

令和4年度 シラバス

科目名		単位数	標準単位数	対象学科・コース・類型・系列	対象学年・組	必修・選択	使用する教科書				
製図		2	2～8	機械科	1年1組	必修	実教出版「機械製図」				
特記事項		※標準単位数を下回る場合の理由とその対応策等、必要に応じて記載する欄とする									
科目目標		<p>工業の見方・考え方を働かせ、実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して、工業の各分野の製図に必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。</p> <p>(1)工業の各分野に関する製図について日本工業規格及び国際標準化機構規格を踏まえて理解するとともに、関連する技術を身に付けるようにする。【知識及び技術】</p> <p>(2)製作図や設計図に関する課題を発見し、工業に携わる者として科学的な根拠に基づき工業技術の進展に対応し解決する力を養う。【思考力・判断力・表現力等】</p> <p>(3)工業の各分野における部品や製品の図面の作成及び図面から製作情報を読み取る力の向上を目指して自ら学び、工業の発展に主体的かつ協動的に取り組む態度を養う。【学びに向かう力、人間性等】</p>									
評価の観点		知識・技術		思考・判断・表現		主体的に取り組む態度					
		製図の役割、関連する規格を踏まえ理解するとともに、技術者に求められる倫理観、製図に関する様々な状況に対応できる知識・技術を身に付けている。		製図における作図方法を的確に把握・分析することができ、製作図や設計図に関する課題を発見し、工業に携わる者として科学的な根拠に基づき解決する力を身に付け、平面的、立体的に表現することができる。		工業の各分野における部品や製品の図面の作成及び図面から製作情報を読み取り、製図の基礎、諸問題に自ら学び、主体的かつ協動的に取り組む、聞く態度・実践する態度を身に付けている。					
年間指導計画表											
月	予定 時数	実施 時数	指導項目	指導内容（教科書）	評価の観点			評価規準・評価方法			振り返り
					知	思	態	知識・技術	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度	
4	6		(1) 製図の役割 ア 製図と規格 イ 図面の表し方	<ul style="list-style-type: none"> 図面の役目図面の種類について取り上げ、役割と種類について理解させる。 製図の規格について取り上げ、主な図面の種類、日本工業規格、国際標準化機構について理解させる。 製図用具とその使い方について理解させる。 図面に用いる文字と線の種類、用途について理解させる。 	○		○	<p>製図の役割について、製図の規格と図面の表し方を理解し、図面の作成に必要な基礎的な知識・技術を習得している。</p>	<p>機械製図に関する課題を見いだすとともに、製図の規格と基礎的な図面の表し方について、正確に表現し、平面的、立体的に表現することができる。</p>	<p>図面の種類や関連する基礎的な諸問題、製図の役割について関心を持ち、自ら学び、意欲的に学習に取り組み、他者と協力して課題に取り組むことができる。</p>	
				<ul style="list-style-type: none"> 基礎的な図面の書き方について、基礎的な作図、直線や円弧等の平面曲線について理解させる。 投影法、正投影図、大三角法を用いて投影図の描き方について製図ノートを利用して、理解させる。 立体的な図示法について、等角図の書き方、作図手順・テクニカルイラストレーションや透視図について、図例を示して理解させる。 展開図について、立体の展開図、相貫線の書き方を図例や製図ノートを利用して理解させる。 	○		○				
5	6		(2) 工業各分野に関する製図・設計製図	<ul style="list-style-type: none"> 製図のあらまし、製作図の役割、尺度、図面の様式や製作図の書き方について理解させる。 図形の表し方について、主投影図の選び方、配置、断面図の図示方法について製図ノート等を利用して理解させる。 寸法の記入方法について、寸法線・寸法補助線の記入方を理解し、寸法記号や留意事項について理解させる。 寸法公差について、許容限界寸法について例をもとに紹介し、はめあいの種類や寸法公差記号、見方について理解させる。 	○		○	<p>工業分野に関する製図の書き方、図示方法を理解し、課題や製図ノートを用いて、投影法や公差、寸法記入等、図面の作成に必要な知識と技術を習得している。</p>	<p>工業製品や部品など状況に応じて製図や設計製図に関する課題を見いだすとともに、製図の規格と基礎的な図面の表し方について、正確に表現し、平面的、立体的に表現することができる。</p>	<p>工業分野に関する製品や部品を平面的、立体的に、図面を読み取る方法について関心を持ち、自ら学び、その知識や技術の習得に意欲的に取り組み、主体的かつ協動的に課題に取り組むことができる。</p>	
6	6			<ul style="list-style-type: none"> CADシステムの役割や構成について理解させる。 ハードウェアや処理装置、周辺装置等のシステムについて理解させる。 二次元CADの基本機能や二次元ソフトJWWCADを用いた製作図を作成し、操作方法や作図方法を理解させる。 三次元CADの基本機能や三次元ソフト、CAD/CAM（ソリッドワー 	○		○				
7	6				○		○				
9	8				○		○				
10	8			○		○					
11	8		(3) 情報機器を活用した設計製図 ア CADの機能 イ 三次元CAD	<ul style="list-style-type: none"> CADシステムの役割や構成について理解させる。 ハードウェアや処理装置、周辺装置等のシステムについて理解させる。 二次元CADの基本機能や二次元ソフトJWWCADを用いた製作図を作成し、操作方法や作図方法を理解させる。 三次元CADの基本機能や三次元ソフト、CAD/CAM（ソリッドワー 	○		○	<p>設計・製図業務の効率化、二次元CAD、三次元CADの設計製図に関する課題を発見し、解決策を考え、CADシステムを使って正確に表現し、平面的、立体的に表現することができる。</p>	<p>CADシステムによる作図方法について関心を持ち、情報機器を活用し、自ら学び、その知識や技術の習得に意欲的に取り組み、主体的かつ協動的に取り組む態度を身に付けている。</p>		
12	6			○		○					
1	6				○		○				

