

2024 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	実習
科 目 名	プロダクトデザイン		必修/選択の別	必修	授業時数(単位数)	120 (4) 時間(単位)
対 象 学 年	3年		学期及び曜時限	通年	教室名	301教室/ロボット制作実習室
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》 知識 ロボットデザインの歴史からデザインすることの意味を学ぶ。 技能 自分の考えたアイデアを形にすることができる。 能力 プレゼンテーションなど伝えるスキル、コミュニケーション能力を育てる。						
《成績評価の方法と基準》 定期試験70% 出席点20% 授業中の態度と参加度10% 学期末の筆記テスト・プレゼンテーション(3分以上)に加え、デザインが・制作物も(課題提出)評価の基準とする						
《使用教材(教科書)及び参考図書》 教科書:ポプラ社「プロダクトデザインのためのスケッチワーク」 JIDA「プロダクトデザインの基礎」編集委員会プロダクトデザインの基礎 その他、授業内容により参考図書のコピー配布						
《授業外における学習方法》 ロボットに関わるニュースや経済ニュースを見てデザインのアイデアを膨らませる。プレゼンテーション番組などを見てどうしたら伝わるかを考える						
《履修に当たっての留意点》 デザインが人との繋がり合いで生まれることやデザインのストーリーを学び、その手助けとなるよう持てる知識・技術を伝えたい						
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	授業を通じての到達目標	デザインとは何かを知る		ネットとつながるPCとプロジェクト	興味があるデザインについて話が聞きたいので内容をまとめておくこと(ファッションからロボットなどテーマは各自決めてください)	
	各コマにおける授業予定	オリエンテーション、デザインとロボット				
第2回	授業を通じての到達目標	デザインの成り立ちとデザイン画を描くために必要技術を学習する		教科書:プロダクトデザインのためのスケッチワーク・プロダクトデザインの基礎・筆記用具等	教科書の補足分をネットで調べて保管しデザイン画を描く、デザイン関連のHPをみて参考、発想の参考にする	
	各コマにおける授業予定	デザインの歴史・イラスト基礎①				
第3回	授業を通じての到達目標	デザインの成り立ちとデザイン画を描くために必要技術を学習する		教科書:プロダクトデザインのためのスケッチワーク・プロダクトデザインの基礎・筆記用具等	教科書の補足分をネットで調べて保管しデザイン画を描く、デザイン関連のHPをみて参考、発想の参考にする	
	各コマにおける授業予定	デザインの歴史・イラスト基礎②				
第4回	授業を通じての到達目標	デザインの成り立ちとデザイン画を描くために必要技術を学習する		教科書:プロダクトデザインのためのスケッチワーク・プロダクトデザインの基礎・筆記用具等	教科書の補足分をネットで調べて保管しデザイン画を描く、デザイン関連のHPをみて参考、発想の参考にする	
	各コマにおける授業予定	デザインの歴史・イラスト基礎③				
第5回	授業を通じての到達目標	教科書を見て描き方を学習する		教科書:プロダクトデザインのためのスケッチワーク・プロダクトデザインの基礎・筆記用具等	教科書の補足分をネットで調べて保管しデザイン画を描く、デザイン関連のHPをみて参考、発想の参考にする	
	各コマにおける授業予定	デザイン画の描き方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	演習実習形式 授業を通じての到達目標	実際にデザインを描くことができる		教科書:プロダクトデザインのためのスケッチワーク・プロダクトデザインの基礎・筆記用具等	教科書の補足分をネットで調べて保管しデザイン画を描く、デザイン関連のHPをみて参考、発想の参考にする
	各コマにおける授業予定	デザイン画の描き方②			
第7回	演習実習形式 授業を通じての到達目標	オリジナルデザインとアイデアを考えることができる		教科書:プロダクトデザインのためのスケッチワーク・プロダクトデザインの基礎・筆記用具等	事前にテーマを決めておく
	各コマにおける授業予定	デザイン応用①			
第8回	演習実習形式 授業を通じての到達目標	オリジナルデザインとアイデアを考えることができる		教科書:プロダクトデザインのためのスケッチワーク・プロダクトデザインの基礎・筆記用具等	事前にテーマを決めておく
	各コマにおける授業予定	デザイン応用②			
第9回	演習実習形式 授業を通じての到達目標	オリジナルデザインとアイデアを考えることができる		教科書:プロダクトデザインのためのスケッチワーク・プロダクトデザインの基礎・筆記用具等	教科書の補足分をネットで調べて保管しデザイン画を描く、デザイン関連のHPをみて参考、発想の参考にする
	各コマにおける授業予定	デザイン応用③			
第10回	演習実習形式 授業を通じての到達目標	オリジナルデザインとアイデアを考えることができる		教科書:プロダクトデザインのためのスケッチワーク・プロダクトデザインの基礎・筆記用具等	教科書の補足分をネットで調べて保管しデザイン画を描く、デザイン関連のHPをみて参考、発想の参考にする
	各コマにおける授業予定	デザイン応用④			
第11回	演習実習形式 授業を通じての到達目標	オリジナルデザインとアイデアを考えることができる		教科書:プロダクトデザインのためのスケッチワーク・プロダクトデザインの基礎・筆記用具等	教科書の補足分をネットで調べて保管しデザイン画を描く、デザイン関連のHPをみて参考、発想の参考にする
	各コマにおける授業予定	デザイン応用⑤			
第12回	演習実習形式 授業を通じての到達目標	オリジナルデザインとアイデアを考えることができる		教科書:プロダクトデザインのためのスケッチワーク・プロダクトデザインの基礎・筆記用具等	教材 スタイロフォーム300×300×50×@の大きさから作るもののデザインを考え授業で制作できなかったところを制作し、出来ないところは次回に質問できるように
	各コマにおける授業予定	デザイン応用⑥			
第13回	演習実習形式 授業を通じての到達目標	デザインを形にできる		教科書:プロダクトデザインのためのスケッチワーク・プロダクトデザインの基礎・筆記用具等	教科書の補足分をネットで調べて保管しデザイン画を描く、デザイン関連のHPをみて参考、発想の参考にする
	各コマにおける授業予定	モデルの制作①			
第14回	演習実習形式 授業を通じての到達目標	デザインを形にできる		教科書:プロダクトデザインのためのスケッチワーク・プロダクトデザインの基礎・筆記用具等	教科書の補足分をネットで調べて保管しデザイン画を描く、デザイン関連のHPをみて参考、発想の参考にする
	各コマにおける授業予定	モデルの制作②			
第15回	演習実習形式 授業を通じての到達目標	デザインを形にできる		教科書:プロダクトデザインのためのスケッチワーク・プロダクトデザインの基礎・筆記用具等	教科書の補足分をネットで調べて保管しデザイン画を描く、デザイン関連のHPをみて参考、発想の参考にする
	各コマにおける授業予定	モデルの制作③			

2023 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	実習
科目名	プロダクトデザイン		必修/選択の別	必修	授業時数(単位数)	120 (4) 時間(単位)
対象学年	3年		学期及び曜時間	通年	教室名	301教室/ロボット制作実習室
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 Challenge 優勝等、受賞多数。			
《授業科目における学習内容》 知識 ロボットデザインの歴史からデザインすることの意味を学ぶ。 技能 自分の考えたアイデアを形にすることができる。 能力 プレゼンテーションなど伝えるスキル、コミュニケーション能力を育てる。						
《成績評価の方法と基準》 定期試験70% 出席点20% 授業中の態度と参加度10% 学期末の筆記テスト・プレゼンテーション(3分以上)に加え、デザインが・制作物も(課題提出)評価の基準とする						
《使用教材(教科書)及び参考図書》 教科書:ポプラ社「プロダクトデザインのためのスケッチワーク」 JIDA「プロダクトデザインの基礎」編集委員会プロダクトデザインの基礎 その他、授業内容により参考図書のコピー配布						
《授業外における学習方法》 ロボットに関わるニュースや経済ニュースを見てデザインのアイデアを膨らませる。プレゼンテーション番組などを見てどうしたら伝わるかを考える						
《履修に当たっての留意点》 デザインが人との繋がり合いで生まれることやデザインのストーリーを学び、その手助けとなるよう持てる知識・技術を伝えたい						
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16回	演習を通じての到達目標	デザインを形にできる		教科書:プロダクトデザインのためのスケッチワーク・プロダクトデザインの基礎・筆記用具等	教科書の補足分をネットで調べて保管しデザイン画を描く、デザイン関連のHPをみて参考、発想の参考にする	
	各コマにおける授業予定	モデルの制作④				
第17回	演習を通じての到達目標	デザインを形にできる		教科書:プロダクトデザインのためのスケッチワーク・プロダクトデザインの基礎・筆記用具等	教科書の補足分をネットで調べて保管しデザイン画を描く、デザイン関連のHPをみて参考、発想の参考にする	
	各コマにおける授業予定	モデルの制作⑤				
第18回	演習を通じての到達目標	デザインを形にできる		教科書:プロダクトデザインのためのスケッチワーク・プロダクトデザインの基礎・筆記用具等	教科書の補足分をネットで調べて保管しデザイン画を描く、デザイン関連のHPをみて参考、発想の参考にする	
	各コマにおける授業予定	モデルの制作⑥				
第19回	演習を通じての到達目標	デザインを形にできる		教科書:プロダクトデザインのためのスケッチワーク・プロダクトデザインの基礎・筆記用具等	教科書の補足分をネットで調べて保管しデザイン画を描く、デザイン関連のHPをみて参考、発想の参考にする	
	各コマにおける授業予定	モデルの制作⑦				
第20回	演習を通じての到達目標	デザインを形にできる		教科書:プロダクトデザインのためのスケッチワーク・プロダクトデザインの基礎・筆記用具等	教科書の補足分をネットで調べて保管しデザイン画を描く、デザイン関連のHPをみて参考、発想の参考にする	
	各コマにおける授業予定	モデルの制作⑧				

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	デザインを形にできる		教科書:プロダクトデザインのためのスケッチワーク・プロダクトデザインの基礎・筆記用具等	教科書の補足分をネットで調べて保管しデザイン画を描く、デザイン関連のHPをみて参考、発想の参考にする
	各コマにおける授業予定	モデルの制作⑨			
第22回	演習を通じての到達目標	デザインを形にできる		教科書:プロダクトデザインのためのスケッチワーク・プロダクトデザインの基礎・筆記用具等	教科書の補足分をネットで調べて保管しデザイン画を描く、デザイン関連のHPをみて参考、発想の参考にする
	各コマにおける授業予定	モデルの制作⑩			
第23回	演習を通じての到達目標	デザインを形にできる		教科書:プロダクトデザインのためのスケッチワーク・プロダクトデザインの基礎・筆記用具等	教科書の補足分をネットで調べて保管しデザイン画を描く、デザイン関連のHPをみて参考、発想の参考にする
	各コマにおける授業予定	モデルの制作⑪			
第24回	演習を通じての到達目標	オリジナルデザインとアイデアのプレゼンテーションを確認ができる		教科書:プロダクトデザインのためのスケッチワーク・プロダクトデザインの基礎・筆記用具等	教科書の補足分をネットで調べて保管しデザイン画を描く、デザイン関連のHPをみて参考、発想の参考にする
	各コマにおける授業予定	モデルの制作⑫			
第25回	演習を通じての到達目標	デザインを形にできる		教科書:プロダクトデザインのためのスケッチワーク・プロダクトデザインの基礎・筆記用具等	教科書の補足分をネットで調べて保管しデザイン画を描く、デザイン関連のHPをみて参考、発想の参考にする
	各コマにおける授業予定	モデルの制作⑬			
第26回	演習を通じての到達目標	デザインを形にできる		教科書:プロダクトデザインのためのスケッチワーク・プロダクトデザインの基礎・筆記用具等	教科書の補足分をネットで調べて保管しデザイン画を描く、デザイン関連のHPをみて参考、発想の参考にする
	各コマにおける授業予定	モデルの制作⑭			
第27回	演習を通じての到達目標	オリジナルデザインとアイデアのプレゼンテーションを完成できる		教科書:プロダクトデザインのためのスケッチワーク・プロダクトデザインの基礎・筆記用具等	教科書の補足分をネットで調べて保管しデザイン画を描く、デザイン関連のHPをみて参考、発想の参考にする
	各コマにおける授業予定	モデルの制作⑮			
第28回	演習を通じての到達目標	オリジナルデザインとアイデアのプレゼンテーションを完成させ発表できる		教科書:プロダクトデザインのためのスケッチワーク・プロダクトデザインの基礎・筆記用具等	教科書の補足分をネットで調べて保管しデザイン画を描く、デザイン関連のHPをみて参考、発想の参考にする
	各コマにおける授業予定	モデルの制作⑯			
第29回	演習を通じての到達目標	デザインを形にして完成できる		教科書:プロダクトデザインのためのスケッチワーク・プロダクトデザインの基礎・筆記用具等	教科書の補足分をネットで調べて保管しデザイン画を描く、デザイン関連のHPをみて参考、発想の参考にする
	各コマにおける授業予定	モデルの制作⑰			
第30回	演習を通じての到達目標	本講義内容について、アイデアを描き立体を制作しプレゼンテーションで人に伝えることができる		テスト筆記用具 プロジェクター ノートパソコン	教科書の補足分をネットで調べて保管しデザイン画を描く、デザイン関連のHPをみて参考、発想の参考にする
	各コマにおける授業予定	総合演習を行い、講義内容の理解度を測る			

2023 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	実習
科目名	プロダクトデザイン		必修/選択の別	必修	授業時数(単位数)	120 (4) 時間(単位)
対象学年	3年		学期及び曜時限	通年	教室名	302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 Challenge 優勝等、受賞多数。			
《授業科目における学習内容》						
<p>知識 ロボットデザインの歴史からデザインすることの意味を学ぶ。</p> <p>技能 自分の考えたアイデアを形にすることができる。</p> <p>能力 プレゼンテーションなど伝えるスキル、コミュニケーション能力を育てる。</p>						
《成績評価の方法と基準》						
<p>定期試験70% 出席点20% 授業中の態度と参加度10%</p> <p>学期末の筆記テスト・プレゼンテーション(3分以上)に加え、デザインが・制作物も(課題提出)評価の基準とする</p>						
《使用教材(教科書)及び参考図書》						
<p>教科書:ポプラ社「プロダクトデザインのためのスケッチワーク」</p> <p>JIDA「プロダクトデザインの基礎」編集委員会プロダクトデザインの基礎</p> <p>その他、授業内容により参考図書のコピー配布</p>						
《授業外における学習方法》						
<p>ロボットに関わるニュースや経済ニュースを見てデザインのアイデアを膨らませる。プレゼンテーション番組などを見てどうしたら伝わるかを考える</p>						
《履修に当たっての留意点》						
<p>デザインが人との繋がり合いで生まれることやデザインのストーリーを学び、その手助けとなるよう持てる知識・技術を伝えたい</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31回	演習実習形式	授業を通じての到達目標	前期の講義をふまえて新しい課題を決めることができる	教科書:プロダクトデザインのためのスケッチワーク・プロダクトデザインの基礎・筆記用具等	前期の復習をしてくる、分からないことや詳しく知りたいことを質問できるようにまとめておく	
		各コマにおける授業予定	後期の内容説明と前期の復習			
第32回	演習実習形式	授業を通じての到達目標	デザインを形にできる	教科書:プロダクトデザインのためのスケッチワーク・プロダクトデザインの基礎・筆記用具等	授業で制作できなかったところを制作し、必要なものの準備や出来ないところは次回に質問できるようにまとめておく	
		各コマにおける授業予定	モデルの制作2①			
第33回	演習実習形式	授業を通じての到達目標	デザインを形にできる	教科書:プロダクトデザインのためのスケッチワーク・プロダクトデザインの基礎・筆記用具等	授業で制作できなかったところを制作し、必要なものの準備や出来ないところは次回に質問できるようにまとめておく	
		各コマにおける授業予定	モデルの制作2②			
第34回	演習実習形式	授業を通じての到達目標	デザインを形にできる	教科書:プロダクトデザインのためのスケッチワーク・プロダクトデザインの基礎・筆記用具等	授業で制作できなかったところを制作し、必要なものの準備や出来ないところは次回に質問できるようにまとめておく	
		各コマにおける授業予定	モデルの制作2③			
第35回	演習実習形式	授業を通じての到達目標	デザインを形にできる	教科書:プロダクトデザインのためのスケッチワーク・プロダクトデザインの基礎・筆記用具等	授業で制作できなかったところを制作し、必要なものの準備や出来ないところは次回に質問できるようにまとめておく	
		各コマにおける授業予定	モデルの制作2④			

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36回	演習を通じての到達目標	デザインを形にできる	モデルの制作2⑤	教科書:プロダクトデザインのためのスケッチワーク・プロダクトデザインの基礎・筆記用具等	授業で制作できなかったところを制作し、必要なものの準備や出来ないところは次回に質問できるようにまとめておく
	各コマにおける授業予定				
第37回	演習を通じての到達目標	デザインを形にできる	モデルの制作2⑥	教科書:プロダクトデザインのためのスケッチワーク・プロダクトデザインの基礎・筆記用具等	授業で制作できなかったところを制作し、必要なものの準備や出来ないところは次回に質問できるようにまとめておく
	各コマにおける授業予定				
第38回	演習を通じての到達目標	デザインを形にできる	モデルの制作2⑦	教科書:プロダクトデザインのためのスケッチワーク・プロダクトデザインの基礎・筆記用具等	授業で制作できなかったところを制作し、必要なものの準備や出来ないところは次回に質問できるようにまとめておく
	各コマにおける授業予定				
第39回	演習を通じての到達目標	デザインを形にできる	モデルの制作2⑧	教科書:プロダクトデザインのためのスケッチワーク・プロダクトデザインの基礎・筆記用具等	授業で制作できなかったところを制作し、必要なものの準備や出来ないところは次回に質問できるようにまとめておく
	各コマにおける授業予定				
第40回	演習を通じての到達目標	デザインを形にできる	モデルの制作2⑨	教科書:プロダクトデザインのためのスケッチワーク・プロダクトデザインの基礎・筆記用具等	授業で制作できなかったところを制作し、必要なものの準備や出来ないところは次回に質問できるようにまとめておく
	各コマにおける授業予定				
第41回	演習を通じての到達目標	デザインを形にできる	モデルの制作2⑩	教科書:プロダクトデザインのためのスケッチワーク・プロダクトデザインの基礎・筆記用具等	授業で制作できなかったところを制作し、必要なものの準備や出来ないところは次回に質問できるようにまとめておく
	各コマにおける授業予定				
第42回	演習を通じての到達目標	デザインを形にできる	モデルの制作2⑪	教科書:プロダクトデザインのためのスケッチワーク・プロダクトデザインの基礎・筆記用具等	授業で制作できなかったところを制作し、必要なものの準備や出来ないところは次回に質問できるようにまとめておく
	各コマにおける授業予定				
第43回	演習を通じての到達目標	デザインを形にできる	モデルの制作2⑫	教科書:プロダクトデザインのためのスケッチワーク・プロダクトデザインの基礎・筆記用具等	授業で制作できなかったところを制作し、必要なものの準備や出来ないところは次回に質問できるようにまとめておく
	各コマにおける授業予定				
第44回	演習を通じての到達目標	デザインを形にできる	モデルの制作2⑬	教科書:プロダクトデザインのためのスケッチワーク・プロダクトデザインの基礎・筆記用具等	授業で制作できなかったところを制作し、必要なものの準備や出来ないところは次回に質問できるようにまとめておく
	各コマにおける授業予定				
第45回	演習を通じての到達目標	デザインを形にできる	モデルの制作2⑭	教科書:プロダクトデザインのためのスケッチワーク・プロダクトデザインの基礎・筆記用具等	授業で制作できなかったところを制作し、必要なものの準備や出来ないところは次回に質問できるようにまとめておく
	各コマにおける授業予定				

2023 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	実習
科目名	プロダクトデザイン		必修/選択の別	必修	授業時数(単位数)	120 (4) 時間(単位)
対象学年	3年		学期及び曜時限	通年	教室名	302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》						
<p>知識 ロボットデザインの歴史からデザインすることの意味を学ぶ。</p> <p>技能 自分の考えたアイデアを形にすることができる。</p> <p>能力 プレゼンテーションなど伝えるスキル、コミュニケーション能力を育てる。</p>						
《成績評価の方法と基準》						
<p>定期試験70% 出席点20% 授業中の態度と参加度10%</p> <p>学期末の筆記テスト・プレゼンテーション(3分以上)に加え、デザインが・制作物も(課題提出)評価の基準とする</p>						
《使用教材(教科書)及び参考図書》						
<p>教科書:ポプラ社「プロダクトデザインのためのスケッチワーク」</p> <p>JIDA「プロダクトデザインの基礎」編集委員会プロダクトデザインの基礎</p> <p>その他、授業内容により参考図書のコピー配布</p>						
《授業外における学習方法》						
<p>ロボットに関わるニュースや経済ニュースを見てデザインのアイデアを膨らませる。プレゼンテーション番組などを見てどうしたら伝わるかを考える</p>						
《履修に当たっての留意点》						
<p>デザインが人との繋がり合いで生まれることやデザインのストーリーを学び、その手助けとなるよう持てる知識・技術を伝えたい</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46回	演習実習形式	授業を通じての到達目標	3Dプリンター・NCマシンの操作を習得できる	3DCAD/3Dプリンター	授業で制作できなかったところを制作し、必要なものの準備や出来ないところは次回に質問できるようにまとめておく	
		各コマにおける授業予定	3Dプリンター・NCマシンで出力①			
第47回	演習実習形式	授業を通じての到達目標	3Dプリンター・NCマシンの操作を習得できる	3DCAD/3Dプリンター	授業で制作できなかったところを制作し、必要なものの準備や出来ないところは次回に質問できるようにまとめておく	
		各コマにおける授業予定	3Dプリンター・NCマシンで出力②			
第48回	演習実習形式	授業を通じての到達目標	3Dプリンター・NCマシンの操作を習得できる	3DCAD/3Dプリンター	授業で制作できなかったところを制作し、必要なものの準備や出来ないところは次回に質問できるようにまとめておく	
		各コマにおける授業予定	3Dプリンター・NCマシンで出力③			
第49回	演習実習形式	授業を通じての到達目標	3Dプリンター・NCマシンの操作を習得できる	3DCAD/3Dプリンター	授業で制作できなかったところを制作し、必要なものの準備や出来ないところは次回に質問できるようにまとめておく	
		各コマにおける授業予定	3Dプリンター・NCマシンで出力④			
第50回	演習実習形式	授業を通じての到達目標	3Dプリンター・NCマシンの操作を習得できる	3DCAD/3Dプリンター	授業で制作できなかったところを制作し、必要なものの準備や出来ないところは次回に質問できるようにまとめておく	
		各コマにおける授業予定	3Dプリンター・NCマシンで出力⑤			

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51回	演習を通じての到達目標	3Dプリンター・NCマシンの操作を習得できる		3DCAD/3Dプリンター	授業で制作できなかったところを制作し、必要なものの準備や出来ないところは次回に質問できるようにまとめておく
	各コマにおける授業予定	3Dプリンター・NCマシンで出力⑥			
第55回	演習を通じての到達目標	3Dプリンター・NCマシンの操作を習得できる		3DCAD/3Dプリンター	授業で制作できなかったところを制作し、必要なものの準備や出来ないところは次回に質問できるようにまとめておく
	各コマにおける授業予定	3Dプリンター・NCマシンで出力⑦			
第53回	演習を通じての到達目標	3Dプリンター・NCマシンの操作を習得できる		3DCAD/3Dプリンター	授業で制作できなかったところを制作し、必要なものの準備や出来ないところは次回に質問できるようにまとめておく
	各コマにおける授業予定	3Dプリンター・NCマシンで出力⑧			
第54回	演習を通じての到達目標	3Dプリンター・NCマシンの操作を習得できる		3DCAD/3Dプリンター・ホビー用シンナー塗料・ホビー用シンナー・サーフェイサー	授業で制作できなかったところを制作し、必要なものの準備や出来ないところは次回に質問できるようにまとめておく
	各コマにおける授業予定	3Dプリンター・NCマシンで出力⑨			
第55回	演習を通じての到達目標	3Dプリンター・NCマシンの操作を習得できる		3DCAD/3Dプリンター・ホビー用シンナー塗料・ホビー用シンナー・サーフェイサー	授業で制作できなかったところを制作し、必要なものの準備や出来ないところは次回に質問できるようにまとめておく
	各コマにおける授業予定	3Dプリンター・NCマシンで出力⑩			
第56回	演習を通じての到達目標	3Dプリンター・NCマシンの操作を習得できる		3DCAD/3Dプリンター・ホビー用シンナー塗料・ホビー用シンナー・サーフェイサー	授業で制作できなかったところを制作し、必要なものの準備や出来ないところは次回に質問できるようにまとめておく
	各コマにおける授業予定	3Dプリンター・NCマシンで出力⑪			
第57回	演習を通じての到達目標	3Dプリンター・NCマシンの操作を習得できる		3DCAD/3Dプリンター・ホビー用シンナー塗料・ホビー用シンナー・サーフェイサー	授業で制作できなかったところを制作し、必要なものの準備や出来ないところは次回に質問できるようにまとめておく
	各コマにおける授業予定	3Dプリンター・NCマシンで出力⑫			
第58回	演習を通じての到達目標	3Dプリンター・NCマシンの操作を習得できる		3DCAD/3Dプリンター・ホビー用シンナー塗料・ホビー用シンナー・サーフェイサー	授業で制作できなかったところを制作し、必要なものの準備や出来ないところは次回に質問できるようにまとめておく
	各コマにおける授業予定	3Dプリンター・NCマシンで出力⑬			
第59回	演習を通じての到達目標	制作物の目的・ポイントを的確にプレゼンテーションできる		プレゼンテーション資料イラスト・立体物	授業で制作できなかったところを制作し、必要なものの準備や出来ないところは次回に質問できるようにまとめておく
	各コマにおける授業予定	プレゼンテーション発表シミュレーション			
第60回	演習を通じての到達目標	本講義内容について、アイデアを描き立体を制作しプレゼンテーションで人に伝えることができる		プレゼンテーション資料イラスト・立体物	プレゼン資料を確認して練習する
	各コマにおける授業予定	学内・学外の人の前で総合演習を行い講義内容の理解度を測る			