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)

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。

			現行(半成30年度)				
	教科の科目	訓練時間	教科の科	Ш			教科
	1 機械工学概論	30	機械要素、機構と運動、原動機、機械一般				1 機械:
	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				2 電気:
	3 NC加上規論	30	数値制御論、NC言語、NCプログラミング法、加工工程設計				3 NCA
	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				4 生産:
 ※ 其	5 材料力学	30	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		PK #	1.47 ±4	5 材料;
 機學;	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	* *	10000000000000000000000000000000000000	報事:	6 村
茶	7 製図	30	30 JIS製図規格、機械製図、立体製図、CAD、表面粗さ		*	-	7 製図
	8 機械工作法	09	鋳造、鍛造、塑性加工、溶接、工作機械、仕上げ、組立て				8 機械:
	9 測定法	20	測定法の概要、一般測定、形状測定、電気的測定				9 運定》
	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	クスし			10 安全(
	系基礎学科合計	290					
 N i	コンピュータ操作基本実 習	40	40 コンピュータ操作、ビジネスソフトの基本操作		N	1.4	- い ゴンゴ
 (単 数	2 製図基本実習	09	機械要素製図、加工図、組立図、立体図、写図、CAD操作		2 144 2	(単数	2 製図
 送 黒 ‡	3 安全衛生作業法	20	20 安全衛生作業、作業手順書作成		\$ 111/1	J Fall J	3 安全
X.	系基礎実技合計	120			4	,	

	-	-	世籍交に					5							\vdash	-
令和6年度見直し案	 数 科 の 細 目	機械要素、機構と運動、原動機、機械一般) 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	】数値制御論、NC言語、NCプログラミング法、加工工程設計	生産の合理化、計画と統計、品質管理、工程改善、原価管理	材料の力学的性質、荷重の種類と応力、ひずみ、組合せ応力	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	JIS製図規格、機械製図、立体製図、CAD、表面 <mark>粗さ</mark> 性状	鋳造、鍛造、塑性加工、溶接、工作機械、仕上げ、組立て	測定法の概要、一般測定、形状測定、電気的測定	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		コンピュータ操作、ビジネスソフトの基本操作	機械要素製図、加工図、組立図、立体図、写図、CAD操作	20 安全衛生作業、作業手順書作成	
	訓練時間数	30	20	30	20	30	20	30	09	20	30	290	40	60	20	120
	教科の科目	機械工学概論	電気工学概論	NC加工概論	生産工学概論	材料力学	林料	製図	機械工作法	測定法	安全衛生	系基礎学科合計	コンピュータ操作基本実習	製図基本実習	安全衛生作業法	系基礎実技合計
		1	2	က	4	2	9	7	00	6	10		-	2	က	
						采其	操业;	社					N	本基本	吸実は	ξ
	Ш						+50								П	
現行(平成30年度)	教 科 の 細	機械要素、機構と運動、原動機、機械一般	電流と磁気、回路理論、電力と三相交流、電気機器	数値制御論、NC言語、NCプログラミング法、加工工程設計	生産の合理化、計画と統計、品質管理、工程改善、原価管理	材料の力学的性質、荷重の種類と応力、ひずみ、組合せ応力	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	JIS製図規格、機械製図、立体製図、CAD、表面粗さ	鋳造、鍛造、塑性加工、溶接、工作機械、仕上げ、組立て	別定法の概要、一般測定、形状測定、電気的測定	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		コンピュータ操作、ビジネスソフトの基本操作	機械要素製図、加工図、組立図、立体図、写図、CAD操作	安全衛生作業、作業手順書作成	
現行(平成30年度)	教 科 の 細			、NCプログラミング法、	計画と統計、品質管理、工程改善、			×	鍛造、塑性加工、溶接、	一般測定、形状測定、		290	40 コンピュータ操作、ビジネスソフトの基本操作	、組立図、	20 安全衛生作業、作業手順書作成	120
現行(平成30年度)	科 の 細	機械要素、機構と運動、	電流と磁気、回路理論、	数値制御論、NC言語、NCプログラミング法、	生産の合理化、計画と統計、品質管理、工程改善、	材料の力学的性質、荷	金属組織、金属材料、 料試験	JIS製図規格、機械製図、	鋳造、鍛造、塑性加工、溶接、	測定法の概要、一般測定、形状測定、	安全衛生 30 産業安全、労働衛生、 7セスメント		コンピュータ操作基本実 40 コンピュータ操作、ビジネスソフトの基本操作	機械要素製図、加工図、組立図、		系基礎実技合計 120
現行(平成30年度)	訓練時間教科科の	30 機械要素、機構と運動、	電気工学概論 20 電流と磁気、回路理論、	NC加工概論 30 数値制御論、NC言語、NCプログラミング法、	20 生産の合理化、計画と統計、品質管理、工程改善、	5 材料力学 30 材料の力学的性質、荷	材料 金属組織、金属材料、 料試験	7 製図 30 JIS製図規格、機械製図、	機械工作法 60 鋳造、鍛造、塑性加工、溶接、	測定法 20 測定法の概要、一般測定、形状測定、	30 <u>産業安全、労働</u> 衛生、 アセスメント		コンピュータ操作基本実	2 製図基本実習 60 機械要素製図、加工図、組立図、	安全衛生作業法 20 安全衛生作業、作業手	系基礎実技合計

JISの改正に伴い修正する。

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)					令和6年度見直し案	
	訓練科	機械系	系 精密加工科			訓練科	機械系	精密加工科 细中	п
	教科の科目	訓練時間	間数 科 の	二		教科の科目	訓練時間	数 本 の 権 国	Ŧ
■ 数	1 機械加工法	© —	60 付削理論、研削理論、切削工具、と石、切削剤、ジグ、放電加工化工げ法、レーザ加工	別削剤、ジグ、放電加工、手		1 機械加工法	09	・細目 「年仕上げ法」は、系基礎学科「機 横工作法」にある細目(仕上げと上げと重複し でおり、「機械加工法」を行いの計列、ジグ、NC加工、放 対象する。 電加工、手仕上げ法、レーザ加工 ない はい	3、系基礎学科「機 「(仕上げ)と重複し 1の〔手仕上げ法〕を 田目「NCプログラミン いること。」に該当す 細目に【NC加工〕
体体	2 金型工作法	9	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	型及び鋳型の種類と構造	李禄	2 金型工作法	09	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	S.	30 精密加工法、精密加工機械			3 精密加工法	30	精密加工法、精密加工機械	
	4 機械保全法	2	20 機械の状態診断、対処法			4 機械保全法	20	機械の状態診断、対処法	
	車攻学科合計	170	C			專攻学科合計	170		
	1 測定実習	4	40 寸法測定、形状測定、表面粗さ測定、三次元測定	欠元測定		1 測定実習	40	寸法測定、形状測定、表面報告性状測定、三次元測定 JISの改正に伴い修正する。	: 48°
	2 NC加工実習	σö	80 加工工程設計、NC加工プログラミング、CAD/CAM作業、NC加 L	CAD/CAM作業、NC加		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 L	
雪 5	切削加工及び研削加工 3 実習		80 切削試験、旋削加工、フライス加工、研削加工	加工	雪 幺	3 実習 3 実習	80	・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。(工具研削を追加工、フライス加工、研削加工、工具研削・11のでは、11の	こや精密加工にお 5。[工具研削]を追 iとの差異を図るた
実技	4 機械工作実習	80	80 機械加工、板金加工、溶接加工、機械分解・組立て、ジグ製作、 がき、手仕上げ	解・組立て、ジグ製作、け	实技	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	9	60 精密加工、砥粒加工、放電加工			5 精密加工実習	09	その他の細目と統一し、〔と粒加工〕に修精密加工、軽と粒加工、放電加工	.、〔と粒加工〕に修
	6 機械保全実習	Ö	30 機械の状態診断作業、対処作業			6 機械保全実習	30	機械の状態診断作業、対処作業	
	車攻実技合計	370	c			專攻実技合計	370		

Г	_				こ備弯かの程	-													放て学者なにま等業
ı	ын	間と練場	Ĭ.E	3°	3″	3"	ľ	"E	Έ	Έ,	Έ.	E "E	吊	計	Ħ	甘	式	甘	40
	業者等	50人を (((((((((((((100	200	066	47	F	190	20	33	40	88 88	-	-	-	-	-	-	81
	•校卒	訓と練場	Ľ Ľ	3"	E "E	<u>"E</u>	1	"E	Έ	E,	Έ.	E "E	i H	Ħ	H H	Ħ	吊	Ħ	40
nler	山田山	30人を1訓 練単位と して訓練 を行う場	09	150	830	47	F	130	20	33	333	72 65	-	-	-	-	-	-	12
数量				3"		"E						B"B		Ħ	Ħ	Ħ	計	Ħ	√ □
	卒業者	50人を1訓 練単位と して訓練 を行う場	100 1	200	006 027	35	8	190	20	33	333	22	-	1	-	-	-	-	1 5 18
				3"		3"			E			E "E		Ħ	Ħ	吊	吊	甘	√ □
	副	30人を1訓 練単位と して訓練 を行う場)9 [120	650 700	35	5	130	20	33	Z	33				_	_	_	1012
													加熱炉、鍛造機械 等(局所排気装置 を含む。)	热処理	し、 (つ) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1	↑ ‡			™ ™
													、 所 が ()	炉、粪	業々、等インが、	ホイス			潮 催500
梅華	χ Ξ												音楽を 教師 の を を と の と の と の と ら ら い い い い い い い い い い い い い い い い い	熱処理 そう等	溶接作業月 ド、ダクト クロン、フ モータ等 る	2 t 1 №°			品 記 回 国
	,					\dagger	出	II K		1	†	\dagger	- oit iv	mis '1'	ा २२।। ।	C4 113	紫電	鞍装	
						叫	1000年の100円		新野				細	星	玩業圖	1-	事実験	幾構実]	행성
允 紫	2		-[ii]	朝図時	(A)	表 击 凸 票	がた メロップ・ブードウィー	アンコー 外	料試馬	近場	温温	更太至 會	鍛造設備	熱処理装置	局所排気装置	7	油圧機構実験装置	空気圧機構実験装 置	普通旋盤
1	I		71			兩	\$ <	一型	¥	鍛	HI	■	綴	蒸	匣	Ψ̈́	無	保H 晒	│
種別	E . H		建物名	日待の	7 H 5 在 5 を												機械		
ж						_					_			_					
114			II.	N.	-	N,-	-1 -	∾,— I:	ا ہے،	ا ہے،	_ l«	- l»-	. ,, ,	4.2	4 2	4.2	4 2	112	
114	手等	を 1 1 2 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	II.	00 m°		47 m ²			50 m			H 12		十 十	± 11	— H	14	— 出	4 <u>u</u>
114	卒業者等	50人を1訓 練単位と してごう を行う場	100 m [*]	006	066	47	F	190	20	33	40	88 88	-	-	-	-	1	-	82
**	中学校卒業者等	を1訓 50人を1訓 位と 練単位と 訓練 して訓練 う場 を行う場	100 m [*]	m 200	066 [°] µ	m, 47	Ē	m 190	m 20	m 33	m 40	38 38 38 38 38	- 出	1 式 1 式	# - -	1 - H	- H - H	1 - H	4 <u>u</u>
	中学校:	30人を1訓 練単位と して訓練 を行う場	, 60 m 100 m	120 m 200	830 m 890	47 m ² 47	F ·	130 m 190	50 m 50	33 m 33	33 m 40	25 m 38	一 一	1 式 1	上 共	- 元	1 円	- 元	12 4a
数量	中学校:	30人を1訓 練単位と して訓練 を行う場	, 60 m 100 m	m 120 m 200	m 830 m 990	m 47 m 47	-	m 130 m 190	m 50 m 50	m 33 m 33	m 33 m 40	m 25 m 38	十 一 十	-	-	-	1	-	12 12 18
	:卒業者等 中学校:	50人を1訓 30人を1訓 練単位と は単位と にて訓練 を行う場 を行う場 を行う場	100 m 60 m 100 m	200 m ² 120 m ³ 200	770 m² 830 m² 990	35 m ² 47 m ² 47		190 m 130 m 190	50 m 50 m 50	33 m 33 m 33	33 m 33 m 40	22 m	H -	1 式 1 式 1	1 1 1	- H	- 出 - 出	- 1 - 1 - 1	15 合 12 合 18
	:卒業者等 中学校:	50人を1訓 30人を1訓 練単位と は単位と にて訓練 を行う場 を行う場 を行う場	100 m 60 m 100 m	m 200 m 120 m 200	m 770 m 830 m 990	m 35 m 47 m 47	÷	m 190 m 130 m 190	m 50 m 50 m 50	m 33 m 33 m 33	m 33 m 40	m 22 m 38 38 m 38 m 50 m 80 m 80 m 80 m 80 m 80 m 80 m 8	H - H	1 式 1	上 共	- 元	1 円	1 1 1	15 中 12 中 18
	:卒業者等 中学校:	30人を1訓 練単位と して訓練 を行う場	100 m 60 m 100 m	m 200 m 120 m 200	m 770 m 830 m 990	35 m ² 47 m ² 47	÷	m 190 m 130 m 190	m 50 m 50 m 50	m 33 m 33 m 33	m 33 m 40	22 m	H - H -	1 式 1 式 1	五 二 二 二 二	- H	- 出 - 出	- 1 - 1 - 1	10 合 15 合 12 合 18
	:卒業者等 中学校:	50人を1訓 30人を1訓 練単位と は単位と にて訓練 を行う場 を行う場 を行う場	100 m 60 m 100 m	m 200 m 120 m 200	m 770 m 830 m 990	m 35 m 47 m 47	÷	m 190 m 130 m 190	m 50 m 50 m 50	m 33 m 33 m 33	m 33 m 40	m 22 m 38 38 m 38 m 50 m 80 m 80 m 80 m 80 m 80 m 80 m 8	H - H -	1 式 1 式 1	五 二 二 二 二	- H - H - H - H - H - H - H - H - H - H	- 出 - 出	- 1 - 1 - 1	10 合 15 台 12 台 18
	:卒業者等 中学校:	50人を1訓 30人を1訓 練単位と は単位と にて訓練 を行う場 を行う場 を行う場	100 m 60 m 100 m	m 200 m 120 m 200	m 770 m 830 m 990	m 35 m 47 m 47	÷	m 190 m 130 m 190	m 50 m 50 m 50	m 33 m 33 m 33	m 33 m 40	m 22 m 38 38 m 38 m 50 m 80 m 80 m 80 m 80 m 80 m 80 m 8	H - H -	1 式 1 式 1	五 二 二 二 二	- H - H - H - H - H - H - H - H - H - H	- 出 - 出	- 1 - 1 - 1	10 合 15 台 12 台 18
	高等学校卒業者等 中学校3	50人を1訓 30人を1訓 練単位と は単位と にて訓練 を行う場 を行う場 を行う場	100 m 60 m 100 m	m 200 m 120 m 200	m 770 m 830 m 990	m 35 m 47 m 47	÷	m 190 m 130 m 190	m 50 m 50 m 50	m 33 m 33 m 33	m 33 m 40	m 22 m 38 38 m 38 m 50 m 80 m 80 m 80 m 80 m 80 m 80 m 8	H - H -	1 式 1 式 1	五 二 二 二 二	t ホイスト付 1 式 1 式 1 式 1	1 式 1 式 1 式 1	- 1 - 1 - 1	15 = 12 = 18
協要	高等学校卒業者等 中学校3	50人を1訓 30人を1訓 練単位と は単位と にて訓練 して訓練 を行う場 を行う場	100 m 60 m 100 m	m 200 m 120 m 200	m 770 m 830 m 990	35 m ² 35 m ² 47 m ² 47		130 m ² 190 m ² 130 m ² 190	m 50 m 50 m 50	m 33 m 33 m 33	m 33 m 40	m 22 m 38 38 m 38 m 50 m 80 m 80 m 80 m 80 m 80 m 80 m 8	H - H	1 式 1 式 1	溶接作業用 (フード、ダクト、サイケロン、ファン、 1 式 1 式 1 式 1 式 1 式 1 式 1 式 1 式 1 式 1	ホイスト付 1 式 1 式 1 式 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	心間距離500~800 10 合 15 台 12 台 18
協要	高等学校卒業者等 中学校3	50人を1訓 30人を1訓 練単位と は単位と にて訓練 して訓練 を行う場 を行う場	100 m 60 m 100 m	m 200 m 120 m 200	m 770 m 830 m 990	35 m ² 35 m ² 47 m ² 47		130 m ² 190 m ² 130 m ² 190	50 m 50 m 50 m 50	33 m 33 m 33 m 33 m 33	23 m 33 m 40	15 m 22 m 25 m 38	加熱(型) (溶接作業用 (フード、ダクト、サイケロン、ファン、 1 式 1 式 1 式 1 式 1 式 1 式 1 式 1 式 1 式 1	2 t ホイスト付 1 式 1 式 1 式 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	心間距離500~800 10 合 15 台 12 台 18
	☆	50人を1訓 30人を1訓 練単位と は単位と にて訓練 して訓練 を行う場 を行う場	60 m² 100 m² 60 m² 100 m²	120 m ² 200 m ² 120 m ² 200	650 m ² 770 m ² 830 m ² 990	35 m ² 35 m ² 47 m ² 47		130 m ² 190 m ² 130 m ² 190	50 m 50 m 50 m 50	33 m 33 m 33 m 33 m 33	23 m 33 m 40	15 m 22 m 25 m 38	加熱(型) (溶接作業用 (フード、ダクト、サイケロン、ファン、 1 式 1 式 1 式 1 式 1 式 1 式 1 式 1 式 1 式 1	2 t ホイスト付 1 式 1 式 1 式 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	心間距離500~800 10 合 15 台 12 台 18
協要	記録 1882 1884	50人を1訓 30人を1訓 練単位と は単位と にて訓練 して訓練 を行う場 を行う場		120 元 200 元 120 元 200 元 200 元 200	650 m ² 770 m ² 830 m ² 990	35 m ² 35 m ² 47 m ² 47	÷	130 m ² 190 m ² 130 m ² 190	50 m 50 m 50 m 50	33 m 33 m 33 m 33 m 33	23 m 33 m 40	m 22 m 38 38 m 38 m 50 m 80 m 80 m 80 m 80 m 80 m 80 m 8	加熱(型) (1 式 1 式 1	五 二 二 二 二	モノレール 2 t ホイスト付 1 式 1 式 1 式 1	1 式 1 式 1 式 1	- 1 - 1 - 1	心間距離500~800 10 合 15 台 12 台 18

旅船加工に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。設備自数が適うことない。設備自数が適うことない。高等学校本党のため、高等学校卒業者の旅館の数量を中学校卒業等に数量を合わせる。

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。

理田

機械系	精密加工科	現行(平成30年度	£)				機械系	精密加工科	令和6年度見直し	€w\				
種別			;	数			種別		4	1	数量	nlmil		
			高等学校卒業者等 30人を1割 50人を1割 (乗単位と 練単位と して訓練 を行う場を行う場合	卒業者等 50人を1訓 練単位と してご訓練 を行う場	中学校2 30人を1訓 練単位と してご訓練 を行う場	な業者等 50人を1訓 練単位と して訓練 を行う場		:		高等学校卒業者等 30人を1訓 50人を1 練単位と 練単位と して訓練 して訓練 を行う場 を行う場		中学校卒 30人を1訓 50 練単位と 1額 して訓練 して計様 し	卒業者等 50人を1訓 練単位と して訓練 を行う場	華由
	数值制御旋盤	心間距離300mm~ 600mm(複合機を 含む。)	-		-	← 4¤		数值制御旋盤	心間距離300mm~ 600mm(複合機を 含む。)	+5 +5	1 3	+2 台	1 3	NV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 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 車トボール数	振り400~550mm 穴をI+能力13mm	↑□ ↑□ ~ — ~	1□10 80	3 2	4 2		直立ボール 車下ボール	振り400~550mm 穴あけ能力13mm	4□4c	10 10 co	4□4¤ 21 C2	2 4	
	離	2番立て型、横型、万能型を含む。	2 4 4 1			(↓□ - ∞			2番立て型、横型、万能型を含む。	72				
	マシェングセンタ Xit数値制御ファ A X 駿	小形プリセッタ、 ホルダ等を含む。	2	2 =====================================	2 41	2 =====================================		マシニンがセンタ 又に数値制御フラ イス酸	小形プリセッタ、 ホルダ等を含む。	4 <u>u</u> 83	<mark>42</mark>	23 41	24 ==	マンニングセンタは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 音または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。
	ジグ中ぐり鞍	キ軸頭左右送り	40	40	40	40		1111	主軸頭左右送り	40	40	40	40	
	金切りのこ盤	弓のこ又は帯のこ	— П	<u>-</u>	2 中	2 合		金切りのこ盤	弓のこ又は帯のこ	<u>-</u>	- -	2 号	2 台	
	彫刻機	テーブルの大きさ 600×400mm	1 □	- □	4 □	4 □ —		彫刻機	テーブルの大きさ 600×400mm	4 □ —	√ □	- -	4 □ —	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~ 300mm集じん機付 き。	2	c ع	4□ ∞	4		両頭グラインダ	といし車径200~ 300mm集じん機付き。	2 🖶	₀	ф С	4	HE
	研磨仕上げ機	ロータリ及びレシ プロ	₂	5 ====	Φ 8	5		研磨仕上げ機	ロータリ及びレシ プロ	4 <u>ت</u> د	5	بات د	5	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 み
	万能円筒研削盤	心間距離450mm	— 4¤	— —	-			万能円筒研削機盤	小。間距離450mm	4¤ —	-	40	— —	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 ×300mm	- 1	- -	2 告	2 中		平面研削盤	テーブル寸法600 ×300mm	-		2 中	2 🖶	
	万能工具研削盤	心間距離200~300 mm	4 <u> </u>	-	-	-		万能工具研削機盤	心間距離200~300 mm	-	— 4¤	4¤ —	-	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	100mm集じん機付き。 き。	-	4 <u>u</u>	4 <u> </u>	-		超硬バイト研削盤	100mm 集じん機付き。	4 <u>1</u>	4 <u>u</u>	1-	1 -	サイズを指定する必要はな い。
	プロファイルグラ インダ		<u>-</u>	— —	-	- -		プロファイルグラインダ	NC装置を含む。	-	4¤ —	— 4¤	√□ —	
	成形研削盤	NC装置を含む。	— 1	10 -	1¤ —	<u>-</u>		成形研削盤	NC装置を含む。	1¤	— 10	— 10	— 1	
	ドリル研削盤	ドリル径3~30mm	- -	-	4¤ —	1¤ —		ドリル研削盤	ドリル径3~30㎜	4¤ —	4¤ —	1¤ —	П	
	面取り盤		— 10	— П	-	10 		面取り盤		4¤ —	-	— 10	— 10	

	涨	精密加工科	現行(平成30年度)	吏)				機械系	精密加工科	令和6年度見直し	し案				
1987年 19			摘要					種別	名称	摘要					
Augustian 1 1 1 1 1 1 1 1 1				高等学校	交卒業者等		卒業者等						中学校卒	業者等	
### ### ### ### ### ### ### ### ### ##				30 大 大 大 大 大 は は り り り り り り り り り り り り り	50 		50 						30人を1訓 禁単位と が単位と がつい を行う場 でのかっ場 ののかった。	70 大を1訓 本ではひた でつい 調薬	田
電流機構的止影備 1 台 1 台 1 台 1 台 1 台 1 台 1 台 1 台 1 台 1		ップ		— 1	-		-		ップ				- -	1	
1		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		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 工機		-	-	-	-	名称はJISIこ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制を数値間開発と数値制制を表数を数値制制を表する。また、コインがよりである。
2 ストロークが50mm 1 台 1 台 1 台 1 台 1 台 1 台 1 台 1 台 1 台 1		ı	ı		ı		ı		数値制御形彫り放 電加工機	電波障害防止設備 を含む。		4 □ —		ДШ	************************************
10 - 50 kW (電撃		ーバプレ	ㅁ	-	-	-	-		ーバプ	ストローク250mm		— —			
- 0 5-06 4km 2 2 白 2 白 2 白 2 白 2 白 2 白 2 白 2 白 2 白		一ク溶接機	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。)	9	10	9	10			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。)					
0 2~0 4/W 2 ch 2			切断長さ200㎜	1	-	-	-			切断長さ200㎜	10 —	 	10 —	— —	
9 (編集形) (100-1000) (100-100			0.2~0.4kW	2 +	5	5	5		気が	0. 2 ~ 0. 4kW	5-	与 2 -	50000	7 7	
100倍 100倍 100倍 100倍 100 100倍 100倍 100 100倍 100 100倍 100 1		1	10~100倍		_	_	-		能投。	10~100倍	104	104	104	1 □	
100倍 100倍 1 合 1 台		ンハレータートコリメータ	標準形標準形	 III 40					ンハレーダートロンメー	標準形 標準形	10 40	10 40	10 40	10 40	
撮影装置付き。		工具顕微鏡	100倍	-	-	-	-		工具顕微鏡	100倍	- -	- -			
(0.75kW 1 台 1 台 1 台 1 台 1 台 1 台 1 台 1 台 1 台 1 台		金属顕微鏡	710	-	1	1	1		金属顕微鏡	710		4 <u> </u>	— —	-	
Applitive			0.75kW	-	-	-	-		金属試料研磨盤	0.75kW	- -	1	— 口	— 中	
5.5km 1 台 1 台 1 台 1 台 1 台 1 台 1 台 1 台 1 台 1			最大といし車径 355mm		1	1	1		バランス試験機	最大といし車径 355mm		4 <u> </u>	П	ф —	サイズを指定する必要はない。
ロックウェル又は 1 台 <td< td=""><td></td><td></td><td>万能型50 t</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td></td><td>材料試験機</td><td>万能型50±0kN</td><td>1□</td><td>1□</td><td>√□</td><td>- -</td><td>単位をSI単位に合わせる。</td></td<>			万能型50 t	-	-	-	-		材料試験機	万能型50±0kN	1 □	1 □	√ □	- -	単位をSI単位に合わせる。
触針式 1 台 1 台 1 台 1 台 1 台 1 台 1 台 1 台 1 台 本面相志及 定様 400×300×200mm 1 台 2 台 1 台 1 台 2 台 1 台 2 台 1 台 2 台 1 台 2 台 1 台 2 台 2 台 1 台 2 台 2 台 1 台 2 台 2 台 1 台 2 台		硬さ試験機	ロックウェル又は ブリネル	-	-	-	-			ロックウェル又は ブリネル又はビッ カース	<u>−</u>	-	√u —	ĄШ	ピッカース硬き試験も主要な硬き試験のとつであるたっとからピッカースについても選択できるように追記する。
400×300×200mm 1 台 2 台 1 台 1 台 1 台 1 台 2 台 1 白 2 台 1 白 2 台 1 白 2 台 1 白 2 台 1 白 2 台 1 台 2 台 1 白 2 台 1 白 2 台 1 白 2 台 1 白 2 台 1 白 2 台 1 白 2 台 1 白 2 白 1 白 2 白 1 白 2 白 1 白 2 白 2 白 1 白 2 白		表面あらさ測定機	触針式	— 4¤	-	-	-		表面 あらさ 性状測 定機	1	4 <u>□</u>	4¤ —	4 <u>u</u>	40	表面組さ及び輪郭形状を測定できる表面性状測定機に 定できる表面性状測定機に 名称を変更する。
5.5kW 1 台 1 台 1 台 1 台 1 台 1 台 1 台 1 台 2 号 振動診断 1 台 2 台 2 台 2 台 2 台 2 台 2 台 2 台 2 台 2 台 2 台 2 台 2 台 2 台 2 台 2 台 2 台 2 台 2 白 2 白		三次元測定機	400 × 300 × 200mm		-	-	-		三次元測定機	400 × 300 × 200mm		4¤ —		40	サイズを指定する必要はな い。
5. 5kW 1 台 1 台 1 台 1 台 1 台 1 台 2 台 1 台 1 台 1 台 2 台 1 台 2 台 1 台 2 台 1 台 2 台 1 台 2 台 1 台 2 台 1 台 2 台 1 台 2 台		真円度測定機			-	-	-		真円度測定機		4 □	<u>−</u>	4 □ —		
振動診断 1 台 2 台 1 台 2 台 (機械診断実習装置 振動診断 1 台 2 台 1 台 2 台 1 台 2 台					-	-	-					-	4 □	40	名称をエアコンプレッサに 変更する。摘要は削除す る。
			振動診断		2	-	2		機械診断実習装置	振動診断					

密加工科 令和6年度見直し案 摘要 <u></u>	校卒業者等 中学校:	30人を「訓」 30人を「訓」 30人を「訓」 50人を「訓」 50人を「訓」 50人を「訓」 50人を「訓」 20人を「訓練」 して訓練」 して訓練」 して訓練 して訓練 して訓練 して訓練 して訓練 た行う場 を行う場 を行う場 を行う場 を行う場 を行う場 たんり たり たんり たんり たんり ちょく	ナルコン 本体、ディスプレ 1530 台 2550 台 1530 台 2650 台 2550 台 4530 台 2650 台 4530 台 2650 台 4530 台 2650 台	加製図ソフト SAD/CA	ゴプリンタ	プリンタ ネシトワーク機能 2 台 2 台 2 台 2 台 2 台 2 台		作業用工具類 必要数 必要数 必要数 以要数 以要数 以是数 计标类用工具指 以重数 次重数 次重数 次重数	少要数 少要数 少要数	必要数 必要数 必要数 必要数	会権の加工系や自動車系において安全衛生の観点、熱中に万字金衛生の観点、熱中に万字全衛生の組織、熱中にフェイン スポット カーラー が要数 の要数 の要数 た。機械系(機械製図科を保護を型 の要数 の要数 た。機械系(機械製図科を 除く。)も同様にスポット カーラーを追加する。		計測器類 必要数 必要数 必要数 必要数	(製図器及び製図 3具類)	製図用具及び製図	(教材類)	模型、
機械系 精密 種別 名称			, ς , η , ι , ι	M M M M M M M M M M M M M M M M M M M	大型が	プリン	その他(器工	作業用	棒械加	在上げ	改 社 千	(計測	計測器	(製図用具類	製図用用具	(教材	梅却
整幢	-		40	40	√ □	4 □	•	数数	滋数	数		T	数		鰲		7215
i		20c 外類しを合く単て行を位置となる。 では誤う。		25	2	2		必要数			ı		必要数		必要数		# 1
	中学校卒業者3001-7-1-301-7-1-30	800歳しを合う大乗しを合きては、またままままままままままままままままままままままままままままままままままま	15 4	15 合	— —	2		必要数	必要数	心要数	1		必要数		必要数		1
数	推	200 200 20 2 2 2 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3		25 台	2	2		必要数	必要数	必要数	1		必要数		必要数		1
	高等学校卒業者	205練しを合入単て行と単て行を位訓らをは誤ら をは誤ら これ、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、	15 🕁	15 合	-	2		必要数必要数	必要数	必要数	1		必要数		必要数		
(平成30年度) 	_ Ic	%= no \L	7	、3次元、 SAM機能を含		トワーク機能し。					ı						

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)

		_								* 101 * 3			-				⊢
H	令和6年度見直し案		技能照査の基準の細目	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 電気理論及び電気機器について知っていること。	3 工作機械及びNC工作機械について知っていること。	4 生産工学について知っていること。	5 材料力学について知っていること。	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 日本工産業規格の図 <mark>系</mark> 元法、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。	9 機械工作法について知っていること。	10 測定法について知っていること。	11 安全衛生についてよく知っていること。	7 パーソナルコンピュータの操作ができること。	2 機械の部品図、組立図の製図ができること。	3 安全作業及び衛生作業がよくできること。
		訓練系:機械系	教科の科目	1 機械工学概論	2 電気工学概論	3 NC加工概論	4 生産工学概論	5 材料力学	6 材料	区 森		8 機械工作法	9 測定法	10 安全衛生	コンピュータ操作基本 実習	2 製図基本実習	3 安全衛生作業法
		訓練系							N/E	量整學科				ı	茶草	遊実	校
			No. 5							**************************************	Ŕ						
	現行(平成30年度)		技能照査の基準の細目	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 電気理論及び電気機器について知っていること。	3 工作機械及びNC工作機械について知っていること。	4 生産工学について知っていること。	5 材料力学について知っていること。	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 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。	9 機械工作法について知っていること。	10 測定法について知っていること。	11 安全衛生についてよく知っていること。	1 パーソナルコンピュータの操作ができること。	2 機械の部品図、組立図の製図ができること。	3 安全作業及び衛生作業がよくできること。
		植板米	教科の科目	1 機械工学概論	2 電気工学概論	3 NC加工概論	4 生産工学概論	5 材料力学	 			8 機械工作法	9 測定法	10 安全衛生	1 コンピュータ操作基本 実習	2 製図基本実習	3 安全衛生作業法
		訓練系:橫板系								描點孙葆				<u> </u>	茶草	一陸 実:	
Ì		um.	No. 5							藜 莨网	ť.						
	_		_	_	_	_	_	_			_	_			_		_

・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。

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)

Še Kr			Ì					
			現行 (平成30年度)				令和6年度見直し案	
- Unica	訓練系:機械系	藏 夷米			訓練系:機械系	制械 系		
No. 5		教科の科目	技能照査の基準の細目	No. 5		教科の科目	技能照査の基準の細目	田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田
							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。	数科の細目に合わせ順番 を入れ替える。3→1
			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。				42 AMM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 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。				23 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。				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。	数科の細目に合わせ順番 を入れ替える。3→1
	\	茶厂品	4 手仕上げ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。	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。
	-	77/ DC/AC BC/	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。		-	77 DEAK BEG	54 シ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。	
			1				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。
	电		6 レーザ加工についてよく知っていること。		車 攻 学 科		6 レーザ加工について去く知っていること。	機械技術科の専攻学科 「機板加工力」と比べ、 「機体間が40時間がな く、レーザ加工について 育群しい内容を習得するこ とが困難であるため、機 検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。				7 放電加工についてよく知っていること。	
			8 鋳造、鍛造、溶接及び板金について知っていること。				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。
<u>#</u>	N	金型工作法		#	2	金型工作法	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
た例			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。	据 倒			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。	
型 工			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。	型H			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。	*			41 金型の種類と構造について知っていること。	数科の細目に合わせ移動 する。11→8
			12 精密加工法についてよく知っていること。				42 精密加工法についてよく知っていること。 11	
			13 精密測定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。 12	
	m	精密加工法	14 精密工作機械についてよく知っていること。		m	精密加工法	44 精密工作機械についてよく知っていること。 13	

			犯	令和6年度見直し案	
			45	16 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	1	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。 と	
	_	測定実習	~	寸法及び形状の測定ができること。	
	N	NC加工実習	N	NC旋盤、マシニングセンタ <mark>及び散電加工機</mark> 等NC工作機板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 指窓加工実習」で「精 圏工作機板の液件及びプ ログラミングがよくでき ること。」としているた の削除する。
			ო	旋盤による切削加工ができること。	
曲			4	フライス盤による切削加工ができること。	
以⊕	ო	切削加工及び研削加工実施	2	研削盤による研削加工ができること。	
K #X			Ф	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
			9±	手仕上げ加工ができること。	
	4	機械工作実習	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
			00	溶接加工ができること。	
	2	精密加工実習	6	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。	
	9	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。	

	1ること。	ころいて知っているこ		L機等NC工作機械の操				ること。				ユーハナドハード	こ こ こ こ こ こ こ こ こ こ こ こ こ こ こ こ こ こ こ
15 NCプログラミングについてよく知っていること。 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 26 と。	幾械装置の維持管理のため、機械保全法にこ 5。		寸法及び形状の測定ができること。	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。	旋盤による切削加工ができること。	フライス盤による切削加工ができること。	研削盤による研削加工ができること。	その他の汎用工作機械による加工ができること。	手仕上げ加工ができること。	ı	溶接加工ができること。	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。	
	15	16	1	24	3	4	5 4	Ø	≥ ∠	1	00	6	
		機械保全法	測定実習	2 NC加工実習			切削加工及び研削加工「実習			機械工作実習		精密加工実習	
		4	_	2			ო			4		2	
		•			•	빠	攻害	〈技	•				