

津山工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	CAD入門
科目基礎情報					
科目番号	0040		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	実習		単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	総合理工学科(先進科学系)		対象学年	2	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	教科書: アドライズ(編)「よくわかる3次元CADシステム SOLIDWORKS入門」(日刊工業新聞社) 参考書: 実教出版「機械製図」(林洋次)「電気製図」(大平典男、岡本裕生)など				
担当教員	山口 大造,加藤 学,半田 祥樹				
到達目標					
学習目的: ものづくり現場においては機械および電気・電子製図の素養が必須であり、そのツールとして広く利用されている3次元CADの基本操作を学ぶことで、物体の形状把握や表現法を習得し、3Dプリンターを用いて3次元モデルを出力する方法を理解する。					
到達目標 1. CADシステムの役割と構成を説明できる。 2. CADシステムの基本能力を理解し、利用できる。 3. 3次元モデルを3Dプリンターの特性と仕組みを理解して適切に出力できる。					
ルーブリック					
	優	良	可	不可	
評価項目1	CADシステムの役割と構成を説明できる。	CADシステムの概要を説明できる。	CADシステムの役割を説明できる。	左記に達していない。	
評価項目2	CADシステムの基本機能を理解し、利用できる。	CADシステムの基本機能を理解している。	CADシステムの最低限の機能を理解している。	左記に達していない。	
評価項目3	3次元モデルを3Dプリンターの特性と仕組みを理解して適切に出力できる。	3次元モデルを3Dプリンターで適切に出力できる。	3次元モデルを3Dプリンターで出力できる。	左記に達していない。	
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	<p>一般・専門の別: 専門</p> <p>学習の分野: 工学系共通・材料・設計と生産 情報・制御 電気・電子・制御</p> <p>基礎となる学問分野: 工学/機械工学/設計工学・機械機能要素・トライボロジー</p> <p>学習教育目標との関連: 本科目は「③基盤となる専門性の深化」に相当する科目である。</p> <p>授業の概要: 機械および電気・電子製図のツールとして広く利用されているCADの基本操作を学ぶ。機械のCADソフトは「SolidWorks」を使用する。</p>				
授業の進め方・方法	<p>授業の方法: 総合情報センタ内演習室を利用して授業を進める。CADシステムを理解するために演習を主とし、最後には簡単な図面が描けるように基本操作を繰り返す。最後に作成した3次元モデルを3Dプリンターで出力する。</p> <p>成績評価方法: 課題の完成度の評価(60%)、取り組み姿勢(40%)、ただし、図面が一つでも提出されていなければ成績評価は不可となる。</p>				
注意点	<p>履修上の注意: 学年の課程修了のためには履修(欠席時間数が所定授業時間数の3分の1以下)が必須である。</p> <p>履修のアドバイス: 機械および電気・電子製図の基礎となるCAD操作を行う。</p> <p>事前に行う準備学習: 日頃からPCの基礎操作に慣れておく必要がある。前回講義内容の復習を行うこと。</p> <p>基礎科目: 総合理工基礎(1年)</p> <p>関連科目: 電気電子回路(2年)</p> <p>履修上の注意: 学年の課程修了のためには履修(欠席時間数が所定授業時間数の3分の1以下)が必須である。</p> <p>履修のアドバイス: 機械および電気・電子製図の基礎となるCAD操作を行う。</p> <p>事前に行う準備学習: 日頃からPCの基礎操作に慣れておく必要がある。前回講義内容の復習を行うこと。</p> <p>基礎科目: 総合理工基礎(1年)</p> <p>関連科目: 電気電子回路(2年)</p> <p>受講上のアドバイス: 演習を伴う科目であるので遅刻や欠課をしないこと。15分を越える遅刻は欠課とみなす。基本操作を習得するためには、取り組み姿勢が重要である。図面の提出期限は絶対厳守のこと。 また本科目は、「授業時間外の学習を必修とする科目」である。1単位あたり授業時間として15単位時間開講するが、これ以外に30単位時間の学習が必修となる。</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
必履修					
授業計画					
	週	授業内容		週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	・ガイダンス	授業全体の流れを把握する。 注意事項を理解する。	

