

2021 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	実習
科 目 名	2D CAD I		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	1年		学期及び曜時限	通年	教室名	301教室
担 当 教 員	濱田 浩嗣	実務経験とその関連資格	ミズノ株式会社 デザイン部にて、オリンピック選手用等のスポーツ用品のデザイン、ブランディングを担当。RIDE DESIGN ロボット&プロダクトデザイナー、カー&バイクデザイナー、レーシングライダーとして活動。Nasa Space Apps Cahallenge 優勝等、受賞多数。			
<p>《授業科目における学習内容》</p> <p>立体を2次元の図面に書き表す方法を、またその逆に2次元の図面から立体を認識する方法を取得する。2次元CADソフトの基本的な操作方法をマスターする。</p>						
<p>《成績評価の方法と基準》</p> <p>試験70% 出席20% 平常10%</p>						
<p>《使用教材(教科書)及び参考図書》</p> <p>Fusion 360操作ガイド アドバンス編 2021年版(カットシステム)</p>						
<p>《授業外における学習方法》</p> <p>放課後を利用し、コンピュータを用いて実習内容の練習・制作物を作成する</p>						
<p>《履修に当たっての留意点》</p> <p>授業内のみならず放課後も積極的に作業を行い、基本操作の習得に努めること</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1回	講義	授業を通じての到達目標	立体の2次元表現方法を学習する。	図書一式	配布資料の確認	
	実習形式	各コマにおける授業予定	「製図」テキストの解説と、課題を解く。			
第2回	講義	授業を通じての到達目標	立体の2次元表現方法を学習する。	図書一式	配布資料の確認	
	実習形式	各コマにおける授業予定	「製図」テキストの解説と、課題を解く。			
第3回	講義	授業を通じての到達目標	実際に立体を2次元に表現する練習	図書一式	配布資料の確認	
	実習形式	各コマにおける授業予定	立体を斜投影図、等角投影図で表す練習を行う。			
第4回	講義	授業を通じての到達目標	<作品制作> 準備段階	図書一式	配布資料の確認	
	実習形式	各コマにおける授業予定	概要説明と構想を始める			
第5回	講義	授業を通じての到達目標	<作品制作> コンセプト	図書一式	配布資料の確認	
	実習形式	各コマにおける授業予定	使用目的を明確にし、目的に沿った構想を行う。環境やコストを考慮した設計			

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	<作品制作> 力学的知識の確認	図書一式	配布資料の確認
		各コマに おける 授業予定	板材は構造や組み合わせる方向で強度、剛性が変わることを学習する。接合方法について検討する		
第7回	講義 実習形式	授業を 通じての 到達目標	<作品制作>	図書一式	配布資料の確認
		各コマに おける 授業予定	構想を立体図で表現する		
第8回	講義 実習形式	授業を 通じての 到達目標	<作品制作>	図書一式	配布資料の確認
		各コマに おける 授業予定	設計図面として3面図に寸法を入れた図面を作成する。		
第9回	講義 実習形式	授業を 通じての 到達目標	<作品制作>	図書一式	配布資料の確認
		各コマに おける 授業予定	カッターナイフや定規を使って作品を製作する。 (段取を考える・安全面に配慮する)		
第10回	講義 実習形式	授業を 通じての 到達目標	<作品発表>	図書一式	配布資料の確認
		各コマに おける 授業予定	作品を評価して改良点を考える		
第11回	講義 実習形式	授業を 通じての 到達目標	CAD操作実習	図書一式	配布資料の確認
		各コマに おける 授業予定	基本1 画面説明・データ保存・3角法・尺度・線の種類と製図表現)		
第12回	講義 実習形式	授業を 通じての 到達目標	CAD操作実習	図書一式	配布資料の確認
		各コマに おける 授業予定	基本2 線を引く、図形を書くなどの「図形作成」方法		
第13回	講義 実習形式	授業を 通じての 到達目標	CAD操作実習	図書一式	配布資料の確認
		各コマに おける 授業予定	基本3 図形を消す。移動や複写などの「図形修正」方法		
第14回	講義 実習形式	授業を 通じての 到達目標	CAD操作実習	図書一式	配布資料の確認
		各コマに おける 授業予定	基本4 寸法を入れる方法		
第15回	講義 実習形式	授業を 通じての 到達目標	CAD操作実習	図書一式	配布資料の確認
		各コマに おける 授業予定	総合演習 例題図面のトレースを行う。		

2021 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	実習
科 目 名	2D CAD I		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	1年		学期及び曜時限	通年	教室名	301教室
担 当 教 員	濱田 浩嗣	実務経験とその関連資格	ミズノ株式会社 デザイン部にて、オリンピック選手用等のスポーツ用品のデザイン、ブランディングを担当。RIDE DESIGN ロボット&プロダクトデザイナー、カー&バイクデザイナー、レーシングライダーとして活動。Nasa Space Apps Cahallenge 優勝等、受賞多数。			
《授業科目における学習内容》						
2次元CADソフトを使用し、簡単な形状のモデリングを行い、2次元CADソフトの基本操作をマスターする NC旋盤やレーザーカッターなどのデジタルファブリケーション機材を用いた工作を行う						
《成績評価の方法と基準》						
試験70% 出席20% 平常10%						
《使用教材(教科書)及び参考図書》						
Fusion 360操作ガイド アドバンス編 2021年版(カットシステム)						
《授業外における学習方法》						
放課後を利用し、コンピュータを用いて実習内容の練習・制作物を作成する						
《履修に当たっての留意点》						
放課後を利用し、コンピュータを用いて実習内容の練習・制作物を作成する						
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	講義	授業を通じての到達目標	ソフトの基本的な操作方法を習得する	図書一式		配布資料の確認
	実習形式	各コマにおける授業予定	基本操作練習① ソフトの操作方法、スケッチの描き方			
第17回	講義	授業を通じての到達目標	ソフトの基本的な操作方法を習得する	図書一式		配布資料の確認
	実習形式	各コマにおける授業予定	基本操作練習② 手本に沿ったスケッチを作成			
第18回	講義	授業を通じての到達目標	ソフトの基本的な操作方法を習得する	図書一式		配布資料の確認
	実習形式	各コマにおける授業予定	基本操作練習③ 手本に沿ったスケッチを作成			
第19回	講義	授業を通じての到達目標	ソフトの基本的な操作方法を習得する	図書一式		配布資料の確認
	実習形式	各コマにおける授業予定	基本操作練習④ 手本に沿ったスケッチを作成			
第20回	講義	授業を通じての到達目標	ソフトの基本的な操作方法を習得する	図書一式		配布資料の確認
	実習形式	各コマにおける授業予定	基本操作練習⑤ 手本に沿ったスケッチを作成			

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	講義実習形式	授業を通じての到達目標	課題を自ら設定し、そのスケッチが作成できる	図書一式	配布資料の確認
		各コマにおける授業予定	課題設定演習1 ① プロダクト考案・材料の選定		
第22回	講義実習形式	授業を通じての到達目標	課題を自ら設定し、そのスケッチが作成できる	図書一式	配布資料の確認
		各コマにおける授業予定	課題設定演習1 ② スケッチの下絵作成		
第23回	講義実習形式	授業を通じての到達目標	課題を自ら設定し、そのスケッチが作成できる	図書一式	配布資料の確認
		各コマにおける授業予定	課題設定演習1 ③ スケッチの下絵作成・ソフトでのスケッチ作成		
第24回	講義実習形式	授業を通じての到達目標	課題を自ら設定し、そのスケッチが作成できる	図書一式	配布資料の確認
		各コマにおける授業予定	課題設定演習1 ④ スケッチ作成		
第25回	講義実習形式	授業を通じての到達目標	課題を自ら設定し、そのスケッチが作成できる	図書一式	配布資料の確認
		各コマにおける授業予定	課題設定演習1 ⑤ スケッチ作成		
第26回	講義実習形式	授業を通じての到達目標	課題を自ら設定し、実際にプロダクトを形にできる	図書一式	配布資料の確認
		各コマにおける授業予定	課題製作実習1 ① デジタルファブリケーション機材を用いてプロダクトの作成		
第27回	講義実習形式	授業を通じての到達目標	課題を自ら設定し、実際にプロダクトを形にできる	図書一式	配布資料の確認
		各コマにおける授業予定	課題製作実習1 ② デジタルファブリケーション機材を用いてプロダクトの作成		
第28回	講義実習形式	授業を通じての到達目標	課題を自ら設定し、実際にプロダクトを形にできる	図書一式	配布資料の確認
		各コマにおける授業予定	課題製作実習1 ③ デジタルファブリケーション機材を用いてプロダクトの作成		
第29回	講義実習形式	授業を通じての到達目標	課題を自ら設定し、実際にプロダクトを形にできる	図書一式	配布資料の確認
		各コマにおける授業予定	課題製作実習1 ④ デジタルファブリケーション機材を用いてプロダクトの作成、報告会準備		
第30回	講義実習形式	授業を通じての到達目標	作成したプロダクトについてプレゼンする	図書一式	配布資料の確認
		各コマにおける授業予定	制作実習報告会		