資料2

令和６年度
機械系 精密加工科
見直し案（新旧対照）

・教科の細目
・設備の細目
・技能照査の基準の細目

本提案は基礎研究会において審議した見直し案であり、改正は本提案を踏まえ厚生労働省で審議されるものであること。

教科の細目（令和6年度見直し案比較）（赤字：削除、青字：修正・追加等）

現行（平成30年度）

教科の科目			訓練時間	教科の細目
系基礎学科	1	機械工学概論	30	機械要素、機構と運動、原動機、機械一般
	2	電気工学概論	20	電流と磁気、回路理論、電力と三相交流、電気機器
	3	NC加工概論	30	数値制御論、NC言語、NCプログラミング法、加工工程設計
	4	生産工学概論	20	生産の合理化、計画と統計、品質管理、工程改善、原価管理
	5	材料力学	30	材料の力学的性質、荷重の種類と応力、ひずみ、組合せ応力
	6	材料	20	金属組織、金属材料、非金属材料、潤滑剤、新素材、試験機器、材料試験
	7	製図	30	JIS製図規格、機械製図、立体製図、CAD、表面粗さ
	8	機械工作法	60	鋳造、鍛造、塑性加工、溶接、工作機械、仕上げ、組立て
	9	測定法	20	測定法の概要、一般測定、形状測定、電気的測定
	10	安全衛生	30	産業安全、労働衛生、安全衛生管理、関係法規、事例研究、リスクアセスメント
		系基礎学科合計	290	
系基礎実技	1	コンピュータ操作基本実習	40	コンピュータ操作、ビジネスソフトの基本操作
	2	製図基本実習	60	機械要素製図、加工図、組立図、立体図、写図、CAD操作
	3	安全衛生作業法	20	安全衛生作業、作業手順書作成
		系基礎実技合計	120	

令和6年度見直し案

教科の科目			訓練時間	教科の細目	理由
系基礎学科	1	機械工学概論	30	機械要素、機構と運動、原動機、機械一般	
	2	電気工学概論	20	~~電流と磁気、~~回路理論、電力と三相交流、電流と磁気、電気機器	他の細目と同様に基礎の内容にあたる細目を先にし、〔回路理論〕、〔電力と三相交流〕、〔電流と磁気〕、〔電気機器〕の順に入れ替える。
	3	NC加工概論	30	数値制御論、NC言語、NCプログラミング法、加工工程設計	
	4	生産工学概論	20	生産の合理化、計画と統計、品質管理、工程改善、原価管理	
	5	材料力学	30	材料の力学的性質、荷重の種類と応力、ひずみ、組合せ応力	
	6	材料	20	金属組織、金属材料、非金属材料、潤滑剤、新素材、試験機器、材料試験	
	7	製図	30	JIS製図規格、機械製図、立体製図、CAD、表面~~粗さ~~性状	JISの改正に伴い修正する。
	8	機械工作法	60	鋳造、鍛造、塑性加工、溶接、工作機械、仕上げ、組立て	
	9	測定法	20	測定法の概要、一般測定、形状測定、電気的測定	
	10	安全衛生	30	産業安全、労働衛生、安全衛生管理、関係法規、事例研究、リスクアセスメント	
		系基礎学科合計	290		
系基礎実技	1	コンピュータ操作基本実習	40	コンピュータ操作、ビジネスソフトの基本操作	
	2	製図基本実習	60	機械要素製図、加工図、組立図、立体図、写図、CAD操作	
	3	安全衛生作業法	20	安全衛生作業、作業手順書作成	
		系基礎実技合計	120		

教科の細目（令和6年度見直し案比較）（赤字：削除、青字：修正・追加等）

現行（平成30年度）

訓練科		機械系　精密加工科		
教科の科目			訓練時間	教科の細目
専攻学科	1	機械加工法	60	切削理論、研削理論、切削工具、と石、切削剤、ジグ、放電加工、手仕上げ法、レーザ加工
	2	金型工作法	60	金型概論、プレス型、樹脂成形型、鍛造型及び鋳型の種類と構造
	3	精密加工法	30	精密加工法、精密加工機械
	4	機械保全法	20	機械の状態診断、対処法
		専攻学科合計	170	
専攻実技	1	測定実習	40	寸法測定、形状測定、表面粗さ測定、三次元測定
	2	NC加工実習	80	加工工程設計、NC加工プログラミング、CAD／CAM作業、NC加工
	3	切削加工及び研削加工実習	80	切削試験、旋削加工、フライス加工、研削加工
	4	機械工作実習	80	機械加工、板金加工、溶接加工、機械分解・組立て、ジグ製作、けがき、手仕上げ
	5	精密加工実習	60	精密加工、砥粒加工、放電加工
	6	機械保全実習	30	機械の状態診断作業、対処作業
		専攻実技合計	370	

令和6年度見直し案

訓練科		機械系　精密加工科			理由
教科の科目			訓練時間	教科の細目	
専攻学科	1	機械加工法	60	切削理論、研削理論、切削工具、と石、切削剤、ジグ、NC加工、放電加工、~~手仕上げ法、~~レーザ加工	・細目〔手仕上げ法〕は、系基礎学科「機械工作法」にある細目〔仕上げ〕と重複しており、「機械加工法」の〔手仕上げ法〕を削除する。 ・技能照査の基準の細目「NCプログラミングについてよく知っていること。」に該当する教科の細目がない。細目に〔NC加工〕を追加する。
	2	金型工作法	60	金型概論、プレス型、樹脂成形型、鍛造型及び鋳型の種類と構造	
	3	精密加工法	30	精密加工法、精密加工機械	
	4	機械保全法	20	機械の状態診断、対処法	
		専攻学科合計	170		
専攻実技	1	測定実習	40	寸法測定、形状測定、表面~~粗さ~~性状測定、三次元測定	JISの改正に伴い修正する。
	2	NC加工実習	80	加工工程設計、NC加工プログラミング、CAD／CAM作業、NC加工	
	3	切削加工及び研削加工実習	80	切削試験、旋削加工、フライス加工、研削加工、工具研削	・工具研削は機械加工や精密加工において必要な内容である。〔工具研削〕を追加する。 ・時間数は機械加工科との差異を図るため変更しない。
	4	機械工作実習	80	機械加工、板金加工、溶接加工、機械分解・組立て、ジグ製作、けがき、手仕上げ	
	5	精密加工実習	60	精密加工、~~砥~~と粒加工、放電加工	その他の細目と統一し、〔と粒加工〕に修正する。
	6	機械保全実習	30	機械の状態診断作業、対処作業	
		専攻実技合計	370		

設備の細目（令和6年度見直し案比較）（赤字：削除、青字：修正・追加等）

機械系　精密加工科　現行（平成30年度）

種別	名称	摘要	数量			
			高等学校卒業者等		中学校卒業者等	
			30人を1訓練単位として訓練を行う場合	50人を1訓練単位として訓練を行う場合	30人を1訓練単位として訓練を行う場合	50人を1訓練単位として訓練を行う場合
建物その他の工作物	教室		60 ㎡	100 ㎡	60 ㎡	100 ㎡
	製図室		120 ㎡	200 ㎡	120 ㎡	200 ㎡
	実習場		650 ㎡	770 ㎡	830 ㎡	990 ㎡
	測定実習場		35 ㎡	35 ㎡	47 ㎡	47 ㎡
	ハードウェア実習場		130 ㎡	190 ㎡	130 ㎡	190 ㎡
	材料試験室		50 ㎡	50 ㎡	50 ㎡	50 ㎡
	鍛造場		33 ㎡	33 ㎡	33 ㎡	33 ㎡
	工具室		23 ㎡	33 ㎡	33 ㎡	40 ㎡
	更衣室		15 ㎡	22 ㎡	25 ㎡	38 ㎡
	倉庫		33 ㎡	50 ㎡	65 ㎡	80 ㎡
	鍛造設備	加熱炉、鍛造機械等（局所排気装置を含む。）	1 式	1 式	1 式	1 式
	熱処理装置	熱処理炉、熱処理そう等	1 式	1 式	1 式	1 式
	局所排気装置	溶接作業用（フード、ダクト、サイクロン、ファン、モータ等を含む。）	1 式	1 式	1 式	1 式
	モノレール	2 t ホイスト付き。	1 式	1 式	1 式	1 式
機械	油圧機構実験装置		1 式	1 式	1 式	1 式
	空気圧機構実験装置		1 式	1 式	1 式	1 式
	普通旋盤	心間距離500～800㎜	10 台	15 台	12 台	18 台

機械系　精密加工科　令和６年度見直し案

種別	名称	摘要	数量				理由
			高等学校卒業者等		中学校卒業者等		
			30人を1訓練単位として訓練を行う場合	50人を1訓練単位として訓練を行う場合	30人を1訓練単位として訓練を行う場合	50人を1訓練単位として訓練を行う場合	
建物その他の工作物	教室		60 ㎡	100 ㎡	60 ㎡	100 ㎡	
	製図室		120 ㎡	200 ㎡	120 ㎡	200 ㎡	
	実習場		~~650~~ 700 ㎡	~~770~~ 900 ㎡	830 ㎡	990 ㎡	これまでもの改正により設備数が増加しているが、実習場の面積については変更がなかった。今回、設備数の見直しに伴い実習場の面積について拡大をする。
	測定実習場		35 ㎡	35 ㎡	47 ㎡	47 ㎡	
	ハードウェア実習場		130 ㎡	190 ㎡	130 ㎡	190 ㎡	
	材料試験室		50 ㎡	50 ㎡	50 ㎡	50 ㎡	
	鍛造場		33 ㎡	33 ㎡	33 ㎡	33 ㎡	
	工具室		23 ㎡	33 ㎡	33 ㎡	40 ㎡	
	更衣室		15 ㎡	22 ㎡	25 ㎡	38 ㎡	
	倉庫		33 ㎡	50 ㎡	65 ㎡	80 ㎡	
	鍛造設備	加熱炉、鍛造機械等（局所排気装置を含む。）	1 式	1 式	1 式	1 式	
	熱処理装置	熱処理炉、熱処理そう等	1 式	1 式	1 式	1 式	
	局所排気装置	溶接作業用（フード、ダクト、サイクロン、ファン、モータ等を含む。）	1 式	1 式	1 式	1 式	
	モノレール	2 t ホイスト付き。	1 式	1 式	1 式	1 式	
機械	油圧機構実験装置		1 式	1 式	1 式	1 式	
	空気圧機構実験装置		1 式	1 式	1 式	1 式	
	普通旋盤	心間距離500～800㎜	~~10~~12 台	~~15~~18 台	12 台	18 台	旋盤加工は機械加工において基礎の内容であり、高等学校卒業者等と中学校卒業者で設置台数が違う必要はない。設備台数が違うことにより習得度の差が出てしまうため、高等学校卒業者等の旋盤の数量を中学校卒業等に数量を合わせる。

機械系　精密加工科　現行（平成30年度）

種別	名称	摘要	数量			
			高等学校卒業者等		中学校卒業者等	
			30人を1訓練単位として訓練を行う場合	50人を1訓練単位として訓練を行う場合	30人を1訓練単位として訓練を行う場合	50人を1訓練単位として訓練を行う場合
	数値制御旋盤	心間距離300㎜～600㎜（複合機を含む。）	1　台	1　台	1　台	1　台
	直立ボール盤	振り400～550㎜	1　台	1　台	2　台	2　台
	卓上ボール盤	穴あけ能力13㎜	2　台	3　台	3　台	4　台
	フライス盤	2番立て型、横型、万能型を含む。	5　台	8　台	5　台	8　台
	マシニングセンタ又は数値制御フライス盤	小形プリセッタ、ホルダ等を含む。	2　台	2　台	2　台	2　台
	ジグ中ぐり盤	主軸頭左右送り	1　台	1　台	1　台	1　台
	金切りのこ盤	弓のこ又は帯のこ	1　台	1　台	2　台	2　台
	彫刻機	テーブルの大きさ600×400㎜	1　台	1　台	1　台	1　台
	両頭グラインダ	といし車径200～300㎜集じん機付き。	2　台	3　台	3　台	4　台
	研磨仕上げ機	ロータリ及びレシプロ	3　台	5　台	3　台	5　台
	万能円筒研削盤	心間距離450㎜	1　台	1　台	1　台	1　台
	平面研削盤	テーブル寸法600×300㎜	1　台	1　台	2　台	2　台
	万能工具研削盤	心間距離200～300㎜	1　台	1　台	1　台	1　台
	超硬バイト研削盤	100㎜集じん機付き。	1　台	1　台	1　台	1　台
	プロファイルグラインダ	NC装置を含む。	1　台	1　台	1　台	1　台
	成形研削盤	NC装置を含む。	1　台	1　台	1　台	1　台
	ドリル研削盤	ドリル径3～30㎜	1　台	1　台	1　台	1　台
	面取り盤		1　台	1　台	1　台	1　台

機械系　精密加工科　令和６年度見直し案

種別	名称	摘要	数量				理由
			高等学校卒業者等		中学校卒業者等		
			30人を1訓練単位として訓練を行う場合	50人を1訓練単位として訓練を行う場合	30人を1訓練単位として訓練を行う場合	50人を1訓練単位として訓練を行う場合	
	数値制御旋盤	心間距離300㎜～600㎜（複合機を含む。）	~~1~~2　台	~~1~~3　台	~~1~~2　台	~~1~~3　台	NC旋盤は生産現場において主流の加工機である。30人１台または50人１台では１人当たりの作業時間が極端に少ない。15人に１台程度の数量に変更する。
	直立ボール盤	振り400～550㎜	1　台	1　台	2　台	2　台	
	卓上ボール盤	穴あけ能力13㎜	2　台	3　台	3　台	4　台	
	フライス盤	2番立て型、横型、万能型を含む。	5　台	8　台	5　台	8　台	
	マシニングセンタ又は数値制御フライス盤	小形プリセッタ、ホルダ等を含む。	~~2~~3　台	~~2~~4　台	~~2~~3　台	~~2~~4　台	マシニングセンタはNC旋盤同様は生産現場において主流の加工機である。30人２台または50人２台では１人当たりの作業時間が極端に少ない。10人に１台程度の数量に変更する。
	ジグ中ぐり盤	主軸頭左右送り	1　台	1　台	1　台	1　台	
	金切りのこ盤	弓のこ又は帯のこ	1　台	1　台	2　台	2　台	
	彫刻機	~~テーブルの大きさ600×400㎜~~	1　台	1　台	1　台	1　台	サイズを指定する必要はない。
	両頭グラインダ	~~といし車径200～300㎜~~集じん機付き。	2　台	3　台	3　台	4　台	サイズを指定する必要はない。
	研磨仕上げ機	ロータリ及びレシプロ	3　台	5　台	3　台	5　台	ツールポストグラインダは商品名と考えられるため、電気グラインダに変更する。
	万能円筒研削機盤	心間距離450㎜	1　台	1　台	1　台	1　台	機械加工科等の設備の細目に合わせ名称を修正する。
	平面研削盤	テーブル寸法600×300㎜	1　台	1　台	2　台	2　台	
	万能工具研削機盤	心間距離200～300㎜	1　台	1　台	1　台	1　台	機械加工科等の設備の細目に合わせ名称を修正する。
	超硬バイト研削盤	~~100㎜~~集じん機付き。	1　台	1　台	1　台	1　台	サイズを指定する必要はない。
	プロファイルグラインダ	NC装置を含む。	1　台	1　台	1　台	1　台	
	成形研削盤	NC装置を含む。	1　台	1　台	1　台	1　台	
	ドリル研削盤	ドリル径3～30㎜	1　台	1　台	1　台	1　台	
	面取り盤		1　台	1　台	1　台	1　台	

機械系　精密加工科　現行（平成30年度）

種別	名称	摘要	数量			
			高等学校卒業者等		中学校卒業者等	
			30人を1訓練単位として訓練を行う場合	50人を1訓練単位として訓練を行う場合	30人を1訓練単位として訓練を行う場合	50人を1訓練単位として訓練を行う場合
	ラップ盤	有効径60mm	1 台	1 台	1 台	1 台
	ワイヤーカット放電加工機又は数値制御形彫り放電加工機	電波障害防止設備を含む。	1 台	1 台	1 台	1 台
	－	－	－ －	－ －	－ －	－ －
	アーバプレス	ストローク250mm	1 台	1 台	1 台	1 台
	交流アーク溶接機	12～35kVA（電撃防止器、安全ホルダー、ヘルメット、その他付属品を含む。）	6 台	10 台	6 台	10 台
	レバーシャー	切断長さ200mm	1 台	1 台	1 台	1 台
	電気ドリル	0.2～0.4kW	2 台	2 台	2 台	2 台
	万能投影機	10～100倍	1 台	1 台	1 台	1 台
	コンパレータ	標準形	1 台	1 台	1 台	1 台
	オートコリメータ	標準形	1 台	1 台	1 台	1 台
	工具顕微鏡	100倍	1 台	1 台	1 台	1 台
	金属顕微鏡	100～600倍（写真撮影装置付き。）	1 台	1 台	1 台	1 台
	金属試料研磨盤	0.75kW	1 台	1 台	1 台	1 台
	バランス試験機	最大といし車径355mm	1 台	1 台	1 台	1 台
	材料試験機	万能型50ｔ	1 台	1 台	1 台	1 台
	硬さ試験機	ロックウェル又はブリネル	1 台	1 台	1 台	1 台
	表面あらさ測定機	触針式	1 台	1 台	1 台	1 台
	三次元測定機	400×300×200mm	1 台	1 台	1 台	1 台
	真円度測定機		1 台	1 台	1 台	1 台
	空気圧縮機	5.5kW	1 台	1 台	1 台	1 台
	機械診断実習装置	振動診断	1 台	2 台	1 台	2 台

機械系　精密加工科　令和６年度見直し案

種別	名称	摘要	数量				理由
			高等学校卒業者等		中学校卒業者等		
			30人を1訓練単位として訓練を行う場合	50人を1訓練単位として訓練を行う場合	30人を1訓練単位として訓練を行う場合	50人を1訓練単位として訓練を行う場合	
	ラップ盤	有効径60mm	1 台	1 台	1 台	1 台	
	ワイヤ~~ーカット~~放電加工機~~又は数値制御形彫り放電加工機~~	電波障害防止設備を含む。	1 台	1 台	1 台	1 台	名称はJISに合わせワイヤ放電加工機に変更する。また、ワイヤ放電加工機と数値制御形彫り放電加工機は異なる加工機であるため、それぞれ１台とする。
	数値制御形彫り放電加工機	電波障害防止設備を含む。	1 台	1 台	1 台	1 台	
	アーバプレス	ストローク250mm	1 台	1 台	1 台	1 台	
	交流アーク溶接機	12～35kVA（電撃防止器、安全ホルダー、ヘルメット、その他付属品を含む。）	6 台	10 台	6 台	10 台	
	レバーシャー	切断長さ200mm	1 台	1 台	1 台	1 台	
	電気ドリル	0.2～0.4kW	2 台	2 台	2 台	2 台	
	万能投影機	10～100倍	1 台	1 台	1 台	1 台	
	コンパレータ	標準形	1 台	1 台	1 台	1 台	
	オートコリメータ	標準形	1 台	1 台	1 台	1 台	
	工具顕微鏡	100倍	1 台	1 台	1 台	1 台	
	金属顕微鏡	100～600倍（写真撮影装置付き。）	1 台	1 台	1 台	1 台	
	金属試料研磨盤	0.75kW	1 台	1 台	1 台	1 台	
	バランス試験機	~~最大といし車径355mm~~	1 台	1 台	1 台	1 台	サイズを指定する必要はない。
	材料試験機	万能型50~~ｔ~~0kN	1 台	1 台	1 台	1 台	単位をSI単位に合わせる。
	硬さ試験機	ロックウェル又はブリネル又はビッカース	1 台	1 台	1 台	1 台	ビッカース硬さ試験も主要な硬さ試験のひとつであることからビッカースについても選択できるように追記する。
	表面~~あらさ~~性状測定機	触針式	1 台	1 台	1 台	1 台	表面粗さ及び輪郭形状を測定できる表面性状測定機に名称を変更する。
	三次元測定機	~~400×300×200mm~~	1 台	1 台	1 台	1 台	サイズを指定する必要はない。
	真円度測定機		1 台	1 台	1 台	1 台	
	~~空気圧縮機~~ エアコンプレッサ	~~5.5kW~~	1 台	1 台	1 台	1 台	名称をエアコンプレッサに変更する。摘要は削除する。
	機械診断実習装置	振動診断	1 台	2 台	1 台	2 台	

機械系　精密加工科　現行（平成30年度）

種別	名称	摘要	数量			
			高等学校卒業者等		中学校卒業者等	
			30人を1訓練単位として訓練を行う場合	50人を1訓練単位として訓練を行う場合	30人を1訓練単位として訓練を行う場合	50人を1訓練単位として訓練を行う場合
	パーソナルコンピュータ	本体、ディスプレイ等を含む。	15　台	25　台	15　台	25　台
	自動製図ソフト（ＣＡＤ/ＣＡＭ）	2次元、3次元、CAD/CAM機能を含む。	15　台	25　台	15　台	25　台
	大型プリンタ	A0判	1　台	2　台	1　台	2　台
	プリンタ	ネットワーク機能を含む。	2　台	2　台	2　台	2　台
その他	（器工具類）					
	作業用工具類		必要数	必要数	必要数	必要数
	けがき用工具類		必要数	必要数	必要数	必要数
	機械加工用工具類		必要数	必要数	必要数	必要数
	仕上げ用工具類		必要数	必要数	必要数	必要数
	－	－	－	－	－	－
	（計測器類）					
	計測器類		必要数	必要数	必要数	必要数
	（製図器及び製図用具類）					
	製図用具及び製図用具類		必要数	必要数	必要数	必要数
	（教材類）					
	模型、掛図、ソフトウェア等		必要数	必要数	必要数	必要数

機械系　精密加工科　令和６年度見直し案

種別	名称	摘要	数量				理由
			高等学校卒業者等		中学校卒業者等		
			30人を1訓練単位として訓練を行う場合	50人を1訓練単位として訓練を行う場合	30人を1訓練単位として訓練を行う場合	50人を1訓練単位として訓練を行う場合	
	パーソナルコンピュータ	本体、ディスプレイ等を含む。	~~15~~30　台	~~25~~50　台	~~15~~30　台	~~25~~50　台	2次元CAD、3次元CAD、CAM及びNCプログラミングで使用するため１人当たり１台必要である。
	自動製図ソフト（ＣＡＤ/ＣＡＭ）	2次元、3次元、CAD/CAM機能を含む。	~~15~~30　台	~~25~~50　台	~~15~~30　台	~~25~~50　台	
	大型プリンタ	A0判又はA1判	1　台	2　台	1　台	2　台	A1判の使用が多いと考えられるため追記する。
	プリンタ	ネットワーク機能を含む。	2　台	2　台	2　台	2　台	
その他	（器工具類）						
	作業用工具類		必要数	必要数	必要数	必要数	
	けがき用工具類		必要数	必要数	必要数	必要数	
	機械加工用工具類		必要数	必要数	必要数	必要数	
	仕上げ用工具類		必要数	必要数	必要数	必要数	
	安全衛生用品類	スポットクーラー床置き型	必要数	必要数	必要数	必要数	金属加工系や自動車系において安全衛生の観点、熱中症の対策とし、スポットクーラーが設備に追加された。機械系（機械製図科を除く。）も同様にスポットクーラーを追加する。
	（計測器類）						
	計測器類		必要数	必要数	必要数	必要数	
	（製図器及び製図用具類）						
	製図用具及び製図用具類		必要数	必要数	必要数	必要数	
	（教材類）						
	模型、掛図、ソフトウェア等		必要数	必要数	必要数	必要数	

技能照査の基準の細目(令和６年度見直し案比較)(赤字：削除、青字：修正・追加等)

現行（平成３０年度）

訓練系：機械系

No. 5	教科の科目			技能照査の基準の細目	
機械系	系基礎学科	1	機械工学概論	1	機械要素、機構及び運動についてよく知っていること。
		2	電気工学概論	2	電気理論及び電気機器について知っていること。
		3	ＮＣ加工概論	3	工作機械及びＮＣ工作機械について知っていること。
		4	生産工学概論	4	生産工学について知っていること。
		5	材料力学	5	材料力学について知っていること。
		6	材料	6	金属材料の種類、性質及び用途についてよく知っていること。
		7	製図	7	日本**工**業規格の図系法、材料表示記号、公差及びはめあい方式についてよく知っていること。
				8	機械製図について知っていること。
		8	機械工作法	9	機械工作法について知っていること。
		9	測定法	10	測定法について知っていること。
		10	安全衛生	11	安全衛生についてよく知っていること。
	系基礎実技	1	コンピュータ操作基本実習	1	パーソナルコンピュータの操作ができること。
		2	製図基本実習	2	機械の部品図、組立図の製図ができること。
		3	安全衛生作業法	3	安全作業及び衛生作業がよくできること。

令和６年度見直し案

訓練系：機械系

No. 5	教科の科目			技能照査の基準の細目		理由
機械系	系基礎学科	1	機械工学概論	1	機械要素、機構及び運動についてよく知っていること。	
		2	電気工学概論	2	電気理論及び電気機器について知っていること。	
		3	ＮＣ加工概論	3	工作機械及びＮＣ工作機械について知っていること。	
		4	生産工学概論	4	生産工学について知っていること。	
		5	材料力学	5	材料力学について知っていること。	
		6	材料	6	金属材料の種類、性質及び用途についてよく知っていること。	
		7	製図	7	日本**工産**業規格の図**系示**法、材料表示記号、公差及びはめあい方式についてよく知っていること。	・規格の名称変更に伴い「日本産業規格」に修正する。 ・一般的に「図系法」といわないため修正する。
				8	機械製図について知っていること。	
		8	機械工作法	9	機械工作法について知っていること。	
		9	測定法	10	測定法について知っていること。	
		10	安全衛生	11	安全衛生についてよく知っていること。	
	系基礎実技	1	コンピュータ操作基本実習	1	パーソナルコンピュータの操作ができること。	
		2	製図基本実習	2	機械の部品図、組立図の製図ができること。	
		3	安全衛生作業法	3	安全作業及び衛生作業がよくできること。	

技能照査の基準の細目(令和６年度見直し案比較)(赤字：削除、青字：修正・追加等)

現行（平成３０年度）

訓練系：機械系

No. 5	教科の科目			技能照査の基準の細目
精密加工科	専攻学科	1	機械加工法	- -
				1 刃物及びと石の種類、性質及び用途について知っていること。
				2 切削剤及び潤滑剤の種類、性質及び用途について知っていること。
				3 切削加工法及び研削加工法についてよく知っていること。
				4 手仕上げ法についてよく知っていること。
				5 ジグ及び工具の構造及び使用法についてよく知っていること。
				- -
				6 レーザ加工についてよく知っていること。
				7 放電加工についてよく知っていること。
		2	金型工作法	8 鋳造、鍛造、溶接及び板金について知っていること。
				- -
				9 金属材料の熱処理及び材料試験について知っていること。
				10 金属材料の種類、性質及び用途についてよく知っていること。
				11 金型の種類と構造について知っていること。
		3	精密加工法	12 精密加工法についてよく知っていること。
				13 精密測定法についてよく知っていること。
				14 精密工作機械についてよく知っていること。

令和６年度見直し案

訓練系：機械系

No. 5	教科の科目			技能照査の基準の細目	理由
精密加工科	専攻学科	1	機械加工法	1 切削加工法及び研削加工法についてよく知っていること。	教科の細目に合わせ順番を入れ替える。3→1
				~~1~~2 ~~刃物~~切削工具及び研削と石の種類、性質及び用途について知っていること。	機械技術科の「技能照査基準の細目」に合わせ修正する。
				~~2~~3 切削剤及び潤滑剤の種類、性質及び用途について知っていること。	
				~~3 切削加工法及び研削加工法についてよく知っていること。~~	教科の細目に合わせ順番を入れ替える。3→1
				~~4 手仕上げ法についてよく知っていること。~~	教科の細目から「手仕上げ法」を削除したことに伴い削除する。
				~~5~~ 4 ジグ及び工具の構造及び使用法についてよく知っていること。	
				5 NCプログラミングについてよく知っていること。	「精密加工法」から「機械加工法」へ移動する。
				6 レーザ加工について~~よく~~知っていること。	機械技術科の専攻学科「機械加工法」と比べ、訓練時間が40時間少なく、レーザ加工について詳しい内容を習得することが困難であるため、機械加工科及び精密加工科の「よく」をとる。
				7 放電加工についてよく知っていること。	
		2	金型工作法	~~8 鋳造、鍛造、溶接及び板金について知っていること。~~	教科の細目に含まれない内容である。系基礎学科「機械工作法」で実施している内容であるため削除する。
				8 金型の種類と構造について知っていること。	教科の細目に合わせ移動する。11→8
				9 金属材料の熱処理及び材料試験について知っていること。	
				10 金属材料の種類、性質及び用途についてよく知っていること。	
				~~11 金型の種類と構造について知っていること。~~	教科の細目に合わせ移動する。11→8
		3	精密加工法	~~12~~ 11 精密加工法についてよく知っていること。	
				~~13~~ 12 精密測定法についてよく知っていること。	
				~~14~~ 13 精密工作機械についてよく知っていること。	

現行（平成３０年度）

				15	NCプログラミングについてよく知っていること。
		4	機械保全法	16	機械装置の維持管理のため、機械保全法について知っていること。
	専攻実技	1	測定実習	1	寸法及び形状の測定ができること。
		2	NC加工実習	2	NC旋盤、マシニングセンタ及び放電加工機等NC工作機械の操作及びプログラミングがよくできること。
		3	切削加工及び研削加工実習	3	旋盤による切削加工ができること。
				4	フライス盤による切削加工ができること。
				5	研削盤による研削加工ができること。
				6	その他の汎用工作機械による加工ができること。
		4	機械工作実習	7	手仕上げ加工ができること。
				-	-
				8	溶接加工ができること。
		5	精密加工実習	9	精密工作機械の操作及びプログラミングがよくできること。
		6	機械保全実習	10	機械装置等に生じる異常診断とその対処ができること。

令和６年度見直し案

				~~15~~	~~NCプログラミングについてよく知っていること。~~	該当する教科の細目がない。「精密加工法」から「機械加工法」へ移動する。
		4	機械保全法	~~16~~ 14	機械装置の維持管理のため、機械保全法について知っていること。	
	専攻実技	1	測定実習	1	寸法及び形状の測定ができること。	
		2	NC加工実習	2	NC旋盤、マシニングセンタ~~及び放電加工機~~等NC工作機械の操作及びプログラミングがよくできること。	放電加工機については「精密加工実習」で「精密工作機械の操作及びプログラミングがよくできること。」としているため削除する。
		3	切削加工及び研削加工実習	3	旋盤による切削加工ができること。	
				4	フライス盤による切削加工ができること。	
				5	研削盤による研削加工ができること。	
				~~6~~	~~その他の汎用工作機械による加工ができること。~~	「機械工作実習」で実施している内容のため移動する。6→7
		4	機械工作実習	~~7~~6	手仕上げ加工ができること。	
				7	その他の汎用工作機械による加工ができること。	「切削加工及び研削加工実習」より移動する。6→7
				8	溶接加工ができること。	
		5	精密加工実習	9	精密工作機械の操作及びプログラミングがよくできること。	
		6	機械保全実習	10	機械装置等に生じる異常診断とその対処ができること。	