

高知工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	ソーシャルデザイン基礎
科目基礎情報					
科目番号	B2015		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	実験・実習		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	SD 基礎教育・一般科目		対象学年	2	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	プランニング：岸良裕司・きしらまゆこ著「考える力をつける3つの道具」(ダイヤモンド社)				
担当教員	岡田 将治,木村 竜士,北山 めぐみ,赤松 重則,藤田 拓雄				
到達目標					
プランニング：ソーシャルデザインとは何かを概ね理解し、学んだ「考える力」を他の課題に概ね適用できる。 プロトタイピング・ブラッシュアップ・プレゼンテーション：課題解決策を具体化し発表できる。 3次元CADによるデザイン演習：① 3次元CADシステムの基本機能を理解し、利用できる。② アイデアを具体的な形状に表現することができる。 。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
プランニング	ソーシャルデザインとは何かを理解し、学んだ「考える力」を他の課題に適用できる。	ソーシャルデザインとは何かを概ね理解し、学んだ「考える力」を他の課題に概ね適用できる。	ソーシャルデザインとは何かを理解せず、「考える力」が身につけていない。		
プロトタイピング・ブラッシュアップ・プレゼンテーション	課題解決策を具体化し、スライド、ポスターを用いてわかりやすく説明できる。	課題解決策を具体化し、スライド、ポスターを用いて概ね説明できる。	課題解決策を具体化し、スライド、ポスターを用いて説明する力が見についていない。		
3次元CADによるデザイン演習①	3次元CADシステムの基本機能を十分に理解し、新たな課題に活用できる。	3次元CADシステムの基本機能を理解し、利用できる。	3次元CADシステムの基本機能が理解できない。		
3次元CADによるデザイン演習②	より複雑なアイデアを具体的な形状に表現することができる。	シンプルなアイデアを具体的な形状に表現することができる。	アイデアを具体的な形状に表現することができない。		
学科の到達目標項目との関係					
(A)					
教育方法等					
概要	プランニング：①ソーシャルデザイン概論として、ソーシャルデザインとは何か？ ソーシャルデザインの事例を学ぶ。 ②教科書を参考に、問題をわかりやすく整理する道具 “プランチ”を理解し、活用できるようにする。③ジレンマを解消する道具 “クラウド”を理解し、活用できるようにする。ソーシャルデザインの事例についてクラウドを作成し、新しいアイデアがどのように導き出されたか、そのプロセスを理解する。⑤社会課題に関するグループテーマを設定し、情報収集を行い、構造的に社会課題を捉える。⑥グループ課題演習として、課題に対する解決策およびそれを実施するための方策を具体化する。 プロトタイピング：解決策の実装に必要な基礎知識を身に付ける。 ブラッシュアップ：提案内容をより良いものに磨き上げる手法を身につける。プレゼンテーション：他者にわかりやすく説明する力を身につける。 3次元CADによるデザイン演習：3次元CADソフトを利用し、アイデアを具体的な形状に表現できる能力を育成する。				
授業の進め方・方法	プランニング・プレゼンテーションの授業の進め方：4人1組のグループに分かれて演習形式で行う。 プロトタイピング・ブラッシュアップの授業の進め方：講義形式と演習形式を併用して行う。 3次元CADによるデザイン演習（15週）：製図の基礎、三次元モデルの作成および投影図の作成を行う。				
注意点	プランニングは授業中にレポート形式の試験を実施する。試験を実施するテーマは、試験40%、発表・プレゼンテーション40%、ポートフォリオ20%で評価する。試験を実施しないテーマは、発表・プレゼンテーションまたは相互評価60%、ポートフォリオまたは課題20%、取り組みまたは小テストを20%で評価する。3次元CADによるデザイン演習は、モデリング課題の相互評価40%、提出課題40%、取り組みまたは小テストを20%で評価する。 技術者が身につけるべき専門基礎として、到達目標に対する達成度を試験や発表において評価する。				
授業の属性・履修上の区分					
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応	
☐ 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	プランニング[1]：ソーシャルデザイン概論 ソーシャルデザインとは何か？ ソーシャルデザインの事例を学ぶ。	ソーシャルデザインとは何か、どのような事例があるかを説明できる。	
		2週	プランニング[2]：“プランチ”とは？ 問題をわかりやすく整理する道具 “プランチ”の理解と活用。	“プランチ”を理解し、活用できる。	
		3週	プランニング[3]：“クラウドとは？” ジレンマを解消する道具 “クラウド”の理解と活用。	“クラウド”を理解し、活用できる。	
		4週	プランニング[4]：深堀りの図を理解し、身の回りの社会の課題に適用する。	深堀りの図を理解し、身の回りの課題に適用し、課題の要因を構造化することができる。	
		5週	プランニング[5]： 深堀りの図により、構造化した要因から課題解決のために必要なスリークラウドを挙げ、解決策を提案する。	深堀りの図を理解し、身の回りの課題に適用し、これまでに学んだプランチやクラウドの考え方を活用できる。	
		6週	プランニング[6]：課題演習① 設定されたテーマに関する課題を見つけ、深堀りの図を作成し、解決策の提案までの一貫作業行う。	これまでに学んだ論理的に「考える力」を活用し、設定されたテーマに関する課題を見つけ、解決策を提案できる。	
		7週	プランニング[7]：課題演習② 設定されたテーマに関する課題を見つけ、深堀りの図を作成し、解決策の提案までの一貫作業行う。	これまでに学んだ論理的に「考える力」を活用し、設定されたテーマに関する課題を見つけ、解決策を提案できる。	
		8週	プロトタイピング[1] 開発マイコンモジュールを活用して、アイデアやコンセプトを形にする手法を学ぶ。	解決策の実装に必要な基礎知識を身に付ける	
	2ndQ	9週	プロトタイピング[2]：開発マイコンモジュールを活用して、アイデアやコンセプトを形にする手法を学ぶ。	解決策の実装に必要な基礎知識を身に付ける	

		10週	プロトタイピング[3]開発マイコンモジュールを活用して、アイデアやコンセプトを形にする手法を学ぶ。	解決策の実装に必要な基礎知識を身に付ける
		11週	アイデアのブラッシュアップ[1]：アイデアに関連する地域の現状を正確に把握する	地域経済分析システムRESASを使って、地域の現状をデータとして正確に把握できる。
		12週	アイデアのブラッシュアップ[2]：アイデアをブラッシュアップし、事業プランを作る	リーンキャンバスを使って、アイデアから新事業を創造する。
		13週	プレゼンテーション[1]：他者にわかりやすく説明する力を身につける	発表用スライドの基本構造を理解し、見やすく分かり易いスライドを作成することができる。
		14週	プレゼンテーション[2]：他者にわかりやすく説明する力を身につける	ポスターの構成・内容を理解し、スライド発表の内容を参考に、ポスターを作成することができる。
		15週	プレゼンテーション[3]：他者にわかりやすく説明する力を身につける	作成したスライドまたはポスターを用いてわかりやすく発表ができるとともに質疑応答に対応できる
		16週		
後期	3rdQ	1週	3次元CADによるデザイン演習[1]：三次元モデルの作成①	3次元CAD(SolidWorks)の基本操作を理解する。押し出し、押し出しカット、フィレットを理解する。
		2週	3次元CADによるデザイン演習[2]：三次元モデルの作成②	3次元CAD(SolidWorks)の基本操作を理解する。回転カット、2次元のフィレット、面取り、抜き勾配、シェルを理解する。
		3週	3次元CADによるデザイン演習[3]：三次元モデルの作成③	3次元CAD(SolidWorks)の基本操作を理解する。断面図を回転させる立体図形作成を理解する。
		4週	3次元CADによるデザイン演習[4]：三次元モデルの作成④	3次元CAD(SolidWorks)の基本操作を理解する。スケッチで接線を書き、スケッチ線のトリムを理解する。
		5週	3次元CADによるデザイン演習[5]：三次元モデルの作成⑤	カメラのモデリングを行うことにより、任意の面への勾配のつけ方を理解する。
		6週	3次元CADによるデザイン演習[6]：三次元モデルの作成⑥	スイープとロフトの基本操作を理解する。
		7週	3次元CADによるデザイン演習[7]：三次元モデルの作成⑦	自分が構想した立体形状を三次元モデリングする。
		8週	3次元CADによるデザイン演習[8]：三次元モデルの作成⑧	自分が構想した立体形状を三次元モデリングする。
	4thQ	9週	3次元CADによるデザイン演習[9]：三次元モデルの作成⑨	自分が構想した立体形状を三次元モデリングする。
		10週	3次元CADによるデザイン演習[10]：三次元モデルの作成⑩	自分が構想した立体形状を三次元モデリングする。
		11週	3次元CADによるデザイン演習[1]：製図の基礎①製図のルール	図面の役割を理解し、図面に用いる文字・数字の特徴を知り、書けるようになる。
		12週	3次元CADによるデザイン演習[2]：製図の基礎②用器画法1	垂直線、正n角形の書き方、円の中心の求め方を理解する。
		13週	3次元CADによるデザイン演習[3]：製図の基礎③用器画法2	直線と円弧、円のつなぎ方を理解する。
		14週	3次元CADによるデザイン演習[4]：製図の基礎④等角図と第三角法	投影法の種類、第三角法、正投影法を理解し、三面図の構成を理解する。
		15週	3次元CADによるデザイン演習[15]：成果発表会（三次元モデリングコンテスト）	自分で考案した三次元モデリングを相互評価する。
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	工学基礎	工学実験技術(各種測定方法、データ処理、考察方法)	実験テーマの目的に沿って実験・測定結果の妥当性など実験データについて論理的な考察ができる。	3	
		工学実験技術(各種測定方法、データ処理、考察方法)	実験ノートや実験レポートの記載方法に沿ってレポート作成を実践できる。	3	
分野横断的能力	総合的な学習経験と創造的思考力	総合的な学習経験と創造的思考力	工学的な課題を論理的・合理的方法で明確化できる。	3	
		総合的な学習経験と創造的思考力	公衆の健康、安全、文化、社会、環境への影響などの多様な観点から課題解決のために配慮すべきことを認識している。	3	

評価割合

	試験	発表・プレゼンテーション	相互評価	取り組み	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	25	40	15	0	20	0	100
基礎的能力	15	20	10	0	10	0	55
専門的能力	10	20	5	0	10	0	45
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0