

授業コード	11N2351ZN2		
授業名	デザイン工学		
英文名	Design Engineering		
開講年度学期	2018年度 前期	曜日・時限	金曜7限
単位数	2.0		
主担当教員	菅藤 晶広		
副担当教員			

目的概要	<p>本講では、まず、プロダクトデザインに関わる基本事項の学習及び産業機器や生活用品など、製品の事例研究からデザイン工学を深耕し、プロダクトデザインを分かりやすく解説する。また、専攻学科にとられない課題演習とプレゼンを行い、商品開発に関わるコミュニケーション能力や創造的実務への応用力を養う。さらに、技術、デザイン、知財視点の考察から、先行デザイン開発における「新価値創造」の重要性を学ぶことを目的とする。</p> <p>【授業形態】講義</p>
達成目標	<p>1.履修者は、スタイリングやユーザビリティなど、デザイン工学の視点から製品を分析・評価し、説明ができる。</p> <p>2.履修者は、アイデアをスケッチで提示し、デザインコンセプトを起案できる。</p> <p>3.履修者は、指定されたテーマについて、調査し、課題の抽出と分析および解決策の提案ができる。</p>
関連科目	<p>デザイン工学は、電気、機械、材料、生産加工、コンピューター・通信、人間工学、経営・マネジメント、知的財産、環境、認知心理学など、多岐に関連する応用科目である。「イノベーションヒストリー」、「創造設計・開発学」、「特許法」、「安全・安心のための要素技術」、「生活支援工学」、「応用失敗学」、「技術者プレゼンテーション」、「技術者のための経営学」など、合わせて学んでほしい。</p>
履修条件	<p>電気電子設計、機械設計、コンピューター・通信、マルチメディア・情報、インターフェースなどの関連科目および人間工学、品質管理、知的財産権などの予備知識があるとデザイン工学の理解が深まる。</p>
教科書名	なし(必要に応じ資料を配布する)
参考書名	ガイダンスで参考書リストを配布し、内容を説明する。
評価方法	<p>・評価方法は、レポートおよびプレゼンテーションによる。</p> <p>・課題A(中間学力考査)・課題B(期末学力考査)=4:6で評価する</p> <p>・配点は、達成目標1が40%、2が30%、3が30%</p>
学習・教育目標との対応	
DPとの対応(2017年以降入学用)	<p>事前、事後の心がけとして、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・各自の日常生活において、身の回りの各種製品の外観、操作性、メンテナンス性等を把握しておく ・各種のメディアから社会経済環境の変化や新製品、デザイン、技術トレンド等を把握しておく ・デザイン関連の展示会を見学する(見学推奨展は授業の冒頭で開示します)
事前・事後学習	
自由記載欄	

テーマ・内容	
第1回	<p>■講義内容のガイダンス</p> <p>シラバスの内容説明、授業の進め方、授業のテーマ&スケジュール、参考書&展示会、履修上の注意事項、学習上の助言、アンケート、学習者への注意事項、Q&A等。</p> <p>【事前学習】シラバスを熟読し、全体を把握する。質問項目をまとめる。(90分~120分)</p> <p>【事後学習】アンケートへの記入、講義内容の要点整理を行う。(90分~120分)</p>
第2回	<p>■プロダクトデザイン概論</p> <p>プロダクトデザインの歴史、プロダクトデザインの原則、デザイン開発プロセス、コンセプトデザイン事例研究等。</p> <p>【事前学習】アンケートの該当項目の意味を調べ、質問項目をまとめる。(90分~120分)</p> <p>【事後学習】講義内容の要点整理を行う。(90分~120分)</p>
第3回	<p>■デザイン原理、基礎造形演習</p> <p>造形の構成原理、基本造形、造形事例研究、基礎造形演習、アイデアスケッチ、プロトタイプモデリングの制</p>

	<p>作方法、課題Aの開示等。</p> <p>【事前学習】シラバスの該当項目を予習し、質問項目をまとめる。(90分～120分)</p> <p>【事後学習】講義内容の要点整理を行う。(90分～120分)</p>
第4回	<p>■ユニバーサルデザイン(UD)、サステナブルデザイン(SD)</p> <p>UDの背景、高齢者の能力、ロナルドメイスのUD理念、UDの7原則、UD事例、SDの背景、SDのデザインの対応、SD事例、ユーザビリティ事例等。</p> <p>【事前学習】シラバスの該当項目を予習し、質問項目をまとめる。(90分～120分)</p> <p>【事後学習】講義内容の要点整理を行う。(90分～120分)</p>
第5回	<p>■事例研究Ⅰ (カメラ・光学機器)</p> <p>カメラのデザインプロセスと事例(プロトタイプモデルの回覧等)、ユーザーインターフェースデザイン(画面デザイン)、Making of Camera Design(ビデオ放映)、デザイン保護、デジタルカメラの要素技術解説(ビデオ放映)、光学機器デザイン事例等。</p> <p>【事前学習】シラバスの該当項目を予習し、質問項目をまとめる。(90分～120分)</p> <p>【事後学習】講義内容の要点整理を行う。(90分～120分)</p>
第6回	<p>■事例研究Ⅱ (情報機器・事務機器)</p> <p>オフィスの分析(ヒト・モノ・環境)、ICT(Information and Communication Technology)の進化とOA(Office Automation)機器の課題、OA時代をリードした機器のデザイン事例、基本技術事例、製品事例、デジタル複合機、インターフェースデザイン、標準化、アドバンスデザイン等。</p> <p>【事前学習】シラバスの該当項目を予習し、質問項目をまとめる。(90分～120分)</p> <p>【事後学習】講義内容の要点整理を行う。(90分～120分)</p>
第7回	<p>■事例研究Ⅲ (家電・日用雑貨)</p> <p>家電・日用雑貨のデザイン事例、商品開発事例、技術とデザイン、デザイン賞受賞事例研究等。</p> <p>【事前学習】シラバスの該当項目を予習し、質問項目をまとめる。(90分～120分)</p> <p>【事後学習】講義内容の要点整理を行う。(90分～120分)</p>
第8回	<p>■事例研究Ⅳ (車・輸送機器・産業機器)</p> <p>車のデザイン開発プロセス、車のデザイン事例、車両、航空機のデザイン事例、産業機器のデザイン事例、医療機器のデザイン事例、装置の先端研究デザイン事例、アドバンスデザイン事例等。</p> <p>【事前学習】シラバスの該当項目を予習し、質問項目をまとめる。(90分～120分)</p> <p>【事後学習】講義内容の要点整理を行う。(90分～120分)</p>
第9回	<p>■課題AのプレゼンⅠ(中間学力考査)</p> <p>プレゼンの進め方、各人の課題のプレゼン、討議、講評等。</p> <p>【事前学習】パワーポイントの整理とプレゼンの事前シミュレーションを実施する。(90分～120分)</p> <p>【事後学習】他者プレゼンの要点、講評等の整理を行う。(90分～120分)</p>
第10回	<p>■課題AのプレゼンⅡ(中間学力考査)</p> <p>各人の課題プレゼン、討議、講評、課題Bの開示等</p> <p>【事前学習】パワーポイントの整理とプレゼンの事前シミュレーションを実施する。(90分～120分)</p> <p>【事後学習】他者プレゼンの要点、講評等の整理を行う。(90分～120分)</p>
第11回	<p>■コンセプトデザインメイキング</p> <p>コンセプトデザインとは？ 情報収集、テーマの探索、シナリオ作成、デザイン思考、アイデア出し、見える化、プロトタイプモデリング等。</p> <p>【事前学習】シラバスの該当項目を予習し、質問項目をまとめる。(90分～120分)</p> <p>【事後学習】講義内容の要点整理を行う。(90分～120分)</p>
第12回	<p>■デザイン評価</p> <p>評価の視点、開発プロセスにおける製品評価、企業のデザインポリシー、世界のデザイン賞、受賞事例等。</p> <p>【事前学習】シラバスの該当項目を予習し、質問項目をまとめる。(90分～120分)</p> <p>【事後学習】講義内容の要点整理を行う。(90分～120分)</p>
第13回	<p>■デザイン知財</p> <p>アイデアと発明、初心者向け特許調査法、知的財産戦略、商品の創作領域と知財、知財活動の目的、知財意識、米国特許の考察、企業の知財意識、模倣被害、意匠関連事件等。</p> <p>【事前学習】シラバスの該当項目を予習し、質問項目をまとめる。(90分～120分)</p> <p>【事後学習】講義内容の要点整理を行う。(90分～120分)</p>

第14回	<p>■デザイン戦略とイノベーション</p> <p>デザイン戦略とは何か？、日本のデザイン戦略、知的財産に関わるデザイン戦略、イノベーションとは何か？、イノベーションモデル事例研究等。</p> <p>【事前学習】シラバスの該当項目を予習し、質問項目をまとめる。(90分～120分)</p> <p>【事後学習】講義内容の要点整理を行う。(90分～120分)</p>
第15回	<p>■課題Bのプレゼン(期末学力考査)とデザイン工学総括</p> <p>課題Bのプレゼン、質疑応答、講評を行い、デザイン工学を総括する。</p> <p>【事前学習】説明者は、パワーポイントの整理とプレゼンの事前シミュレーションを実施する。(90分～120分)</p> <p>【事後学習】プレゼン、総括内容の要点整理を行う。(90分～120分)</p>
E-Mail address	tdu.edesign@gmail.com
質問への対応(オフィスアワー等)	授業中、授業終了後、ならびにメールにて受付けます。
履修上の注意事項(クラス分け情報)	特になし。
履修上の注意事項(ガイダンス情報)	1回目の授業(4月13日(金)7限)で「デザイン工学」のガイダンスを実施します。
学習上の助言	「技術とデザインの融合」を基本とした講座です。設計者、工業デザイナー、商品企画者、営業企画者等を目指す方は専攻分野に関わらず受講を勧めます。「技術」、「デザイン」だけではなく、モノ、サービスに関わる、「人(使用者)」、「使用環境」、「ワークスタイル」、「知財」、「ビジネスモデル」等、視野を広げて学習してください。