

日本工学院八王子専門学校	開講年度	2019年度（平成31年度）	科目名	プロダクトデザイン実習 4 B
<b>科目基礎情報</b>				
開設学科	プロダクトデザイン科	コース名		開設期 後期
対象年次	2年次	科目区分	必修	時間数 60時間
単位数	2単位	授業形態	実習	
教科書/教材	教科書：Fusion360入門 材料：特になし			
<b>担当教員情報</b>				
担当教員	袴田哲郎/大西邦彦	実務経験の有無・職種	有・プロダクトデザイナー	
<b>学習目的</b>				
3D-CADソフト、Rhino3D/Fusion360を用いて3次元モデリングの応用技術を習得、複雑で正確な形状を再現できるスキルを学ぶ。				
<b>到達目標</b>				
サーフェースとソリッドの特性・役割を完全に理解したうえで、曲面設計や構造設計まで行えるようになる。 不備のないソリッドデータを作成し、学生自身で3Dプリンティング出来るスキルをマスターする。				
<b>教育方法等</b>				
授業概要	高次の3次元CADによる立体のモデリングの方法を概説し、デジタルモデラーとしても通用するデータモデリングスキルを修得します。複雑な3次元曲面データの生成およびコントロールから、他のCADとの共有で使えるデータを把握しながら変換することを学びます。また技術的側面からの要求を深く理解し、データの方にも正確にフィードバックできるような課題を展開します。			
注意点	前期の3D-CADの授業を完全に理解しておくこと。 やむを得ず欠席した場合、すぐに担当教員か補助員に相談し授業の流れに遅れないよう注意すること。 授業時限数の3/4以上出席しない者、未提出課題がある者は不合格とする。			
評価方法	種別	割合	備 考	
	課題技術	40%	課題の表現技術を総合的に評価する	
	課題内容	40%	課題のコンセプト・アイデア・デザインを総合的に評価する	
	プレゼンテーション	10%	課題の発表技術、内容について評価する	
	平常点	10%	積極的な授業参加度、授業態度によって評価する	
<b>授業計画（1回～15回）</b>				
回	授業内容	各回の到達目標		
1回	ガイダンス	3DCADの発展性や今後の授業プログラムとの関係性を理解し、イメージできる		
2回	3DCAD応用演習1	Fusion360を使用して自由に立体を作成できる		
3回	3DCAD応用演習2	Fusion360を使用して自由にデータ編集できる		
4回	3DCAD応用演習3	Fusion360を使用して基礎的なレンダリング表現ができる		
5回	3DCAD応用演習4	Fusion360を使用して3Dプリンタにデータ送信するためのデータチェックができる		
6回	3DCAD応用演習5	アウトプットされた立体を参考にリファインすべき要件をデータにフィードバックできる		
7回	3DCAD応用演習6	最終的に細部条件を入れて精度の高いデータ作成、レンダリング表現ができる		
8回	プレゼンテーション	細部デザインを精密に再現したレンダリングを使用してプレゼンテーションできる		
9回	3DCAD応用演習7	課題のポイントを理解したうえで短時間に簡易3Dモデリングをアドバイスなしに制作する事が出来る		
10回	3DCAD応用演習8	線・面制御で使用する次数制御点の概念を理解し、無駄のない美しい曲線・面を表現できる		
11回	3DCAD応用演習9	サーフェースツール・ソリッドツールを使い形状データを自由に編集できる		
12回	3DCAD応用演習10	質感表現の設定（材質・艶・透明度・サンプリング）を行う事が出来る		
13回	3DCAD応用演習11	ライティングや背景の細かな環境設定が出来る		
14回	3DCAD応用演習12	ファイナルレンダリングデータで写真レベルの3Dレンダリングが出来る		
15回	最終プレゼンテーション			