	パソコン Solidworks Eagle Arduino	開発環境のあるPCで作業	
		各コマにおける授業予定	データをまとめて検証を行う			

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	実習形式	授業を通じての到達目標	完成したロボットの制御を通して、設計の検証・改善ができる(2)	パソコン Solidworks Eagle Arduino	開発環境のあるPCで作業
		各コマにおける授業予定	データをまとめて検証を行う		
第22回	実習形式	授業を通じての到達目標	完成したロボットの制御を通して、設計の検証・改善ができる(3)	パソコン Solidworks Eagle Arduino	開発環境のあるPCで作業
		各コマにおける授業予定	データをまとめて検証を行う		
第23回	実習形式	授業を通じての到達目標	完成したロボットの制御を通して、設計の検証・改善ができる(4)	パソコン Solidworks Eagle Arduino	開発環境のあるPCで作業
		各コマにおける授業予定	データをまとめて検証を行う		
第24回	実習形式	授業を通じての到達目標	完成したロボットのレポートをまとめ、設計思想含めプレゼンテーションの準備ができる(1)	パソコン Solidworks Eagle Arduino	開発環境のあるPCで作業
		各コマにおける授業予定	プレゼンテーション発表や論文発表が出来るようにデータをまとめる		
第25回	実習形式	授業を通じての到達目標	完成したロボットのレポートをまとめ、設計思想含めプレゼンテーションの準備ができる(1)	パソコン Solidworks Eagle Arduino	開発環境のあるPCで作業
		各コマにおける授業予定	プレゼンテーション発表や論文発表が出来るようにデータをまとめる		
第26回	実習形式	授業を通じての到達目標	完成したロボットのレポートをまとめ、設計思想含めプレゼンテーションの準備ができる(3)	パソコン Solidworks Eagle Arduino	開発環境のあるPCで作業
		各コマにおける授業予定	プレゼンテーション発表や論文発表が出来るようにデータをまとめる		
第27回	実習形式	授業を通じての到達目標	まとめたデータを基に発表資料の作成及びプレゼンテーションができる(1)	パソコン Solidworks Eagle Arduino	開発環境のあるPCで作業
		各コマにおける授業予定	製作したものを発表できるように練習を行う		
第28回	実習形式	授業を通じての到達目標	まとめたデータを基に発表資料の作成及びプレゼンテーションができる(2)	パソコン Solidworks Eagle Arduino	開発環境のあるPCで作業
		各コマにおける授業予定	製作したものを発表できるように練習を行う		
第29回	実習形式	授業を通じての到達目標	まとめたデータを基に発表資料の作成及びプレゼンテーションができる(3)	パソコン Solidworks Eagle Arduino	開発環境のあるPCで作業
		各コマにおける授業予定	製作発表 総合演習を行い、講義内容の理解度を測る。		
第30回	実習形式	授業を通じての到達目標	まとめたデータを基に発表資料の作成及びプレゼンテーションができる(4)	パソコン Solidworks Eagle Arduino	開発環境のあるPCで作業
		各コマにおける授業予定	製作発表 総合演習を行い、講義内容の理解度を測る。		