		等專門学校	開講年度 令和06年度 (20)	24年度) 授	業科目	幾械工作法		
科目基础	礎情報				1			
科目番号		0036		4目区分	専門 / 必修			
授業形態		授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1			
開設学科		機械工学		対象学年	2			
開設期		前期		週時間数	2			
教科書/教 担当教員		「新機械 坂本 裕昭	工作」(実教出版) ¦					
到達目	標							
産業界で して記述	使用されて することが	いる基本的な でき, その利	工作法を理解し,その概要を図などと共(用例などを説明出来る.	こ記述できるとともに	,機械技術都	省としての基本的な技術用語を理解		
ルーブ	リック							
			理想的な到達レベルの目安 楞	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				幾械工作法に関する基準 なり,基本問題が解け、		機械工作法に関する基本事項を理 解できず,基本問題が解けない		
学科の	到達目標	項目との関	係					
教育方法	法等							
概要		機械技術:	者として必要な工作技術やその応用などを学びながら,機械設計などで必須となる技術者センスを身に付ける 工作機械の構造や刃物・機械要素などの工作に必要な全てに関する基本的な知識を習得する.					
授業の進	め方・方法	・授業は	の内容は,学習・教育到達目標(B) <専 講義形式で行う		// / / / / / / / / / / / / / / / / / /	/ //-		
			画における各週の「到達目標」はこの授業 票の評価方法と基準>	業で習得する 知識・	能力」に相当	首するものとする.		
	属性・履f ティブラー:	Y単位を	て提出し、学業成績で60点以上を取得す下の評価とする。 下の評価とする。 じめ要求される基礎知識の範囲> 実習で取り扱った工作機械に関すること。 ト等> じて課題提出を実施する。 ではものづくりにどのような方法、機械が 工学、機械設計法の基礎となる科目である	ること. ただし, 60点 機械工学序論で経験 が使われているかを理	京以上の学業 した製作品完	成績において課題提出のない時は 記成までの具体的な方法など.		
1₩ 7¥ =1:								
授業計	<u> </u>	1.						
	1		1- W 1 -	lam Na				
		週	授業内容		の到達目標			
		1週	機械の製品化と工作法		械が発達し ⁻	てきた流れを具体的な製品とともに		
		1週		1. 機理解で	続械が発達し ⁻ ごきる.	てきた流れを具体的な製品とともに 成的性質,結晶構造を説明できる.		
		1週 2週	機械の製品化と工作法機械材料の機械的性質	1. 機理解で2. 機	機が発達し [*] できる。 できる。 機材料の機械			
	1stO	1週 2週 3週 4週	機械の製品化と工作法 機械材料の機械的性質 鉄鋼材料の特性	1. 機理解で 2. 機 3. 非	機械が発達してきる。 械材料の機構 鉄材料, 非金削加工につい	成的性質,結晶構造を説明できる. 全属材料の特性について説明できる. いて説明できる		
	1stQ	1週 2週 3週 4週	機械の製品化と工作法 機械材料の機械的性質 鉄鋼材料の特性 非鉄材料,非金属材料の特性 切削理論(旋削について) 切削工具,切削加工(工作機械の種類お について) 切削加工(切削理論について)	1. 機 理解で 2. 機 3. 非 よび切削工具 4. 旋 5. エ	機械が発達してきる。 械材料の機材 鉄材料, 非金 削加工につい 作機械の種類	成的性質,結晶構造を説明できる. 全属材料の特性について説明できる. いて説明できる		
	1stQ	1週 2週 3週 4週 5週	機械の製品化と工作法 機械材料の機械的性質 鉄鋼材料の特性 非鉄材料,非金属材料の特性 切削理論(旋削について) 切削工具,切削加工(工作機械の種類お について) 切削加工(切削理論について) 切削加工(切削理論について)	1. 機 理解で 2. 機 3. 非 よび切削工具 4. 旋 5. 工 6. 切	機械が発達してきる。 できる。 械材料の機材 鉄材料, 非金 削加工につい 作機械の種類 削理論, 効率	成的性質,結晶構造を説明できる. 全属材料の特性について説明できる. いて説明できる 頼および切削工具について説明できる。 単化について説明できる.		
	1stQ	1週 2週 3週 4週 5週	機械の製品化と工作法 機械材料の機械的性質 鉄鋼材料の特性 非鉄材料,非金属材料の特性 切削理論(旋削について) 切削工具,切削加工(工作機械の種類お について) 切削加工(切削理論について)	1. 機 理解で 2. 機 3. 非 よび切削工具 4. 旋 5. 工 6. 切 7. 研 8. 特	機械が発達してきる。 械材料の機材 鉄材料, 非金 削加工につい 作機械の種類 削理論, 効率 削加工, 砥粒 殊加工全般の	成的性質,結晶構造を説明できる. 会属材料の特性について説明できる. いて説明できる 質および切削工具について説明できる。 配化について説明できる. 加工について説明できる. 加工について説明できる.		
前期	1stQ	1週 2週 3週 4週 5週 6週	機械の製品化と工作法 機械材料の機械的性質 鉄鋼材料の特性 非鉄材料,非金属材料の特性 切削理論(旋削について) 切削工量,切削加工(工作機械の種類お について) 切削加工(切削理論について) 切削加工(切削理論について) 切削加工(切削加工の効率化について)	1. 機 理解で 2. 機 3. 非 よび切削工具 4. 旋 5. 工 6. 切 7. 研げ 8. 特 9. P\	機械が発達してきる。 械材料の機材 鉄材料, 非金 削加工につい 作機械の種類 削理論, 効率 削加工, 低粒 殊加工全般の でし、CVDにこ	成的性質,結晶構造を説明できる. 全属材料の特性について説明できる. いて説明できる 頭および切削工具について説明できる。 単化について説明できる. 加工について説明できる.		
前期	1stQ	1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週	機械の製品化と工作法 機械材料の機械的性質 鉄鋼材料の特性 非鉄材料,非金属材料の特性 切削理論(旋削について) 切削工量,切削加工(工作機械の種類お について) 切削加工(切削理論について) 切削加工(切削加工の効率化について) 切削加工,低粒加工	1. 機 理解で 2. 機 3. 非 よび切削工具 4. 旋 5. 工 6. 切 7. 研 8. 特 9. P\ 中間記	機械が発達してきる。 械材料の機材 鉄材料, 非金 削加工につい 作機械の種類 削理論, 効率 削加工, 砥粒 殊加工全般の でし、CVDにご に関する。	成的性質,結晶構造を説明できる. 全属材料の特性について説明できる. いて説明できる。 および切削工具について説明できる。 単化について説明できる。 加工について説明できる。 加工について説明できる。 ついて説明できる。		
前期	1stQ	1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週	機械の製品化と工作法 機械材料の機械的性質 鉄鋼材料の特性 非鉄材料,非金属材料の特性 切削理論(旋削について) 切削工具,切削加工(工作機械の種類お について) 切削加工(切削理論について) 切削加工(切削加工の効率化について) 研削加工,砥粒加工 特殊加工と表面処理	1. 機 理解で 2. 機 3. 非 よび切削工具 4. 旋 5. 工 6. 切 7. 研 8. 特 9. PV 中間記 ・ 10.	機械が発達してきる。 械材料の機材 鉄材料, 非金 鉄材料, 非金 削加工につい 作機械の種類 削理論, 効率 削加工, 砥粒 外加工, 金般の がD, CVDにご 大りないにできる。 は験までに学行	成的性質,結晶構造を説明できる. 全属材料の特性について説明できる. いて説明できる. 変化について説明できる. 変化について説明できる. 加工について説明できる. 加工について説明できる. の理解の確認 のいて説明できる. 習した内容を説明することができる.		
前期	1stQ	1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週	機械の製品化と工作法 機械材料の機械的性質 鉄鋼材料の特性 非鉄材料,非金属材料の特性 切削理論(旋削について) 切削工具,切削加工(工作機械の種類おのについて) 切削加工(切削理論について) 切削加工(切削加工の効率化について) 研削加工,砥粒加工 特殊加工と表面処理 中間試験 鋳造(鋳造法,溶解)	1. 模理解で 2. 機 3. 非 よび切削工具 4. 旋 5. 工 6. 切 7. 研 8. 特 9. P\ 中間記 10. 11.	機械が発達してきる。 械材料の機材 鉄材料, 非金 削加工につい 作機械の種類 削加工, 砥粒 殊加工全般の でした。 一次, CVDについ では、 一次は、でに学り では、 一次は、でに学り では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	成的性質,結晶構造を説明できる. 全属材料の特性について説明できる. いて説明できる。 なおよび切削工具について説明できる. 本化について説明できる. 加工について説明できる. 力理解の確認 いて説明できる. 図した内容を説明することができる.		
前期	1stQ 2ndQ	1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週	機械の製品化と工作法 機械材料の機械的性質 鉄鋼材料の特性 非鉄材料,非金属材料の特性 切削理論(旋削について) 切削工具,切削加工(工作機械の種類お について) 切削加工(切削理論について) 切削加工(切削加工の効率化について) 研削加工,砥粒加工 特殊加工と表面処理 中間試験 鋳造(鋳造法,溶解) 溶接,接合	1. 様 理解で 2. 機 3. 非 よび切削工具 4. 旋 5. 工 6. 切 7. 研 8. 特 9. PV 中間記 10. 11. 12. 13. 14. 明でき	機械が発達した。 機材料の機材 鉄材料、非金 削加工にの種類 削加工工工工の種類 削加工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工	成的性質,結晶構造を説明できる. 全属材料の特性について説明できる. いて説明できる。 配化について説明できる. 加工について説明できる. 加工について説明できる. 20いて説明できる. 30」と内容を説明することができる. いて説明できる. で記明できる. ないこ説明できる. ないこ説明できる. ないこ説明できる.		
前期		1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週	機械の製品化と工作法 機械材料の機械的性質 鉄鋼材料の特性 非鉄材料,非金属材料の特性 切削理論(旋削について) 切削工具,切削加工(工作機械の種類お について) 切削加工(切削理論について) 切削加工(切削加工の効率化について) 研削加工,砥粒加工 特殊加工と表面処理 中間試験 鋳造(鋳造法,溶解) 溶接,接合 塑性加工(素材加工) 塑性加工(成形加工)	1. 様 理解で 2. 機 3. 非 よび切削工具 4. 旋工 6. 切 7. 研 8. 特 9. PV 中間記 10. 11. 12. 13. 14. ご 15.	機械が発達した。 機材料の機材 鉄材料、非金 削加工にの種類 削加工工工全般の がの、ででに、でいていて、 を一致にしていて、 を一致にしていて、 を一致にしていて、 を一致にしていて、 を一致にしていて、 を一致にしていて、 を一致にしていて、 を一致にしていて、 を一致にしていて、 を一致にしていて、 を一致にしていて、 を一致にしていて、 を一致にしていて、 を一致にし、 を一致にし、 を一致にし、 を一、 を一、 を一、 を一、 を一、 を一、 を一、 を一	成的性質,結晶構造を説明できる. 会属材料の特性について説明できる. いて説明できる。 感がよび切削工具について説明できる. 加工について説明できる. 加工について説明できる. 20世解の確認 のいて説明できる. 翌した内容を説明することができる. いて説明できる. で説明できる. だける素材について説明できる. おける素材について説明できる. クを利用した設計・開発について説		
前期		1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週	機械の製品化と工作法 機械材料の機械的性質 鉄鋼材料の特性 非鉄材料,非金属材料の特性 切削理論(旋削について) 切削工論(旋削について) 切削加工(切削加工(工作機械の種類お について) 切削加工(切削加工の効率化について) 切削加工,低粒加工 特殊加工と表面処理 中間試験 鋳造(鋳造法,溶解) 溶接,接合 塑性加工(成形加工) コンピュータを利用した設計・開発 NC工作機械について,NC工作機械の制術 産業用ロボット	1. 様 理解で 2. 機 3. 非 よび切削工具 4. 近 6. 切 7. 研 8. 特 中間 10. 11. 12. 13. 1明. 15. 16. 16. 16.	機械が発達したできる。 機材料の機材 鉄材料、非金 削加工にの種類 削加工工工工を設定を がの、ででに学うででは、 一部を表現したでででである。 一部を表現したでは、 一部を表現したででは、 一部を表現した。 一述を表現した。 一述を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を	成的性質,結晶構造を説明できる. 会属材料の特性について説明できる. いて説明できる。 および切削工具について説明できる. 加工について説明できる. 加工について説明できる. 20世解の確認 のいて説明できる. 翌した内容を説明することができる. で説明できる. て説明できる. で説明できる. で説明できる. とがける素材について説明できる. のいて説明できる. とがける素材について説明できる. クを利用した設計・開発について説明できる.		
前期		1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週	機械の製品化と工作法 機械材料の機械的性質 鉄鋼材料の特性 非鉄材料,非金属材料の特性 切削理論(旋削について) 切削工具,切削加工(工作機械の種類お について) 切削加工(切削加工の効率化について) 切削加工(切削加工の効率化について) 研削加工,砥粒加工 特殊加工と表面処理 中間試験 鋳造(鋳造法,溶解) 溶接,接合 塑性加工(素材加工) 塑性加工(成形加工) コンピュータを利用した設計・開発 NC工作機械について,NC工作機械の制作 産業用ロボット 工場の自動化	1. 様 理解で 2. 機 3. 非 5. 切 7. 研 8. 特 9. PV 中間記 10. 11. 12. 13. 14. き 15. 15. 16. 17.	機械が発達した。 機械が発達した。 機械が発達した。 機械が発達した。 機械が発達した。 機械が発達した。 機材料の機械 鉄材料、にの種類が発力が、 が外が、 が外が、 はいいにでは、 はいいにでは、 はいいにできる。 をできる。 をできる。 はいいにできる。 をできる。 をできる。 ではいいにできる。 ではいいにできる。 をできる。 ではいいにできる。 はいいにできる。 はいにできる。 はいできる。 はいでを、 はいできる。 はいできる。 はいできる。 はいできる。 はいできる。 はいでを、 はいでを、 はいでを、 はいでを、 はいでを、	成的性質,結晶構造を説明できる. 会属材料の特性について説明できる. いて説明できる。 および切削工具について説明できる. 加工について説明できる. 加工について説明できる. 20世解の確認 ついて説明できる. 翌した内容を説明することができる. で説明できる. て説明できる. て説明できる. といて説明できる.		

	16)	週 期	 末試験		上記10~19			
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
専門的能力		機械系分野		鋳物の作り方、鋳型の要件、	構造および種類を説明でき	る。	4	
	分野別の専門工学			精密鋳造法、ダイカスト法お 作り方を説明できる。	よびその他の鋳造法におけ	る鋳物の	4	
				鋳物の欠陥について説明でき	る。		4	
				溶接法を分類できる。			4	
				ガス溶接の接合方法とその特 棒とフラックスを説明できる。		ガス溶接	4	
				アーク溶接の接合方法とその 接棒を説明できる。	特徴、アーク溶接の種類、	アーク溶	4	
				サブマージアーク溶接、イナク溶接で用いられる装置と溶	マージアーク溶接、イナートガスアーク溶接、炭酸ガスアー 後で用いられる装置と溶接のしくみを説明できる。		4	
				塑性加工の各加工法の特徴を	説明できる。		4	
			 野 工作	切削加工の原理、切削工具、	工作機械の運動を説明でき	る。	4	
			E), T.1.E	バイトの種類と各部の名称、	旋盤の種類と構造を説明で	きる。	4	
				フライスの種類と各部の名称きる。	、フライス盤の種類と構造	を説明で	4	
				ドリルの種類と各部の名称、	ボール盤の種類と構造を説	明できる	4	
				切削工具材料の条件と種類を	説明できる。		4	
				切削速度、送り量、切込みな	どの切削条件を選定できる	0	4	
				切削のしくみと切りくずの形 を説明できる。	態、切削による熱の発生、	構成刃先	4	
				研削加工の原理、円筒研削と	平面研削の研削方式を説明	できる。	4	
				砥石の三要素、構成、選定、	修正のしかたを説明できる	0	4	
				ホーニング、超仕上げ、ラッ	ピングなどの研削加工を説	明できる	4	
評価割合								
試験			試験	課題	課題合計			
総合評価割合 80			80	20		100		
配点 80			80	20		100		