北九州工業高等専門学校	開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	生産設計工学

科目基礎情報

科目番号	0090	科目区分	専門 / 選択
授業形態	授業	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	生産デザイン工学専攻	対象学年	専2
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	（資料）CAD利用者技術者試験三次元公式ガイドブック（日経BP社）		
担当教員	入江 司		

到達目標

1．三次元CADリテラシーを理解できる
2．空間把握能力を理解できる
3．二次元図面から作図することができる

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
評価項目1　三次元CADリテラシーを理解できる	三次元CADリテラシーを理解できる	三次元CADリテラシーを少し理解できる	三次元CADリテラシーを理解できない
評価項目2　空間把握能力を理解できる	空間把握能力を理解できる	空間把握能力を少し理解できる	空間把握能力を理解できない
評価項目3　二次元図面から作図することができる	二次元図面から作図することができる	二次元図面から作図することが少し理解できる	二次元図面から作図することができない

学科の到達目標項目との関係

専攻科課程教育目標、JABEE学習教育到達目標 SB①　共通基礎知識を用いて、専攻分野における設計・製作・評価・改良など生産に関わる専門工学の基礎を理解できる。
専攻科課程教育目標、JABEE学習教育到達目標 SB②　自主的・継続的な学習を通じて、専門工学の基礎科目に関する問題を解決できる。
専攻科課程教育目標、JABEE学習教育到達目標 SD①　専攻分野における専門工学の基礎に関する知識と基礎技術を総合し、応用できる。

教育方法等

概要	本科で習得した製図に関する技術をさらに複雑な機械の製図を通して理解を深める。また、現在企業の設計活動では，コンカレントエンジニアリングが推奨されているが，その根幹であるデジタルエンジニアリングの基礎が三次元CADである．生産設計工学では，この三次元CADを十分に理解する．
授業の進め方・方法	製図の読図の能力を高めるために、手巻きウインチの部品図を与えて、組立図を作成する。 過去の三次元CAD検定試験の問題（公開してある）を課題として，各自課題に取り組む．各課題ともかなりレベルが高いところは，教授する． 手書きで作成した手巻きウインチを三次元CADでモデリングする
注意点	

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	ガイダンス 読図・手巻きウインチの組立図作成（1）	読図・手巻きウインチの組立図作成（1）ができる
		2週	読図・手巻きウインチの組立図作成（2）	読図・手巻きウインチの組立図作成（2）ができる
		3週	読図・手巻きウインチの組立図作成（3）	読図・手巻きウインチの組立図作成（3）ができる
		4週	読図・手巻きウインチの組立図作成（4）	読図・手巻きウインチの組立図作成（4）ができる
		5週	三次元CADでのボトムアップ設計	三次元CADでのボトムアップ設計ができる
		6週	三次元CADでのトップダウン設計	三次元CADでのトップダウン設計ができる
		7週	過去の三次元CAD検定試験の問題のモデリング（1）	過去の三次元CAD検定試験の問題のモデリング（1）ができる
		8週	過去の三次元CAD検定試験の問題のモデリング（2）	過去の三次元CAD検定試験の問題のモデリング（2）が理解できる
	2ndQ	9週	過去の三次元CAD検定試験の問題のモデリング（3）	過去の三次元CAD検定試験の問題のモデリング（3）が理解できる
		10週	過去の三次元CAD検定試験の問題のモデリング（4）	過去の三次元CAD検定試験の問題のモデリング（4）が理解できる
		11週	三次元CADでの手巻きウインチのモデリング（1）・部品	投影図，展開図より部品を作成し，空間把握能力が理解できる
		12週	三次元CADでの手巻きウインチのモデリング（2）・部品	二次元図面より，機械部品を作成することができる
		13週	三次元CADでの手巻きウインチのモデリング（3）・部品・アセンブリ	二次元図面より，機械部品を作成することができる
		14週	三次元CADでの手巻きウインチのモデリング（4）・アセンブリ、図面	二次元図面より，機械部品を作成することができる
		15週	三次元CADでの手巻きウインチのモデリング（5）・図面	二次元図面より，機械部品を作成することができる
		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

評価割合

	課題				合計
総合評価割合	100	0	0	0	100

基礎的能力	0	0	0	0	0
専門的能力	100	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0