

巻末資料4 訓練課題に関するアンケート調査結果

1 平成20年度のアンケート調査集計結果

(1) 訓練課題の内容に係るアンケート集計結果（機械系「テクニカルオペレーション科」）

<訓練課題について>

	1. 訓練課題について											回答者数	
	(1)モデル訓練課題をそのまま実施しましたか。それとも変更して実施しましたか。		(2)実施した訓練課題は、訓練内容(システム)の習得状況を適切に評価できましたか。			(3)実施した訓練課題のレベルは、どのように感じられましたか。			(4)実施した訓練課題の時間設定は、どのように感じられましたか。				
	①そのまま実施した	②変更して実施した	①適切に評価できた	②おおむね適切に評価できたが、一部見直しが必要	③適切な評価ができるとは思えない	①易しい	②難しい	③ちょうどよい	①短い	②長い	③ちょうどよい		
段取り計算およびプログラムの作成(NC旋盤作業)	実技	8	7	10	4	1	0	6	9	3	2	10	(15)
段取り計算およびプログラムの作成(マシニングセンタ作業)	実技	12	5	12	2	3	0	5	12	1	2	14	(17)
NC機械加工作業(一般)	学科	9	6	10	5	0	1	3	11	1	3	11	(15)
手描きによる組立図からの部品図作成	実技	6	5	8	3	0	1	0	10	1	1	9	(11)
機械製図(基礎・応用編)	学科	9	2	5	5	1	2	1	8	0	1	8	(11)
CADによる「XYステージ」部品図作成	実技	8	3	4	6	1	0	7	4	8	0	3	(11)
機械製図(基礎編)	学科	5	4	3	5	1	0	2	7	0	3	5	(9)

(2) 訓練課題実施要領等に係るアンケート集計結果（機械系「テクニカルオペレーション科」）

<訓練課題実施要領、訓練課題確認シート、評価要領について>

	2. 訓練課題実施要領について		3. 訓練課題確認シートについて		4. 評価要領について		回答者数	
	(1)訓練課題実施要領は、わかりやすいですか。		(1)訓練課題確認シートは、わかりやすいですか。		(1)評価要領は、わかりやすいですか。			
	①わかりやすい	②わかりづらい	①わかりやすい	②わかりづらい	①わかりやすい	②わかりづらい		
段取り計算およびプログラムの作成(NC旋盤作業)	実技	14	1	10	3	13	0	(15)
段取り計算およびプログラムの作成(マシニングセンタ作業)	実技	17	0	16	1	17	0	(17)
手描きによる組立図からの部品図作成	実技	10	0	5	5	8	1	(11)
CADによる「XYステージ」部品図作成	実技	10	1	8	2	8	2	(11)

(3) 訓練課題の内容に係るアンケート集計結果（電気・電子系「電気設備科」）

<訓練課題について>

	1. 訓練課題について											回答者数	
	(1)モデル訓練課題をそのまま実施しましたか。それとも変更して実施しましたか。		(2)実施した訓練課題は、訓練内容(システム)の習得状況を適切に評価できましたか。			(3)実施した訓練課題のレベルは、どのように感じられましたか。			(4)実施した訓練課題の時間設定は、どのように感じられましたか。				
	①そのまま実施した	②変更して実施した	①適切に評価できた	②おおむね適切に評価できたが、一部見直しが必要	③適切な評価ができるとは思えない	①易しい	②難しい	③ちょうどよい	①短い	②長い	③ちょうどよい		
一般用電気設備工事	実技	11	2	8	5	0	1	0	12	5	1	7	(13)
一般用電気設備工事に関する知識	学科	14	2	7	9	0	2	1	13	0	7	9	(16)
P型2級受信機による自動火災報知設備設置、配線、竣工検	実技	4	1	4	1	0	1	0	4	0	0	4	(5)
自動火災報知設備の法令に関する知識	学科	2	3	4	1	0	0	0	5	0	0	5	(5)
シーケンス制御(PCを用いた電動機制御)	実技	2	3	3	2	0	0	0	5	0	3	2	(5)
シーケンス制御に関する知識	学科	6	2	3	5	0	2	0	6	0	6	2	(8)

(4) 訓練課題実施要領等に係るアンケート集計結果(電気・電子系「電気設備科」)

<訓練課題実施要領、訓練課題確認シート、評価要領について>

		2. 訓練課題実施要領について		3. 訓練課題確認シートについて		4. 評価要領について		回答者数
		(1)訓練課題実施要領は、わかりやすいですか。	(2)わかりづらい	(1)わかりやすい	(2)わかりづらい	(1)評価要領は、わかりやすいですか。	(2)わかりづらい	
一般用電気設備工事	実技	12	1	11	2	11	2	(13)
P型2級受信機による自動火災報知設備設置、配線、竣工検	実技	4	0	4	0	5	0	(5)
シーケンス制御(PCを用いた電動機制御)	実技	5	0	1	4	4	1	(5)

(5) 訓練課題の内容に係るアンケート集計結果(居住系「住宅リフォーム技術科」)

<訓練課題について>

		1. 訓練課題について											回答者数
		(1)モデル訓練課題をそのまま実施しましたか。それとも変更して実施しましたか。			(2)実施した訓練課題は、訓練内容(システム)の習得状況を適切に評価できましたか。			(3)実施した訓練課題のレベルは、どのように感じられましたか。			(4)実施した訓練課題の時間設定は、どのように感じられましたか。		
		①そのまま実施した	②変更して実施した	①適切に評価できた	②おおむね適切に評価できたが、一部見直しが必要	③適切な評価ができるとは思えない	①易しい	②難しい	③ちょうどよい	①短い	②長い	③ちょうどよい	
平面・断面、部分詳細図作成(外部サッシ周り)	実技	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	(2)
在来木造住宅に関する構造形態、法規、積算の確認	学科	1	5	2	2	2	0	3	3	1	0	4	(6)
ビニルクロスによる壁の仕上作業	実技	1	2	2	1	0	0	1	0	0	0	3	(3)
軸組部材加工	実技	2	2	4	0	0	0	1	3	1	0	3	(4)
内外装施工に関する知識	学科	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	(1)

(6) 訓練課題実施要領等に係るアンケート集計結果(居住系「住宅リフォーム技術科」)

<訓練課題実施要領、訓練課題確認シート、評価要領について>

		2. 訓練課題実施要領について		3. 訓練課題確認シートについて		4. 評価要領について		回答者数
		(1)訓練課題実施要領は、わかりやすいですか。	(2)わかりづらい	(1)訓練課題確認シートは、わかりやすいですか。	(2)わかりづらい	(1)評価要領は、わかりやすいですか。	(2)わかりづらい	
平面・断面、部分詳細図作成(外部サッシ周り)	実技	1	0	1	0	1	0	(2)
ビニルクロスによる壁の仕上作業	実技	3	0	2	1	2	1	(3)
軸組部材加工	実技	4	0	3	1	4	0	(4)

2 平成21年度のアンケート調査集計結果

(1) 機械系アンケート結果（訓練課題について）

2. 訓練課題について																
管理ID	訓練課題名	実技／ 学科	アンケート 回答数	試行実 施数	(1)訓練課題を そのまま実施 したか？変更して 実施したか？		(2)実施した訓 練課題の習得状 況を評価でき たか？		(3)実施した訓練課題の レベルは、どのよう に感じられ ましたか？			(4)実施した訓練課題の 時間設定は、どのよ うに感じられ ましたか？			(5)実施した訓 練課題につい て意見、要望はあ りますか？	
					①その まま実 施	②一部 変更し て実施 した。	①評価 できた	②だ いたい 評価 でき た。	①易し い	②難し い	③ちよ うど よい	①短い	②ちよ うど よい	③長い	①この まま でよ い。	②意 見、 要 望等
M-01	段取り計算およびプログラムの作成(NC旋盤作業)	実技	5	5	5	0	5	0	0	0	5	1	3	1	4	1
M-02	段取り計算およびプログラムの作成(マシンングセンタ作業)	実技	6	6	5	1	4	2	1	0	5	1	5	0	5	1
M-03	NC機械加工作業(一般)	学科	2	2	1	1	1	1	0	0	2	0	1	1	1	1
M-04	手描きによる組立図からの部品図作成	実技	3	2	2	1	2	0	0	0	3	1	2	0	2	1
M-05	機械製図(基礎・応用編)	学科	7	7	6	1	6	1	0	1	6	1	5	1	5	2
M-06	CADによる「XYZステージ」部品図作成	実技	5	5	4	1	3	2	0	0	5	0	5	0	3	1
M-07	機械製図(基礎編)	学科	8	9	6	1	6	1	1	0	6	0	3	4	5	2
M-08	被覆アーク溶接によるJIS溶接技能者評価試験用治具製作	実技	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M-09	工作基本作業及び被覆アーク溶接に関する知識	学科	3	3	3	0	0	3	0	0	3	0	1	2	2	1
M-10	炭酸ガスアーク溶接によるJIS溶接技能者評価試験用治具製作	実技	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0
M-11	工作基本作業及び炭酸ガスアーク溶接に関する知識	学科	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0
M-12	曲げ加工を利用したTIG溶接によるステンレス圧力容器の製作	実技	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1
M-13	機械板金作業及びTIG溶接に関する知識	学科	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0
M-14	機械系保全	実技	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0
M-15	機械保全(締結機械要素、軸機械要素、伝動装置)	学科	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計			44	43	35	8	29	12	2	2	39	4	29	10	31	11

(2) 機械系アンケート結果（訓練課題実施要領、訓練課題確認シート、評価要領）

管理ID	訓練課題名	実技／ 学科	アンケート回 答数	試行実施 数	3. 訓練課題実施要領に ついて		4. 訓練課題確認シートに ついて		5. 評価要領について	
					①わかりや すい	②わかりづ らい	①わかりや すい	②わかりづ らい	(1) 評価要領は、わかり やすいですか。	
									①わかりや すい	②わかりづ らい
M-01	段取り計算およびプログラムの作成（NC旋盤作業）	実技	5	5	4	1	5	0	5	0
M-02	段取り計算およびプログラムの作成（マシンングセンタ作業）	実技	6	6	6	0	6	0	6	0
M-03	NC機械加工作業（一般）	学科	2	2	0	0	0	0	0	0
M-04	手描きによる組立図からの部品図作成	実技	3	2	3	0	2	0	3	0
M-05	機械製図（基礎・応用編）	学科	7	7	1	0	0	0	0	0
M-06	CADによる「XYステージ」部品図作成	実技	5	5	5	0	5	0	4	1
M-07	機械製図（基礎編）	学科	8	9	0	0	0	0	0	0
M-08	被覆アーク溶接によるJIS溶接技能者評価試験用治具製作	実技	0	0	0	0	0	0	0	0
M-09	工作基本作業及び被覆アーク溶接に関する知識	学科	3	3	0	0	0	0	0	0
M-10	炭酸ガスアーク溶接によるJIS溶接技能者評価試験用治具製作	実技	1	1	1	0	1	0	1	0
M-11	工作基本作業及び炭酸ガスアーク溶接に関する知識	学科	1	1	0	0	0	0	0	0
M-12	曲げ加工を利用したTIG溶接によるステンレス圧力容器の製作	実技	1	1	1	0	1	0	1	0
M-13	機械板金作業及びTIG溶接に関する知識	学科	1	1	0	0	0	0	0	0
M-14	機械系保全	実技	1	0	1	0	1	0	1	0
M-15	機械保全（締結機械要素、軸機械要素、伝動装置）	学科	0	0	0	0	0	0	0	0
合計			44	43	22	1	21	0	21	1

(3) 電気・電子系アンケート結果 (訓練課題について)

					2. 訓練課題について												
					(1) 訓練課題をそのまま実施したか? 変更して実施したか?		(2) 実施した訓練課題の習得状況を評価できたか?		(3) 実施した訓練課題のレベルは、どのように感じられましたか?			(4) 実施した訓練課題の時間設定は、どのように感じられましたか?			(5) 実施した訓練課題について意見、要望はありますか?		
管理ID	訓練課題名	実技/学科	アンケート回答数	試行実施数	①そのまま実施	②一部変更して実施した。	①評価できた	②だいたい評価できた。	①易しい	②難しい	③ちょうどよい	①短い	②ちょうどよい	③長い	①このままでよい。	②意見、要望等	
E-01	一般用電気設備工事	実技	7	5	2	4	2	4	0	0	6	1	5	0	4	1	
E-02	一般用電気設備工事に関する知識	学科	3	3	2	1	1	2	0	0	3	1	0	2	2	1	
E-03	P型2級受信機による自動火災報知設備設置、配線、竣工検査作業	実技	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
E-04	自動火災報知設備の法令に関する知識	学科	4	2	4	0	3	1	0	1	4	0	4	0	1	1	
E-05	シーケンス制御(PCを用いた電動機制御)	実技	2	2	1	1	1	1	0	0	2	0	2	0	2	0	
E-06	シーケンス制御に関する知識	学科	8	8	7	1	3	5	0	1	7	2	4	2	2	5	
E-07	PCIによる空気圧制御	実技	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	
E-08	シーケンス(PC)制御と空気圧制御に関する基礎知識	学科	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	
E-09	電動機制御回路製作および保全作業	実技	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
E-10	電動機制御回路および電気保全に関する知識	学科	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
E-11A	カウンタ回路製作	実技	2	1	1	1	1	0	0	1	1	0	2	0	1	1	
E-11B	カウンタ回路製作	実技	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
E-12	電子回路に関する基礎知識	学科	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
E-13	計測制御プログラミング	実技	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
E-14	汎用インターフェースに関する知識	学科	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
E-15	マイコンによるタイマプログラミング	実技	8	1	1	4	0	1	1	2	3	1	4	1	3	3	
E-16	組み込みマイコン開発に関する基礎知識	学科	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	
合計			37	25	20	13	12	16	3	5	27	5	23	6	17	13	

(4) 電気・電子系アンケート結果（訓練課題実施要領、訓練課題確認シート、評価要領）

管理ID	訓練課題名	実技／学科	アンケート回答数	試行実施数	3. 訓練課題実施要領について		4. 訓練課題確認シートについて		5. 評価要領について	
					①わかりやすい	②わかりづらい	①わかりやすい	②わかりづらい	①わかりやすい	②わかりづらい
E-01	一般用電気設備工事	実技	7	5	4	0	4	0	1	2
E-02	一般用電気設備工事に関する知識	学科	3	3	0	0	0	0	0	0
E-03	P型2級受信機による自動火災報知設備設置、配線、竣工検査作業	実技	0	0	0	0	0	0	0	0
E-04	自動火災報知設備の法令に関する知識	学科	4	2	0	0	0	0	0	1
E-05	シーケンス制御(PCを用いた電動機制御)	実技	2	2	2	0	2	0	2	0
E-06	シーケンス制御に関する知識	学科	8	8	0	0	0	0	0	0
E-07	PLCによる空気圧制御	実技	1	1	1	0	1	0	1	0
E-08	シーケンス(PC)制御と空気圧制御に関する基礎知識	学科	1	1	0	0	0	0	0	0
E-09	電動機制御回路製作および保全作業	実技	0	0	0	0	0	0	0	0
E-10	電動機制御回路および電気保全に関する知識	学科	0	0	0	0	0	0	0	0
E-11A	カウンタ回路製作	実技	2	1	1	1	2	0	2	0
E-11B	カウンタ回路製作	実技	0	0	0	0	0	0	0	0
E-12	電子回路に関する基礎知識	学科	0	0	0	0	0	0	0	0
E-13	計測制御プログラミング	実技	0	0	0	0	0	0	0	0
E-14	汎用インターフェースに関する知識	学科	0	0	0	0	0	0	0	0
E-15	マイコンによるタイマプログラミング	実技	8	1	4	0	3	1	3	1
E-16	組込みマイコン開発に関する基礎知識	学科	1	1	0	0	0	0	0	0
合計			37	25	12	1	12	1	9	4

(5) 居住系(住宅分野)アンケート結果(訓練課題について)

2. 訓練課題について																
管理ID	訓練課題名	実技/学科	アンケート回答数	試行実施数	(1)訓練課題をそのまま実施したか?変更して実施したか?		(2)実施した訓練課題の習得状況を評価できたか?		(3)実施した訓練課題のレベルは、どのように感じられましたか?			(4)実施した訓練課題の時間設定は、どのように感じられましたか?			(5)実施した訓練課題について意見、要望はありますか?	
					①そのまま実施	②一部変更して実施した。	①評価できた	②だいたい評価できた。	①易しい	②難しい	③ちょうどよい	①短い	②ちょうどよい	③長い	①このままでよい。	②意見、要望等
H-01	平面・断面、部分詳細図作成(外部サッシ周り)	実技	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H-02	在来木造住宅に関する構造形態、法規、積算の確認	学科	3	3	1	2	2	1	0	1	2	1	2	0	3	0
H-03	ビニルクロスによる壁の仕上作業	実技	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0
H-04	軸組部材加工	実技	4	4	1	3	1	3	0	0	4	0	3	1	2	1
H-05	内外装施工に関する知識	学科	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0
H-06	大工作業(軸組施工)	実技	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H-07	木工継ぎ手の作成	実技	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0
H-08	木工手工具の取扱い	学科	3	3	2	1	0	3	0	0	3	0	2	1	2	1
H-09	CADによる図面作成(建築設計図書)	実技	2	2	1	1	1	1	0	1	1	0	2	0	0	2
H-10	内装施工(床・壁・天井の施工)	学科	2	2	2	0	0	2	0	0	2	0	1	1	2	0
合計			17	17	9	8	4	13	0	3	14	1	13	3	12	4

(6) 居住系(住宅分野) アンケート結果 (訓練課題実施要領、訓練課題確認シート、評価要領)

管理ID	訓練課題名	実技/ 学科	アンケート回 答数	試行実施 数	3. 訓練課題実施要領に ついて		4. 訓練課題確認シートに ついて		5. 評価要領について	
					①わかりや すい	②わかりづ らい	①わかりや すい	②わかりづ らい	①わかりや すい	②わかりづ らい
H-01	平面・断面、部分詳細 図作成(外部サッシ周 り)	実技	0	0	0	0	0	0	0	0
H-02	在来木造住宅に関する 構造形態、法規、積 算の確認	学科	3	3	0	0	0	0	0	0
H-03	ビニルクロスによる壁 の仕上作業	実技	1	1	1	0	1	0	1	0
H-04	軸組部材加工	実技	4	4	4	0	3	1	2	2
H-05	内外装施工に関する 知識	学科	1	1	0	0	0	0	0	0
H-06	大工作業(軸組施工)	実技	0	0	0	0	0	0	0	0
H-07	木工継ぎ手の作成	実技	1	1	1	0	1	0	1	0
H-08	木工手工具の取扱い	学科	3	3	1	0	0	0	0	0
H-09	CADによる図面作成 (建築設計図書)	実技	2	2	2	0	0	2	0	1
H-10	内装施工(床・壁・天井 の施工)	学科	2	2	0	0	0	0	0	0
合計			17	17	9	0	5	3	4	3

(7) (ビル設備管理分野) アンケート結果 (訓練課題について)

2. 訓練課題について																
管理ID	訓練課題名	実技/ 学科	アンケート 回答数	試行実 施数	(1)訓練課題を そのまま実施し たか?変更して 実施したか?		(2)実施した訓 練課題の習得状 況を評価でき たか?		(3)実施した訓練課題の レベルは、どのよ うに感じられ ましたか?			(4)実施した訓練課題の 時間設定は、ど のよう感じら れましたか?			(5)実施した訓 練課題について 意見、要望はあ りますか?	
					①その まま実 施	②一部 変更し て実施 した。	①評価 でき た	②だ いたい 評価 でき た。	①易し い	②難し い	③ち ょう ど よ い	①短 い	②ち ょう ど よ い	③長 い	①こ の ま ま で よ い。	②意 見、 要 望 等
H-11A	ケーブル配線作業	実技	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0
H-11B	ケーブル配線作業	実技	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0
H-12	電気設備工事	学科	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H-13A	シーケンス制御配線作業	実技	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0
H-13B	シーケンス制御配線作業	実技	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H-14	シーケンス制御	学科	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H-15A	配管接合	実技	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H-15B	配管接合	実技	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H-16	給排水衛生設備管理	学科	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0
H-17	給排水衛生設備設計作業	実技	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H-18	給排水衛生設備設計	学科	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H-19	p-h線図による冷凍サイクルの検証	実技	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H-20	空調設備基礎	学科	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0
H-21	冷媒配管作業	実技	3	3	1	2	0	2	2	1	0	0	1	2	1	2
H-22	空調設備管理	学科	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0
合計			10	9	5	4	4	4	2	2	5	0	6	3	7	2

(8) 居住系（ビル設備管理分野）アンケート結果

（訓練課題実施要領、訓練課題確認シート、評価要領）

管理ID	訓練課題名	実技／ 学科	アンケート回 答数	試行実施 数	3. 訓練課題実施要領に ついて		4. 訓練課題確認シートに ついて		5. 評価要領について	
					①わかりや すい	②わかりづ らい	①わかりや すい	②わかりづ らい	①わかりや すい	②わかりづ らい
					(1)訓練課題実施要領 は、わかりやすいですか。		(1)訓練課題確認シート は、わかりやすいですか。		(1)評価要領は、わかり やすいですか。	
H-11A	ケーブル配線作業	実技	1	0	1	0	1	0	0	1
H-11B	ケーブル配線作業	実技	1	1	1	0	1	0	0	1
H-12	電気設備工事	学科	0	0	0	0	0	0	0	0
H-13A	シーケンス制御配線作 業	実技	1	1	1	0	1	0	1	0
H-13B	シーケンス制御配線作 業	実技	0	0	0	0	0	0	0	0
H-14	シーケンス制御	学科	0	0	0	0	0	0	0	0
H-15A	配管接合	実技	1	1	0	0	0	0	0	0
H-15B	配管接合	実技	0	0	0	0	0	0	0	0
H-16	給排水衛生設備管理	学科	1	1	0	0	0	0	0	0
H-17	給排水衛生設備設計 作業	実技	0	0	0	0	0	0	0	0
H-18	給排水衛生設備設計	学科	0	0	0	0	0	0	0	0
H-19	p-h線図による冷凍 サイクルの検証	実技	0	0	0	0	0	0	0	0
H-20	空調設備基礎	学科	1	1	0	0	0	0	0	0
H-21	冷媒配管作業	実技	3	3	3	0	3	0	3	0
H-22	空調設備管理	学科	1	1	0	0	0	0	0	0
合計			10	9	6	0	6	0	4	2

3 訓練課題に関するアンケート調査結果（コメント）

I 機械系

1. 段取り計算およびプログラムの作成（NC 旋盤作業）（実技）

◆ 訓練課題について

<p>2 訓練課題について</p> <p>(1) 訓練課題をそのまま実施しましたか。それとも変更して実施しましたか。</p> <p>① そのまま実施した ② 変更して実施した (②を選択した場合の理由)</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> ・当施設で当初（システムユニット訓練開始時）からやっている課題であるため。 ・指導方針として、覚えるより理解することで、教科書・テキスト・説明書など見て作業ができるように指導している。試験は何を見ても良いと実施した。 ・教科書、ノートを持ち込み可とした。 ・NC旋盤の訓練は3ユニットしか実施しておらず、溝入れ加工、手動ノーズR補正などを教えていないため。 ・使用機器の制御装置（OSP）によりアドレス等を変更。・荒加工の固定サイクルを訓練で使用しなかったため。 ・当施設で実施している内容に近づけるため、プログラムに対して基準を変更した。 ・機械操作などは、一人あたりの時間を多く取れない（訓練期間に限りがある）ため、その内容をあまり細かいところまで、試験で問うのはどうかと思われる。 ・G75の使用はいらないと思う。 ・ノーズR補正問題は外径と面取りの考えやすい方がより良い。 ・問2工具形状補正量の設定は、考え方は正しいと思うが、補正量の入れ方がいろいろあるので機械によっては別指導が必要になる。 ・問6実加工において、補正量の増分値入力量でモデルのT0202・T0303は荒削りで加工時には補正量は変るが、実際には測定しないと思う。モデルは仕上げが一行あればよいと思う。 ・良くできていると思う。 ・問5のプログラムの問題で固定サイクルを用いているが、全ての会社で固定サイクルに対応した機械であるかが不明なため、固定サイクルを用いない工程も入れたほうが良いと思う。 ・おおむね適切に評価できていると思う。こういった見直しをすればいいかはわからない。
<p>(3) 実施した訓練課題のレベルは、どのように感じられましたか。</p> <p>① 易しい ② 難しい ③ ちょうどよい (①～③の理由)</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> ・細かい機械設定値（工具オフセット、ワーク原点設定）などは、何度も機械操作を繰り返すことにより、初めて身に付くもので1回や2回の経験では無理があると思われる。 ・複合固定サイクルプログラムは機種によってフォーマットが違うためわかりづらい。 ・NC旋盤のユニット訓練時間が短いのが最大の原因だと思われる。この課題は、もう少しユニット数を増やして取り組めば、“ちょうどよい”レベルになると思われる。 ・3ユニットしか訓練を実施していなかったというのもあると思う。問2、3、4、6の間違いが多かった。 ・120分では時間が不足である。
<p>(4) 実施した訓練課題の時間設定は、どのように感じられましたか。</p> <p>① 短い ② 長い ③ ちょうどよい (①又は②を選択した場合、時間設定を記入)</p> <p>① 「短い」と解答した場合の設定時間</p> <hr/> <p>3時間、2時間30分</p>
<p>② 「長い」と回答した場合の設定時間</p> <hr/> <p>2時間</p>
<p>(5) 実施した訓練課題について何か意見・要望等があれば具体的にご記入ください。</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> ・時間設定は120分でよいが、60分課題を2つに分けて実施したほうが良いと思う。例えば、プログラム編と段取り作業編に分けるなど。120分通しだと休憩時間に影響する。 ・プログラム主体のもの、段取り主体のものに分けてあり選択できればテクニカルオペレーション科以外の科でも対応できると思う。当科の場合プログラムよりも実加工、段取り重視の訓練内容になっておりプログラムは難しく感じた。

- ・丸暗記していることを確認することが目的ではない。そのため使用教科書や自筆ノートを持ち込み可としてもよいと思う（実際の現場では、上司・先輩のアドバイスや自筆メモ、技術資料などを見て段取りや加工作業をしている）。以上より、今回は使用教科書や自筆ノートを持ち込み可として実施した。
- ・ツールレイアウトの工具の配置は T0101 外端粗 T0202 内径粗 T0303 外端仕上 T0404 内径仕上の順序でドリルは後の番号にした方が一般的だと思う。
- ・設問を解く際に、ページをまたいで考えなければならないことが多く、問題を解くのに時間がかかる。設問と設問を解くための図や表を1ページにまとめて見やすくするなど工夫が必要。
- ・良い問題だと思ったので3ユニットしか訓練を実施していなかったが実施した。今後も使用したいと思う。ありがとうございました。

◆ 訓練課題実施要領、訓練課題確認シート、評価要領について

<p>3 訓練課題実施要領について</p> <p>(1) 訓練課題実施要領は、わかりやすいですか。</p> <p>① わかりやすい ② わかりづらい (②を選択した場合の理由)</p> <p>・問2問6はもう少し簡潔にして欲しい</p>
<p>3 訓練課題実施要領について</p> <p>(2) 訓練課題実施要領について何か意見・要望等があれば具体的にご記入ください。</p> <p>・社会に役立つには、説明書を読みとる力が必要で、覚えなくても良いと考える。試験は教科書・テキストなど見て行った方が良いと思う。</p>
<p>4 訓練課題確認シートについて</p> <p>(1) 訓練課題確認シートは、わかりやすいですか。</p> <p>① わかりやすい ② わかりづらい (②を選択した場合の理由)</p> <p>・作業時間は試験問題に120分とあるのに、確認シートの評価基準の満点として110分以内があり、基準時間の120分において減点扱いなのはおかしいのではないか。また、換算点の計算式にある(満点500)の意味がわからない。</p> <p>・換算式の意味がわからない。</p> <p>・換算点の算出がわからなかったため、空白にしている。</p>
<p>4 訓練課題確認シートについて</p> <p>(2) 訓練課題確認シートについて何か意見・要望等があれば具体的にご記入ください。</p> <p>・換算点の算出だけが不明確だったため、記入例を明確にして欲しかった。</p> <p>・実際の現場では、不明があれば技術資料や参考図書を見て自分で解決するのが一般であることから、それを踏まえて自筆ノート、配布資料、テキスト等を持参に加えている(暗記していることが目的ではなく、自身で解決する能力を付けることが重要である)。</p>
<p>5 評価要領について</p> <p>(1) 評価要領は、わかりやすいですか。</p> <p>① わかりやすい ② わかりづらい (②を選択した場合の理由)</p> <p>・総合評価の判定は明記されているが、各項目の評価判定(A~C)の決め方を明確に指定して欲しい。</p> <p>・安全作業・生理整頓の評価について、筆記テストの中でどのように評価をすればよいか分からなかった(その後に再検討して、実際の実加工の中で評価するようにした)。</p>

◆ その他の意見・要望等

- ・年齢、性別、経験の有無等で評価が難しい状況であるため、当該科では点数化していない。
- ・問6の問題の補正量の計算は、試し削りの補正量ではなく実際の寸法を出すための補正量の計算のほうが良いと思う
例 T020 X +0.2 φ80.45 X -0.25 X-0.05
この例だとφ80.2ができるのでありφ80を出すためには補正量が-0.25が正しいのではないかと。
- ・作業時間の評価は必要なのか。ただ早ければ良いことではないので、試験だから120分で統一し実施した方がいいと思う。
- ・今後も同様な内容で実施をしたい。参考になった。
- ・解答用紙に各問題の点数が記載されていることから、評価する場合もそのまま解答用紙の点数で評価してもいいのではないのでしょうか？訓練課題確認シートで評価すると、解答用紙で満点がなかった場

合でも、訓練課題確認シートでは満点になることもある。訓練課題確認シートで評価が必要な理由を教えてください。また、昨年度も同様のテスト結果の集計及びアンケート調査を提出したが、各施設からどのような意見があり、また、それを今年度用としてどのように反映したのか？変更点など通知がなかった。次年度はアンケートの集計等をいただきたい。

- ・大変よくまとまった課題だと思います。今後も活用を考えています。

2 段取り計算およびプログラムの作成（マシニングセンタ作業）（実技）

◆ 訓練課題について

2 訓練課題について

(1) 訓練課題をそのまま実施しましたか。それとも変更して実施しましたか。

① そのまま実施した ② 変更して実施した (②を選択した場合の理由)

- ・時間を短縮して実施した。(試験実施中の訓練生の状況を見て、訓練生の了解を得た上で、途中で切り上げた。)
- ・図面をきれいに描き直し、図を張り替えた。(そのままで良かったが、当施設用の図面様式に変えた。)
- ・プログラムを作成する際、すべてのプログラムを作成させるようにした。(既存の問題だと、当施設で教えているプログラムパターンと違いがあったため。)
- ・当施設で実施している内容に近づけるため、
- ・問1の加工において、「面取り加工」を実施後に「ねじ加工」を行うため工程を入れ替えた。
- ・問4以降のプログラムにおいて、メーカー指示で「工具呼び出し(TXX)」と「工具交換(M06)」を同一ブロックで指示するため問題を変更した。
- ・教科書、ノートを持ち込み可とした。
- ・プログラムの形態が合わない部分があることにより変更した。
- ・ワーク座標系および工具長補正の設定方法等が当センターで実施している方法と異なっていたため。
- ・採点により算出した点数により、訓練課題確認シートを作成し、換算点を算出すると、全然違う点数になる。具体的には、受講生解答用紙の採点結果が48点の者が、確認シートにより換算点を算出すると67点になった。どちらの点で評価すべきなのか？
- ・当施設の機械操作と乖離している部分(工具長補正の設定等)があったため。
- ・問題中の使用工具(ラフィング)を実習では使用していなかったため、荒と仕上げが逆になってしまった回答が多かった。
- ・問2、3について当施設の訓練では工具長補正、ワーク座標系の設定に関して基準工具の考え方をしていないので適切な評価はできない。応用力の有無の判断はできた。
- ・問5の⑫について正解者数は0だった。問題文から素材上面取り代が1mmというのは読み取れない。下加工済みの場合は取り代が0だったり、逆に1mm以上の場合も考えられるので、問題文に「取り代は1mmあるものとする」など明記する必要がある。今回は問題文に「素材上面100mm上でプログラムを実行」と書かれているので正答は200になる。実際に200と解答した者が多数いた。
- ・当施設マシニングセンタのプログラムテキスト及び教え方に完全に合致しているとはいえないため、解きにくい問題であったと思われる。

<p>(3) 実施した訓練課題のレベルは、どのように感じられましたか。</p> <p>① 易しい ② 難しい ③ ちょうどよい (①~③の理由)</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> ・ 工具長などの設定には複数の方法があり、実際の加工で使用した方法と異なると難しい。 ・ エンドミルの選定がわかりづらい。 ・ 当施設のマシニングセンタのプログラムテキスト及び教え方に完全に合致しているとはいえないため、解きにくい問題であったと思われる。 ・ マシニングセンタのユニット訓練が2ユニットで訓練時間が短いのが最大の原因だと思われる。この課題は、もう少しユニット数を増やして取り組めば、“ちょうどよい”レベルになると思われる。 ・ タップ加工のプログラムの正解率が低かった。 ・ 当施設の機械操作と乖離している部分(工具長補正の設定等)があったため。 ・ 問題中の使用工具(ラフィング)を実習では使用していなかったため、荒と仕上げが逆にってしまった回答が多かった。
<p>(4) 実施した訓練課題の時間設定は、どのように感じられましたか。</p> <p>① 短い ② 長い ③ ちょうどよい (①又は②を選択した場合、時間設定を記入)</p> <p>①「短い」と解答した場合の設定時間</p> <hr/> <p>2時間15分</p>
<p>(5) 実施した訓練課題について何か意見・要望等があれば具体的にご記入ください。</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> ・ 時間設定は120分でよいが、60分課題を2つに分けて実施したほうがよいと思う。例えば、プログラム編と段取り作業編に分けるなど。120分通しだと休憩時間に影響する。 ・ ユニットごとに対応した課題で選択可能であれば、テクニカルオペレーション科以外の科でも対応できると思う。当科はMC2、MC4を訓練で実施。 ・ 丸暗記していることを確認することが目的ではない。そのため使用教科書や自筆ノートを持ち込み可としてもよいと思う(実際の現場では、上司・先輩のアドバイスや自筆メモ、技術資料などを見て段取りや加工作業をしている)。以上より、今回は使用教科書や自筆ノートを持ち込み可として実施した。 ・ 大変よくできているとの感想を持った。どの施設の方が考えられたのか頭が下がる。 ・ 工程の検討から始まり本加工まで、MCでの作業を網羅しており内容や流れはよい。しかし、本当の理解度を確認するには、問5や問6は記述式のほうがよいと思われる。 ・ NC旋盤作業の実技に制御装置OSP用の課題もあれば助かります。

◆ 訓練課題実施要領、訓練課題確認シート、評価要領について

<p>3 訓練課題実施要領について</p> <p>(2) 訓練課題実施要領について何か意見・要望等があれば具体的にご記入ください。</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> ・ 「電卓、筆記用具以外持ち込み不可」または「資料持ち込み可」なのかはハッキリ書いたほうが良いのではないかと。 ・ 実際の現場では、不明があれば技術資料や参考図書を見て自分で解決するのが一般であることから、それを踏まえて自筆ノート、配布資料、テキスト等を持参に加えている(暗記していることが目的ではなく、自身で解決する能力を付けることが重要である)。
<p>4 訓練課題確認シートについて</p> <p>(1) 訓練課題確認シートは、わかりやすいですか。</p> <p>① わかりやすい ② わかりづらい (②を選択した場合の理由)</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> ・ 換算点の算出がわからなかったため、空白にしている。 ・ 評価判定が不明確。数値評価を行っているので、アルファベット評価も必要なのか。また、アルファベット評価の基準がない。 ・ 問3において、3問とも符号忘れであれば4点だが、2問だけ符号忘れで1問が完全に間違えている場合の配点方法が不明確。 ・ 問4 B)において、正解10~9の配点なし。

4 訓練課題確認シートについて

(2) 訓練課題確認シートについて何か意見・要望等があれば具体的にご記入ください。

- ・評価（数値）の部分は手書き用のみで、データ入力しづらいので数値入力の項目を追加してほしい。
- ・数値入力すれば、自動で評価が出るようになっていけばもっと効率的に作業ができる。
- ・換算点の算出、アルファベット評価、配点方法などが不明確だったため、記入例を明確にして欲しい。
- ・「【評価区分】プログラム作業 問4プログラム-B 穴あけ、タップ加工のプログラムを作成できるか」の評価基準の項目で、問題数が20問に対して、「正解数で評価」という欄の問題数があっていないので、修正してほしい。（5点：18～15問正解・・・の「18～」というところ。）正確な評価ができませんでした。

5 評価要領について

(2) 評価要領について何か意見・要望等があれば具体的にご記入ください。

- ・安全作業・生理整頓の評価について、筆記テストの中でどのように評価をすればよいか分からなかった（その後に再検討して、実際の実加工の中で評価するようにした）。
- ・問3は、採点要領の細かさに対して評価基準が足りない。試験の採点では9点中5点なのに、確認シートでは評価基準に該当なしで1というケースがあった。評価基準は得点で良いのではないか。
- ・わかりやすいが確認シートにも同様の内容が記入されているため、必要なかが不明確である。
- ・総合評価の判定は明記されているが、各項目の評価判定（A～C）の決め方を明確に指定して欲しい
- ・問3のワーク座標系の設問について、解答に符号を付け忘れた場合は誤答と見なした方がよいと思われる。
- ・電子ファイルへの入力作業が面倒。手数のかからない電子ファイルテンプレートを用意していただけると助かる。

◆ その他の意見・要望等

- ・最近のマシニングセンタではシンクロタッピングモードがほぼ標準で付いているので、タッパーホルダを使用しないケースも増えている。また、工具長補正の設定については、工具長を測定し設定する場合、基準工具との差分で設定する場合、工具先端から素材までの距離を設定しマイナス補正する場合などが考えられる。公共職業訓練機関等へ普及することを考えた場合は、各地方、各施設で当てはまらない部分もあるかと思うので、いくつかのパターンを用意して試験実施者に選択してもらうのはどうか。
- ・公共職業訓練機関等へ普及する際には、いくつか作業方法がある中から安全への配慮や周辺機器の関係と人員の配置、工具管理方法等を総合的に見てこの方法が一般的には最善であるということを経験から発信する役割を果たすような試験問題を作成し、その問題の意図が試験実施者に伝わるような体制（解説書、教科書、指導員研修等）があると良いと思う。
- ・技能検定のような対外的に評価されるような試験になれば、訓練生のモチベーションは上がり、習得度は向上するのではないかとと思われる。また就職についても効果が見込まれ、さらに効果的な訓練実施を行うことができ、それをアピールする材料として、就職に結び付けることができると考えている。
- ・作業時間の評価は必要なのか。ただ早ければ良いことではないので、試験だから120分で統一し実施した方がよいと思う。
- ・確認テストの内容は、システムユニットテキストに添った内容であったため良かった。全ての科目について確認課題があると良い。
- ・課題の実施要領は、はじめてのため文章での説明を理解するに苦労した。
- ・システムユニットのテキストと整合性を取ってほしい。
- ・非常によくまとまっており、今後とも当科で活用していきたい。また、異なる機種のマシニングセンタにおいても使用できる課題であるのがよい。
- ・解答用紙に各問題の点数が記載されていることから、評価する場合もそのまま解答用紙の点数で評価してもいいのではないのでしょうか？訓練課題確認シートで評価すると、解答用紙で満点でなかった場合でも、訓練課題確認シートでは満点になることもある。訓練課題確認シートで評価が必要な理由を教えてください。また、昨年度も同様のテスト結果の集計及びアンケート調査を提出したが、各施設からどのような意見があり、また、それを今年度用としてどのように反映したのか？変更点など通知がなかった。次年度はアンケートの集計等をいただきたい。

3 NC機械加工作業（学科）

◆ 訓練課題について

<p>2 訓練課題について</p> <p>(1) 訓練課題をそのまま実施しましたか。それとも変更して実施しましたか。</p> <p>① そのまま実施した ② 変更して実施した (②を選択した場合の理由)</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・実施した時間を短縮した。様子を見ていたところ、大体できていたようなので訓練生の理解を得た上で終了した。 ・当科ではNC旋盤作業の訓練を実施していないので、関係した問題（6～11と14）については全員正解として実施した。 ・次の訓練の関係上、時間100分として実施した。指導方針として理解することを中心とした指導法を実施しており、また、企業実習があるため、時間が少なくなったこともあり、テキスト・手書きノート等の持込を可とした。 ・訓練内容と問題の整合性が取れないため、問題の一部を削除し、25問として実施した。 ・習得度測定を実施するための時間を捻出するために訓練を省略した内容も含まれていたものでそれに応じた修正をしてから実施すればよかった。 ・当科の場合はNC旋盤を除いた内容であるとありがたかった。 ・NCプログラムは作成する方の思考があるため、同一ではないと考える。 ・訓練の理解度を上げることが目的だと思うが、訓練生の理解度により、進捗度を変えることが多々あり、問題にある訓練内容をすべて網羅できるとは考えにくいのではないかと。 ・各問題についての意見等 <p>(2) ケースバイケース、(11) 手動で実施、(13) 主軸回転、工具交換は実行する、(16) 数秒の説明のみ</p> <p>(17) 実施していない、(21) 説明していない、(25) 機種、グループにより異なる、(27) FANUC とOSPがある、(28) オークマは不要</p> <ul style="list-style-type: none"> ・訓練では使用していない測定器（シリンダゲージ）、NC旋盤の工具番号桁数等、当センターと機器の関係から異なる部分について削除・変更を行った。結果、30問だった問題を25問で対応した。
<p>(3) 実施した訓練課題のレベルは、どのように感じられましたか。</p> <p>① 易しい ② 難しい ③ ちょうどよい (①～③の理由)</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・訓練課題でいい点数がとれるような訓練をするべきだったのではないかと感じた。 ・訓練時間の調整によって、説明できなかった部分等があったり、NC旋盤とマシニングセンタを2ヶ月かけて訓練しているので、NC旋盤を忘れることが多い。
<p>(4) 実施した訓練課題の時間設定は、どのように感じられましたか。</p> <p>① 短い ② 長い ③ ちょうどよい (①又は②を選択した場合、時間設定を記入)</p> <p>② 「長い」と回答した場合の設定時間</p> <p>30分</p>
<p>(5) 実施した訓練課題について何か意見・要望等があれば具体的にご記入ください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・丸暗記していることを確認することが目的ではない。そのため使用教科書や自筆ノートを持ち込み可としてもよいと思う（実際の現場では、上司・先輩のアドバイスや自筆メモ、技術資料などを見て段取りや加工作業をしている）。以上より、今回は使用教科書や自筆ノートを持ち込み可として実施した。 ・重要なポイントを出題しているので、よくできているとの印象をもった。 ・選択科目なので、短くてよい。 ・1. 正解・不正解のどちらともとれる曖昧な表現の問題があるので見直したほうが良いと思う。具体的には 『問25 準備機能（G機能）や補助機能（M機能）は1ブロック内にいくつでも指令できる。』理由：M機能に関しては、1ブロック内にいくつでも指令できる機械とそうでないものがあるので。 ・2. NCの制御部分に関する内容の問題があってもよいと思う。理由：NC旋盤におけるネジ切り加工の原理などを理解するために必要な知識であるので。
<p>◆ その他の意見・要望等</p> <p>・学科についても、[訓練課題確認シート]、[評価要領] 及び集計・分析データまであればよい。</p>

4 製図（実技）

◆ 訓練課題について

<p>2 訓練課題について</p> <p>(1) 訓練課題をそのまま実施しましたか。それとも変更して実施しましたか。</p> <p>① そのまま実施した ② 変更して実施した (②を選択した場合の理由)</p>
<p>・カリキュラムに手書き製図がないため、CAD を用いて実施した。(そのため、一部の採点項目で評価できない(減点が発生しない)項目が含まれている)</p> <p>・厳密に言えば一部変更(課題は変えていないが、CADの講義の最後に確認テストとして実施したため、手書きではなく、CADを使用して作図した。)</p> <p>・訓練では、各種機械製図規格は覚えるのではなく、使用テキストを頻繁に読むことによって、理解するように指導しているので、試験では、使用テキスト参照可としている。</p> <p>・10月は、スケジュール的にどうしても時間が取れなかったため、11月にCADシステムを利用して実施した。また訓練の都合上、進行状況が7月生と10月生が異なるため、7月生だけに実施した</p> <p>・以前に類似課題を取り組んでいることもあるが、今回の採点項目ではそんなに点数差が現れなかった。(全訓練生がほぼ形状は描きあげているため、評価が高くなってしまった。)</p> <p>・細目が大きすぎて大体の評価しかできない。採点が主観に近くなってしまおうのはしょうがなかったと思う。</p> <p>・課題内容的には良いが、評価要領のあいまいさを見直す必要があると感じた。</p>
<p>(3) 実施した訓練課題のレベルは、どのように感じられましたか。</p> <p>① 易しい ② 難しい ③ ちょうどよい (①~③の理由)</p>
<p>・通常の訓練で、今回の課題と同じような内容を繰り返しおこなっているため。(今回と類似した問題を組み図のバラシ課題の初級課題として、全員が実施しており習熟度が高いと思われる。)</p>
<p>(4) 実施した訓練課題の時間設定は、どのように感じられましたか。</p> <p>① 短い ② 長い ③ ちょうどよい (①又は②を選択した場合、時間設定を記入)</p> <p>①「短い」と解答した場合の設定時間 打ち切り時間5時間</p>
<p>②「長い」と回答した場合の設定時間 技能検定2級でも4時間である。この程度ならば、2時間~3時間が適当と思う。</p>
<p>(5) 実施した訓練課題について何か意見・要望等があれば具体的にご記入ください。</p> <p>・今回はJISをコピーして配付したが、一律の参考書類を作成してほしい。</p> <p>・今回初めてこの訓練課題について、該当するシステムの最終日に確認テストとして行ったが、試験を受けた訓練生にとっては、製図に関する自らの理解度をある程度、客観的に判断することができたのではないと思う。また、指導側の視点として、採点を行う中で、特に寸法記入について、十分に訓練生が理解できていないことに気づかされた。(その後、一人一人対応を行った)</p> <p>・解答例にある図面について気になった点を挙げる。(正誤は不明)</p> <p>①主投影図の向きを変える必要があるのか(組立図と部品図の向きが違っている)</p> <p>②矢視法で指示した図の向きがおかしい</p> <p>・指示事項(全般)が緩すぎて、作図の自由度は増すが、採点はしづらい。</p> <p>・「平面図は部分投影図とし、矢示法で図示せよ」位の指示があった方がばらつきが抑えられる。</p> <p>・断面図は段階的に切るのを解答としているが、全断面も絶対に間違いとも言えないため、あいまいさが残った。破線は書くべきか、など</p> <p>・習得度の確認問題としては適当であると思う。</p> <p>・一部問題文章において、最後の文章表現で、回答が100%逆転するような問題があった。今後改善した方が良いと思われる。</p>

◆ 訓練課題実施要領、訓練課題確認シート、評価要領について

<p>3 訓練課題実施要領について</p> <p>(2) 訓練課題実施要領について何か意見・要望等があれば具体的にご記入ください。</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> ・以下の項目が、間違いかと思う <ul style="list-style-type: none"> 2. 配布物 (4) 止め輪穴用 (JIS B 2841) → (JIS B 2804) ・2. 配布物 (4) 止め輪穴用規格 (JIS B 2841) は存在しないのでは? 「止め輪 JISB2804」ではないか。 ・今回、訓練生の理解度の差が大きかったので、課題レベルを易しくした方が、良いと思われる。
<p>4 訓練課題確認シートについて</p> <p>(1) 訓練課題確認シートは、わかりやすいですか。</p> <p>① わかりやすい ② わかりづらい (②を選択した場合の理由)</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> ・標準時間180分と設定しているのであれば『5点:120分以内 4点:150分以内』という評価基準は不適格だと思う。『5点:180分以内~』でよいのではないかと? ・分かりづらいというより、評価要領との絡みでもあるが、点数が付けにくかった。 ・評価基準があいまいなため、採点者の主観によって減点か否かの判断がばらつくように感じた。 ・各評価区分にある評価判定欄の判定基準が分からない。 ・評価0点を設けたほうがよいと思う。 ・細かい採点項目の指示がないため指導員側で適当に判断して進めてしまった。 ・細目が大きすぎて大体の評価しかできない。採点が主観に近くなってしまうのはしょうがなかったと思う。
<p>4 訓練課題確認シートについて</p> <p>(2) 訓練課題確認シートについて何か意見・要望等があれば具体的にご記入ください。</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> ・1つの評価項目で、例えば、10箇所以上間違えた方と、4箇所の間違えた方が、評価(数値)はともに、『1』になるため、「間違い箇所×減点」方式にした方がよいと感じた。 ・実施施設だけの基準ならば、逆にこれぐらいの解釈の自由度があった方が良いのかもしれないが、全国的なモデルや基準とするならば、あいまいさは極力無くした方がよいと思う。 ・減点数も全ての項目において一律5つではなく、項目に合わせた違いがあってもよい。 ・技能検定と同じような採点項目のほうが理解しやすい(採点しやすい)と思う。例えば重要な寸法は大きな減点とか、細かい採点項目について指示をおこなった方が採点側も理解しやすい。 ・概ね良いと思われる。 ・この確認シートでまともに見れば、1人当たり平均15分くらいかかる。仮に30名分の確認シートを完成させるには、7時間30分かかることになる。これを毎月行うのは不可能に近い。そこで、技能検定(機械プラント製図CAD作業)みたいに、寸法のみで評価でよいと思う。(寸法があれば図もあるわけなので。) ・どうせやるなら技能検定のようにもう少し細かく評価してもよいのではと思いました。ただ、そうしてしまうと評価する方も手間がかかるが、この評価方法だと、優劣があまりはっきりしないような。
<p>5 評価要領について</p> <p>(2) 評価要領について何か意見・要望等があれば具体的にご記入ください。</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> ・図面という性質上、回答のパターンが多くあるため、採点のポイントをもっと明確にした方が採点し易い。(技能検定の採点など参考に) ・「不具合」や「適切」「過不足なく」という言葉の表現よりは、各評価区分ごとの解答図により必要最低限記入すべきポイントをチェックしていく方が効率が良い。 ・想定外であったとしても、面粗さや引き出し線などが未記入の場合の判断基準が欲しい。 ・1か所でも記入があり、それが適切な記入であれば減点ができないものと判断した。 ・項目によっては未記入であっても点数が与えられるようなものもある。(例えば切断線や引き出し線、寸法公差など) ・概ね良いと思われる。

◆ その他の意見・要望等

- ・ 2次元 CAD の課題では、この課題にさらに高レベルのもの（技能検定 2 級レベル）も作っていただけるとありがたい。さらに、3次元 CAD の課題も作っていただきたい。
- ・ 内容で実施したが、手書きではなく CAD システムを運用して実施した。
- ・ 別の項目でも記入したが、習得度の課題としては適当であると思う。あとは採点項目を誰が担当しても同一の評価ができるようにすれば問題はないと思う。
- ・ 今回 1 回目の実施であるので、特別意見・要望等ないが、もう少し実技課題のレベルを易しくした方がよいと考える。
- ・ 解答例は、基本的には JIS 機械製図に乗っ取った図面であるべきだと思う。例えば、「関連する寸法は同一の投影図内に記入する」「キリ穴に表面粗さは記入しない」など。その他、問題には部分投影図の指示はないが、解答例には部分投影図が書かれていた。また、解答例に描かれている部分投影図は向きが逆（180度回転した状態）のほうが好ましいと思われる。（課題図は OK）当科の生徒は1年次後期に技能検定機械製図を受検する者が多い。そのため、このような課題が数多くあると非常に効果的だと思う。
- ・ 模範解答の見直しをお願いします。矢視 B の配置が逆です。一般的に切り穴に仕上げ記号は記入しません。

5 製図（学科）

◆ 訓練課題について

2 訓練課題について

(1) 訓練課題をそのまま実施しましたか。それとも変更して実施しましたか。

① そのまま実施した ② 変更して実施した (②を選択した場合の理由)

- ・ 現在実施中の訓練では詳細に説明していない内容が含まれていたため。また、内容を吟味したところ、問題分として適切でないと思われるものが含まれていたり、傾向として答えが×のもの頻度が非常に高かったりしたため、修正した問題で実施する方が適せるであると判断したため。
- ・ 次の問題に対する解答が間違っていると思われる

29. × → ○

61. 「解答」○、「解説」× → 「解答」×、「解説」×

- ・ 訓練では、各種機械製図規格は覚えるのではなく、使用テキストを頻繁に読むことによって、理解するように指導しているので、試験では、使用テキスト参照可としている。
- ・ 一部、機械要素の問題があったが、基礎製図では必要ないと思う。
- ・ 訓練生にとっては、課題内容に合わせた説明・強調をするなどした方が印象度が高くなり、よいかもしいが、課題で出る内容だけが重要ではないので難しい。
- ・ 製図一般・寸法・幾何公差・機械要素など各問題に対する分類項目を設定すると習得状況进行分析できると思う。・問29について：正答率が悪い。多くの受講生は、この問題を「○」と解答する。問題の問意は、「C」のみではなく「脚長を表す数字が必要」ということであるが、誤解を招きやすい問題と思料する。（正解者：3 / 31名）
- ・ 下記の誤字脱字を修正した。問題 20「図形が対象形式の場合には、対象図記号を用いて片側を省略することができる。」→「図形が対称形式の場合には、対称図示記号を用いて片側を省略することができる。」に修正して実施しました。

(3) 実施した訓練課題のレベルは、どのように感じられましたか。

① 易しい ② 難しい ③ ちょうどよい (①~③の理由)

- ・ 一部、機械要素がはいっていたため。

(4) 実施した訓練課題の時間設定は、どのように感じられましたか。

① 短い ② 長い ③ ちょうどよい (①又は②を選択した場合、時間設定を記入)

① 「長い」と回答した場合の設定時間

30分、40分

(5) 実施した訓練課題について何か意見・要望等があれば具体的にご記入ください。

- ・模範解答と解説、61番が合わない。15番の模範解答に答えが無い。
- ・15番の問題があいまい。「切断図とは、切断した面の切り口だけを表した図のことである」とすると良い。
- ・29番の問題があいまい。「寸法補助記号Cは、全ての面取りを表している。」
- ・15番、29番は講師・訓練生全員間違えた。
- ・「製図」の時間設定がなかった。こちらで60分として実施したが長すぎた。○×問題なので40分くらいで実施してもいいと感じた。
- ・問題に出しやすいところに偏っている印象がないわけではない。
- ・できる限り実用的な課題としたいところであるが、様々な業界にわたっており、絞り込みが難しい。ただ、文章問題だけではなく、図面の読図から適切な図面とは何かを考えてもらうような課題を考えたい。
- ・問15断面図とは・・・ 問29寸法補助記号Cは・・・ について問題の表現があいまいと感じた。
- ・一部問題文章において、最後の文章表現で、回答が100%逆転するような問題があった。今後改善した方が良くと思われる。
- ・61点満点というのは如何か？換算値を設定するか、出題数を考慮すべきかと思料する。
- ・設問の内容が狭い分野に複数問出されていたり（例えば用紙で3問、幾何公差記号で2問等）、明らかに答えがわかるような設問（歯車は熱を伝える、語尾が必ず～でなければならない等）、必要に疑問を感じる設問（一角法の用途やカナの使用に関する問題等）機械要素関連設問が少なく不適切（歯車のモジュールや軸受の呼称などの定番問題がない等）設問に不自然さを感じる。ユニット構成が違って幅広く使えるようにしてもらいたい。
- ・溶接記号の問題も1～2問設定してあるほうがよいと思います。
- ・訓練課題を選択性にして例えば100有る設問の中から必要な50問を選ぶ等にしたら使い易い。
- ・全国的に統一された訓練課題の実施は、機構の目指している職業訓練の標準化のツールの一つになると感じられた。

◆ その他の意見・要望等

- ・どのユニット、どのシステムを想定した訓練課題なのかについて規定されていないと、結局モデルはモデルでしかない。モデル課題を作ることはよいが、実施内容に違いがあるので結果をただ統計処理するだけでは、効果のある調査結果を導き出すことは難しいのではないかと思う。モデル課題の実施と結果ではない何かに調査の主体があるのであれば意味があるかもしれない。課題自体はよくできているが、中身については一施設のまたは一指導員が独自実施するのではないので、もう少しチェックをして誤りのない形で提示すべきであると思う。
- ・ちょっと細かすぎる内容も含まれていたかと思う。例えば平行ピンのA種とC種など。そこまで記憶しておくのは少し厳しいのでは？しかし一問や二問そういったものもあった方がよいのか？
- ・○×は解答も採点もしやすいが、カンで正解しているものも多数あるものと思われる。筆記解答形式や択一法形式なども作っていただけるとありがたい。
- ・調査した結果をどう生かしたかの事例を末端の指導員にも目に付くようにHPに公開する等の取り組みをしてみたいか？（既にやっている？のであればご容赦ください。）
- ・正誤式、択一式の学科試験についてはマークシートなど、採点のしやすいシステムの導入をはかっていただきたい。

6 CADによる「XY ステージ」部品図作成（実技）

◆ 訓練課題について

<p>2 訓練課題について</p> <p>(1) 訓練課題をそのまま実施しましたか。それとも変更して実施しましたか。</p> <p>① そのまま実施した ② 変更して実施した (②を選択した場合の理由)</p> <hr/> <p>・モデルがどのようなユニットの実施から想定されているのか特定ができないし、仮にそのまま実施する場合には、この課題に向けてそれまでの訓練の持っていき方も考慮しなければならない。また、実施には訓練時間の一部を使用するので、モデル通りの時間を割けば訓練内容に支障がある。(説明時間を1時間とした。)</p> <p>・課題はそのまま実施したが、ブロック登録したパーツを多く使用した。表面粗さ、はめあい公差表示等は、説明を加えないと理解できない人が多かった。特に女性の訓練生に多かった。</p> <p>・変更した点は2つ。一つは、試験時間を600分に変更した。二つは、持込を可とした。当施設での訓練時間が今回の習得度を行う上では少ないため、そのまま実施することは習得度を調査する上で適切ではないと判断したことによる。</p> <p>・採点方法（採点箇所や配点など）の見直しが少し必要と思う。</p> <p>・「Xテーブル」課題投影図の作成途中者が多く、採点対象にならなかった。</p> <p>・評価判定後の追指導や再評価などの指針が必要と感じる。</p> <p>・実物を組み立てることを考えてみると、若干組立が困難な部分がある。よって組立を考慮した課題として、再構築しなおす必要があるため。</p> <p>・当施設で定めた訓練時間では、今回の内容の習得度に関する訓練内容全てに関し、説明することは難しい。当施設の訓練時間を履修した訓練生の方に限れば、適切に評価したとは言いがたい。</p> <p>・画層等各種設定から訓練課題作成までを訓練課題としたため、実施時間を300分とした。</p> <p>・モデルを最終課題とするための準備が必要で、課題、実施方法、採点等が技能検定等の流れと同一化している。一方は初心者を対象としており、他方は経験者やそれに向けた練習を必要とする内容であるので、同じ土俵に立つのは無理がある。しかし、内容が全く問題であるとは思えないので、検討を重ねて、そのコースにあったものに時間をかけて変更していくことは可能であると考えられる。</p>
<p>(3) 実施した訓練課題のレベルは、どのように感じられましたか。</p> <p>① 易しい ② 難しい ③ ちょうどよい (①～③の理由)</p> <hr/> <p>・モデルを実施するには、当施設のコースが図面のトレース(提示された図面をそっくりそのままCAD データにする)に偏りすぎているか、図面をよく見る、読図する、2次元図面から3次元図形を想定する等の点においてまだまだ時間をかける必要があるようで、CAD データを作成する前の作業に時間がかかりすぎてしまって、データ作成がままならない人が多数見受けられる。さすがに図面を読む経験のある人はその時間が抑えられるので、データ作成に時間がかけられるようである。ただ、受講生は図面を読むことよりは、CAD オペレーションを期待するし、その時間が長い方が満足する。</p> <p>・「Y軸ブラケット」「ハンドル軸」については、やや易しかったが、「Xテーブル」が難しかった。</p> <p>・公差の記入が難しかったので、説明を加える時間があつた。</p> <p>・テストというよりは、理解できない所を理解するまで指導する様なカリキュラムを実施しているため当施設の指導方法の課題としては難しかった。組立図から寸法を理解するのが大変。</p> <p>・課題に取り組む前に、立体モデル(3Dモデル、実物)の提示が必要かと思う。当施設においては、今回、最初に3Dモデルの提示及び簡単な説明を行ったが、それでも十分に立体を理解できない受講生がいた。</p> <p>・3次元CADの課題としては、モデリング・アセンブリ・2次元図面化を行うため、1日では時間が足りなかった。実際には調整日を利用しての2日間の課題となったため。</p> <p>・当施設の定めた時間は、今回の習得度の想定した製図基本作業108時間、CAD基本作業108時間より、半分ずつ少ない54時間である。よって難しいと判断した。</p> <p>・実務を意識して(組立図から部品図を作成する)問題を作成したが、訓練内容(システム)では組立図を読む練習が足りないため、難しかったと思われる。</p>

<p>(4) 実施した訓練課題の時間設定は、どのように感じられましたか。</p> <p>① 短い ② 長い ③ ちょうどよい (①又は②を選択した場合、時間設定を記入)</p> <p>①「短い」と解答した場合の設定時間</p> <p>5時間、6時間、12時間(2日間)</p>
<p>(5) 実施した訓練課題について何か意見・要望等があれば具体的にご記入ください。</p> <p>・課題図面において訂正が必要な箇所が数点見受けられた。訓練生においては、組立図にたくさんの情報があると錯覚する可能性があるため、問題の作り方に工夫が必要な気がした。</p> <p>・訓練内容(システム)では組立図を読む練習が足りないため、練習問題などがあるとよいと思う</p> <p>・XYテーブルを理解させるのに大変でした。</p> <p>・ハンドル軸の寸法 2mm. の箇所に座金が入る課題だが、2mm 寸法設定する条件を説明文に補足する必要があるのでは。同じ内容で 28H8 に関してだが、取付板の 28mm. の寸法の箇所も同様の改善を求めたい。後で、ヤスリで調整しながら組み付ける設定なのであろうが。</p> <p>・1日で終わる時間設定が良いが、今回の課題についてはもう少し時間が必要ではないか。</p> <p>・標準回答以外の正答図に対応しにくい。採点の指示が細かすぎる。</p>

◆ 訓練課題実施要領、訓練課題確認シート、評価要領について

<p>3 訓練課題実施要領について</p> <p>(2) 訓練課題実施要領について何か意見・要望等があれば具体的にご記入ください。</p> <p>・表面粗さ、幾何公差についての解説がもっと詳しい方がよい。(間違いが多かった)</p> <p>・訓練生が課題の組立図を練習する際に、課題の図を【そのままトレースをする】といった若干組立図について勘違いをしていた。(実施する側の力量不足かもしれないが)課題の組立図には、『課題提示のための組立図であり、実際の組立図とは少し違う』などの一言が欲しい。<この課題の補講として、「組立図について」を実施した></p> <p>・アリ溝の部分で幾何公差と表面性状の指示に間違い有り</p>
<p>4 訓練課題確認シートについて</p> <p>(2) 訓練課題確認シートについて何か意見・要望等があれば具体的にご記入ください。</p> <p>・合計点記入欄を縦に揃えたほうがわかり易い。</p> <p>・わかりづらくはありませんが、採点が細かすぎ1名の評価に非常に時間が必要です。もう少し採点項目を減少させて頂きたいと思えます。</p>
<p>5 評価要領について</p> <p>(1) 評価要領は、わかりやすいですか。</p> <p>① わかりやすい ② わかりづらい (②を選択した場合の理由)</p> <p>・はめあいの評価項目が、寸法評価とダブっている。</p>
<p>5 評価要領について</p> <p>(2) 評価要領について何か意見・要望等があれば具体的にご記入ください。</p> <p>・評価する担当者としては項目が細分化されていてよいが、項目が多いため、事務処理に3日以上はかかる。訓練を担当しながらの事務処理は大変。</p> <p>・外線形の間違いの数等を、製図の技能検定の評価に即して数えたが、一定に評価するのであれば、評価のサンプルなどを加えてもらえば、より不確かな箇所をなくすことにつながるのではないか。</p> <p>・減点方式になっているが、ケースによっては、何も描かない方が点が良い。</p> <p>・ハンドル軸の全長 79 の評価(全員が描いていなかった)</p>

◆ その他の意見・要望等

- ・モデル課題についてということはないが、ユニットやシステムの組合せでコースが成り立っているのに、前提とする条件が細かい点で実施施設等で異なることが考えられる。もし、このようなことを実施するのであれば、最低限ユニット及びシステムとの関係がはっきりした訓練課題を提示すべきである。そうでないかつじつまが合わない点が出てくるのではないかと。また、課題のレベルや対象者にも様々なバリエーションもあるが、到達目標に沿った課題の設定は大変難しいので、時間をかけて試行錯誤を繰り返して作り上げないといけないと感じる。
- ・課題図のあり溝に指示されている平行度の記入位置、表面性状の記入位置について摺動面が基準と見られるが、寸法公差との関係を見ると設計意図がわかりにくい。
- ・詳細図の図示記号に誤りがある。
- ・面取り記号について各種試験でもC面取り記号は使用しておらず、CADシステムでの入力が面倒なため、訓練でも「 $1 \times 45^\circ$ 」と指導している。
- ・当担当CADは、訓練生が作成した図面を面接方式により、項目ごとに評価して、悪い所は正しい図面表示になるまで、指導して、正しい図面になるまで描かせている。そのため作成された図面は正しい表示のため、点数により評価することも大切であるが、正しい表記になるまで描くことも大切だと思う。個人によりレベルが違っているために大変な作業であるが。科では組立図をスケッチ製図から部品図組立図作成をした。
- ・解答例の複数の講師による作成が必要と思う。
- ・総括として、訓練生も意欲を持って取り組んでいたもので、モデル訓練課題として課題の内容は申し分なかったと思われる。また実施した科では、機械加工に関する時間が少ないので実施に製作することはできないが、加工の時間が多くある科ではそれが可能であると考えられる。当科における課題の活用としては、『組立性を考慮した設計』『すべり機構を考慮した設計』といった改善を考慮した訓練課題が考えられる。
- ・全般的に良くできた習得度であるが、評価するうえで採点するのに時間がかかりすぎる難点があり、今回は訓練生の方に解答は自らしていただいた。指導員が採点するには、採点項目が多すぎて今後持続していく上では、難しい所があるのではないかと考えられる。訓練生の方に採点してもらえば、話は変わってくる。
- ・基本的には適しているが、もう少し短い時間で半分以上のものが終了するような課題が良い。
- ・「Xテーブル」投影図の評価の工程をもっと細かくして採点対象とすべきでは。
- ・システムユニットにこのような課題を取り入れて欲しい。

7 機械製図（学科）

◆ 訓練課題について

<p>2 訓練課題について</p> <p>(1) 訓練課題をそのまま実施しましたか。それとも変更して実施しましたか。</p> <p>① そのまま実施した ② 変更して実施した (②を選択した場合の理由)</p> <hr/> <p>・ 今回の訓練の中で実施した内容で、重要と思われるものに変更した。以下、共通課題・機械製図(学科)を基本とした、問題番号およびその変更点</p> <p>(5) 投影法の記号は一角法ではなく、三角法とした、(9) 円の寸法記入について、言葉を追加した、(13) はめあいに関して、問題は削除した、(15) 表面性状の問題は削除した、(16) 表面性状(面粗さ)に関して、『滑らか』の表現から、『粗い』の問題にした、(17) 材料の問題は削除した、(18) 溶接記号の問題は削除した、(19) ねじの呼び方の問題は削除した、(21) ~ (26) 機械要素に関する問題は削除した、(28) 組立図の問題は削除した、(30) 図面の変更についての問題は削除した。</p> <p>・ 追加したもの(以下は、実施問題における番号)</p> <p>(2) 図面の様式として、A列サイズを優先して使用する、(4) 図面における縮尺の考え方、(9) 図面に使用する、(6) 仮名の規定の有無、(9) 必要な投影図の数、(11) 局部投影図の表し方、(13) 断面図の数の制限、(14) 対称形状の省略図、(15) 平面部の表示、(17) 寸法線のきまり、(19) 45度面取りの寸法補助記号、(20) 穴の寸法記入に関するきまり、(23) 寸法公差の意味、(24) 普通公差について(24)、(29) キー溝の寸法記入、(30) 寸法補助記号□(かく)の使い方</p> <p>・ 訓練内容に照らし合わせて一部不要な部分があり、その箇所を除いて使用したため(学科のみ使用した)</p> <p>・ 訓練内容や訓練時間が違うため、学科のみを内容を変更して実施した。製図だけの内容でなく材料力学や機械材料・機械要素等の内容を合わせて100点満点で実施した。</p> <p>・ モデル訓練課題は、製図6終了時点での課題内容であるが、当課題を実施するに際し、実施コースのカリキュラムに製図4~6に該当する内容を終えていない状態で行ったため、該当する問題を削除(NO.14~16、NO.18~26)し、実施を行った。</p> <p>・ 製図一般・寸法・幾何公差・機械要素など各問題に対する分類項目を設定すると習得状況を分析できると思う。</p> <p>・ 範囲の割には問題数が少ないと感じた。もう少し問題数が多くても良いと思う。(50問くらい)</p> <p>・ そのまま使ったので、一部やっていない設問があり、事前に説明をした。</p> <p>・ 学科において、手直しが必要な内容の設問があったが、概ね良好な内容であった。実技は実施していない。</p> <p>・ 今回の課題は、用語の知識で答えられる問題であった。図示に関しても単発問題が多い。しかし、図面を見るためには、多少なりとも実際の図面からの抜き出し問題が良いと考える。例えば、機械設計技術者試験2級の製図部門のような問題が適切であると考えられる。</p> <p>・ (都道府県 実施) 1年生を対象に実施したため、事前に学習した範囲のみ実施した。</p> <p>・ 製図の知識の自己確認として正誤○×は良いかもしれないが、製図が『見られる』、『書ける』の判断は難しい。問題作成にあたり、施設内の機械系職員で検討したが、受講者からは、難しかったとの感想があった。</p>
<p>(3) 実施した訓練課題のレベルは、どのように感じられましたか。</p> <p>① 易しい ② 難しい ③ ちょうどよい (①~③の理由)</p> <hr/> <p>・ 試験問題が、結構広範囲に渡っていたので、訓練生にはすべてを解くには難しいかと感じた。指導員の目線からすれば、ちょうどよいと思う。</p> <p>・ 正誤問題の割には、結果がよくなかった。</p>
<p>(4) 実施した訓練課題の時間設定は、どのように感じられましたか。</p> <p>① 短い ② 長い ③ ちょうどよい (①又は②を選択した場合、時間設定を記入)</p> <p>① 「長い」と回答した場合の設定時間</p> <hr/> <p>30分、40分</p>

(5) 実施した訓練課題について何か意見・要望等があれば具体的にご記入ください。

- ・ 学科の内容については、そのまま利用でき参考になった。
- ・ 非常に興味深い試行でした。あらかじめ、訓練生にも試験を行う旨、カリキュラムを実施する前に伝えておいたので、訓練にも真剣に取り組んでくれたようです。
- ・ 製図は2ユニット(6日間)の中で、機械図面の見方・書き方について行った。ドラフターを使用した製図およびJIS規格の確認を実習した。しかし、受講者への理解度の確認として訓練課題は、○×だけで評価することは難しいと思われる。また、欠席者へは、追って実施はしなかった。
- ・ 機械製図の課題で、他にM-05機械製図(基礎・応用編)もあるが、どちらを使用するか悩んだ。課題の設定としては「基礎編」「応用編」「総合」というように、段階を踏みつつ最終的には総合判断ができる形が望ましいと考える。
- ・ いろいろと意見を述べていますが、本部として課題を出していただいたおかげで、課題に取り組みやすいです。
- ・ 全国的に統一された訓練課題の実施は、機構の目指している職業訓練の標準化のツールの一つになると感じられた。

◆ その他の意見・要望等

- ・ 機械製図については、ファイル「07-02 訓練課題(学科)_解答及び解説_機械製図.doc」を解凍したところ、解答が空欄になっていた。
- ・ 大変参考になった。今後も幅広い分野での作成をお願いしたい。
- ・ 短い離職者訓練の時間数で、より多くの知識や技能を習得し、さらに就職しても、少しでも多く役立つ説明や訓練展開が必要である。その中に、訓練課題の時間で多くを割ってしまうのは問題があると思う。ただ、統一した課題があることで、全国の訓練品質の保証は必要である。そのため、統一のある訓練課題の実施は必要であるが、その訓練課題の時間配分については、最大でも90分が限度であるとする。また、解答も適切な理由が必要だと考える。今回使用した課題の解答の解説は、大変親切に書いてあるため、訓練生も実施後にテキストやノートと照らし合わせてチェックをしていた。

9 工業基本作業及び被覆アーク溶接に関する知識(学科)

◆ 訓練課題について

(5) 実施した訓練課題について何か意見・要望等があれば具体的にご記入ください。

- ・ 今回は、問題の中で一部説明していないところもあり、また突発的にテストを行ったため、テストの点が悪くなってしまったが、もう少し計画的に行えば、有効に使用できると思います。配布された解答に間違いと思われるものが2箇所あった。(問題15は×→○、問題16は○→×)
 - ・ 学科の訓練課題も重要なところをきちんと覚えているかどうかを把握するためにはいい課題だと思います。
- 問題の設定の仕方をもっと工夫して行えばよいと思います。
- ・ 問題が25問で1問4点だと一つの間違いで大きな減点となる。問題をもっと増やしたり、○×以外の問題を設定したほうがよいかもしれません。

◆ その他の意見・要望等

- ・ 試行として色々提案されることについては、協力できることはしていきますので、より良いものを作成していただくようお願いします。

10 炭酸ガスアーク溶接によるJIS溶接技能者評価試験用治具製作

◆ 訓練課題について

(5) 実施した訓練課題について何か意見・要望等があれば具体的にご記入ください。

- ・製作した治具を使用するためのくさびを、①部品からとれるように、切りしろ、仕上げしろを考えた寸法に変更した方がよい。

◆ その他の意見・要望等

- ・人数が多いと待ち時間が発生してしまうので、10名単位で開始時間を1時間ずつ遅らせたり、実施日を変えるのが良いと感じました。

14 機械系保全（実技）

◆ 訓練課題について

2 訓練課題について

(1) 訓練課題をそのまま実施しましたか。それとも変更して実施しましたか。

① そのまま実施した ② 変更して実施した (②を選択した場合の理由)

- ・Vベルトの張り、調整の機器を製作する必要がある。

課題(2)は訓練を実施していないため省いた。

(5) 実施した訓練課題について何か意見・要望等があれば具体的にご記入ください。

- ・機械、工具等により、一斉にできない場合が発生している。待ち時間をできるだけ省けるようにする方向を考えた時、台数を増やすことも重要と考えています。
- ・今回提示のあった課題は非常に良いと思います。今後は全般にわたっての課題の検討をお願いします。
- ・訓練生のレベルがまちまちであり、特に初体験の訓練生が多く、名称すら知らないし、まして機械を扱った事のない人も居り、かなり評価が難しい。確認シートを今回一部変更させていただき実施した。

◆ その他の意見・要望等

- ・各施設に合うように一部変更可能にした方が良いのではないかと考えます。

II 電気・電子系

1 一般用電気設備工事（実技）

◆ 訓練課題について

<p>2 訓練課題について</p> <p>(1) 訓練課題をそのまま実施しましたか。それとも変更して実施しましたか。</p> <p>① そのまま実施した ② 変更して実施した (②を選択した場合の理由)</p> <hr/> <p>・訓練課題は1名で電工パネル1枚を使用する内容であったが、訓練定員と実習盤の数の関係から1台につき4名の割り振りとなったため課題を変更した。また、訓練課題には金属線び、可とう電線管の内容が入っていなかったため追加して実施した。</p> <p>・合成樹脂管工事の実習を行っていないため</p> <p>・サドルを追加した。</p> <p>・(未実施 都道府県) 時期的な都合上実施していない。現時点(8月初旬)では、がいし、ケーブル工事の課題が終了した時点であり、金属管、合成樹脂管は例年9月以降に実施していく。</p> <p>・分電盤省略部分を省略せずに分電盤を使用した。IV線の支給を長くした。時間の関係上試験・検査の評価は実施しませんでした。</p> <p>・2人1組で行った。作業板の幅が確保できなかったため</p> <p>・作業工程計画書作成を省略して実施。</p> <p>・作業板、作業スペースの関係上、提示されている課題をベースに半分のスペースで出来る課題に変更するとともに、2グループに分けて実施した(午前・午後)。また、金属管、VE管工事は時間の関係上、今回は省略した。</p> <p>・ケーブル工事の評価項目がなく、この評価が行えない。</p> <p>・点数の配分を検討したい。</p> <p>・機器の台数にもよるが、引込口配線も含まれた課題であれば、よかったように思われる。</p> <p>・現実の工事や試験にも使用しない露出器具が出ている。</p> <p>・今回は課題の設定時間として、36時間を設定したが、概ね18時間程度で完成していたことから、次回は18時間で実施したい。</p>
<p>(3) 実施した訓練課題のレベルは、どのように感じられましたか。</p> <p>① 易しい ② 難しい ③ ちょうどよい (①~③の理由)</p> <hr/> <p>・もう少し管工事が多い方がテストを受ける楽しさがあると思う。</p>
<p>(4) 実施した訓練課題の時間設定は、どのように感じられましたか。</p> <p>① 短い ② 長い ③ ちょうどよい (①又は②を選択した場合、時間設定を記入)</p> <p>①「短い」と解答した場合の設定時間 3時間、4時間、6時間</p>
<p>(5) 実施した訓練課題について何か意見・要望等があれば具体的にご記入ください。</p> <p>・ケーブル配線の施工例をみるとステップルの数が不足と感じる。直線部分には両端にステップルが必要と感じる。ケーブルが造営材に取り付いてもらえない。</p> <p>・寸法が小さく感じたので、そこは全国で統一しなくてもよいのではないか。</p> <p>・個人的に使用している工具を使用するケースがあるので、使用工具についての制限を設けてほしい。器具、工具の不足から待ち時間がある。訓練課題の配線時間210分は1グループ何名程度を想定しているのか教えてほしい。</p> <p>・3パターン位の課題があるとよい。</p> <p>・材料の拾い出しを含めた課題内容にした方がよいと思う。</p> <p>・接地について金属管とアウトレットボックスの電氣的に完全に接続としかないので、接地までいくラインがあるとよい。</p>

◆ 訓練課題実施要領、訓練課題確認シート、評価要領について

<p>3 訓練課題実施要領について</p> <p>(1) 訓練課題実施要領は、わかりやすいですか。</p> <p>① わかりやすい ② わかりづらい (②を選択した場合の理由)</p> <p>・一戸建ての図と課題が異なるのではないか。</p>
<p>3 訓練課題実施要領について</p> <p>(2) 訓練課題実施要領について何か意見・要望等があれば具体的にご記入ください。</p> <p>・材料は追加可でその代わり減点にしてはどうか？</p> <p>・「作業場所の確保、使用する材料等の準備は事前に行うものとし、作業時間には含めない。」とあるが、評価要領の「作業準備時間-材料の準備」との違いを明確にしてほしい。</p> <p>・解りやすかったです。</p>
<p>4 訓練課題確認シートについて</p> <p>(1) 訓練課題確認シートは、わかりやすいですか。</p> <p>① わかりやすい ② わかりづらい (②を選択した場合の理由)</p> <p>・評価基準の減点項目が、もっと詳細な表現であるとわかりやすい。 ⇒・接続不足：1点 ・器具取付不良：1点</p> <p>・評価項目の「器具-スイッチ照明器具等の取付け」と「目視点検-ずれ・傾き」の「傾き」項目について違いがよくわからない。</p> <p>・解りやすかったです。</p>
<p>4 訓練課題確認シートについて</p> <p>(2) 訓練課題確認シートについて何か意見・要望等があれば具体的にご記入ください。</p> <p>・ケーブル工事の評価項目・確認シート項目がない</p> <p>・点数の配分を検討したい。様々な欠陥があるので、基準を作るのは難しいかもしれないが、ほとんどが1点ずつというのはいかがなものか。</p> <p>・換算点の目的は何か？</p> <p>・確認シートに誤配線、器具の破損等項目にあってもよい。</p> <p>・目視点検の寸法について、30mm. ではずれが大きすぎる、10mm. 低度にして欲しい。</p> <p>・評価基準をもっと細部について評価してもらいたい</p> <p>・換算点の欄は不必要ではないか。</p> <p>・テープ巻きの判定項目もあれば良いのでは。例えば、リングスリーブの任意の1箇所に絶縁テープ巻きをする。</p> <p>・時間配分、準備時間など実際に一日で終わることができなかった。</p> <p>・訓練課題確認シートの記入例を示してほしい。実体配線図に評価を書き込む方式にしてほしい。</p> <p>・材料を再支給したとき、減点するような項目があった方がよい</p>
<p>5 評価要領について</p> <p>(1) 評価要領は、わかりやすいですか。</p> <p>① わかりやすい ② わかりづらい (②を選択した場合の理由)</p> <p>・評価基準についての記載があればわかりやすい。</p> <p>・作業工程における留意事項等の採点が具体的に分かりづらい。材料準備は、材料の選別を含めて評価するのか、準備時間の評価をするのか分かりにくい。</p> <p>・実体配線図を書いて実際に矢印で指示してほしい。</p> <p>・評価基準も記入していただくとわかりやすいと思います。</p>

5 評価要領について

(2) 評価要領について何か意見・要望等があれば具体的にご記入ください。

- ・具体的な事例を踏まえつつ、評価例、実施例を作成して欲しい。(ゴムブッシングの向き、間違い個所の数え方等) 材料の不足は追加支給をして、材料、器具の追加支給の評価を付け加えて欲しい。
 - ・採点ですが、各項目につき1～5点の配点をつけていますが、完全に減点方式にして、欠陥の大きさにより5点～20点程度にしてはどうか。
 - ・電気工事の場合、絶縁劣化や接地の不備、接続の不備については一ヶ所でもあれば重大な事故につながるなのでその部分に対しては厳しい配点のほうが良いと思う。今回の評価では平均点が94点と高得点になりすぎた。
- また、もし本来の評価表の使用法として受講者のスキルを企業に示すために使用するのであれば、表ではなく各項目をレーダーチャートで表現し、一目で確認できるように改善した方が分かりやすいと思う。その際には減点法を用いるのではなく、各受講者の知識・技術レベルを5段階評価で表すものの方が企業側に適正に判断されやすいと思う。

◆ その他の意見・要望等

- ・「絶縁抵抗測定」について、取り扱いを問うのであれば評価基準は測定値ではなく、レンジや読み取り値、接地極側の測定等が望ましい。
- ・「導通試験」と「通電試験」は、一本化し段階を設けることが望ましい。
- ・時間配分での材料準備等、打ち切りとなった者と整った者が居る場合、同時に開始できない場合がある。最悪2日目になってしまう恐れがある。
- ・評価に時間を費やしたので、評価方法をもう少し簡素化できたらよいと思う。
- ・良いか悪いかわかりませんが、点数にひらきがでない。
- ・今回のモデル課題は学科を含め、趣旨説明から採点、片付けまで3日間かかった。他のシステムユニットを短縮して時間調整したが、モデル訓練課題として1ユニット必要であると感じた。課題作業中に欠席、遅刻等されると時間の都合上未完成になってしまうが、評価をするべきなのか分からない。
- ・今回の取り組みについての趣旨は企業へ受講者のスキルを示すための様式を作成するものであると伺っている。であれば、ぜひジョブカードに添付できるものを完成版として作成していただきたい。
- ・(未実施 都道府県) 当科では、この課題は時期的には技能照査前(1月頃)に実施するのが適当である。絶縁抵抗、導通試験などを含めた一連の流れに沿った課題で大変興味深かった。しかし、毎回細かくチェックして点数化することは大変なので、節目ごとのテストなどに、このような形の課題、確認シート、評価要領を利用できるのではないかとと思われる。
- ・昨年度使用した課題をそのまま使用しています。実習場スペースの関係から、作業板の数も充分ではないため、公開されている課題の半分の内容で行っています。今年度後期(12月末実施分)より、課題を一部変更し、工具も電動工具などの使用を可能にする予定です。

2 一般用電気設備工事（学科）

◆ 訓練課題について

<p>2 訓練課題について</p> <p>(1) 訓練課題をそのまま実施しましたか。それとも変更して実施しましたか。</p> <p>① そのまま実施した ② 変更して実施した (②を選択した場合の理由)</p>
<p>・訓練上実施していない問題があったので、一部問題を変更して実施した。</p> <p>・ビル設備サービス科としては、就職の目標がビル設備管理業務であるため、訓練内容も施工部分を知識および法令関係に変更している。よって施工に関する部分の変更及び広く知識を確認できるように問題数も変更してみた。</p> <p>・計算問題を5問追加、制限時間を60分に変更</p> <p>・2-(5)に記したとおり</p> <p>・試験内容としてあいまいで適していないと思われる問題が入っていたため。</p> <p>・カリキュラムに電線管工事及びリモコン配線がなかったため正解することが困難であった。</p> <p>・受講者の授業の受講状況からと（講師側から見た状況）、この結果は、だいたい一致していると思われる。ビル管理業務を目標とする科として、電気関係は関連知識として“理解できていなくてもいいかな”と考えている受講生もいるため習得度の低い受講者もいる。課題の内容としては、課題内容を急遽変更したため文章の表現等の変更が必要と思う。</p> <p>・○×形式では、分からなくても適当につければ正解になってしまうため。</p> <p>・問によっては、抽象的な文章表現や、細かい数値などを記憶していないと解けない問題があり、習得度を評価する目的としてすぐわかない問題が見受けられたため。</p> <p>・設問文言に不明瞭な点を感じる。</p> <p>・当センターのカリキュラムでは、システムユニットをベースに地域ニーズを反映した内容を実施している。そのため、訓練課題とは出題範囲が異なった。次回からは、変更して実施したい。</p> <p>・問題数が少ないように思われる。</p>
<p>(3) 実施した訓練課題のレベルは、どのように感じられましたか。</p> <p>① 易しい ② 難しい ③ ちょうどよい (①～③の理由)</p>
<p>・もう少し計算問題などの項目があればよいと思われる。</p> <p>・訓練後、受講生に聞きました。抽象的な表現の問題が多く問題を理解しにくく感じたため。数値などを暗記していないと解けない問題が多いため。</p>
<p>(4) 実施した訓練課題の時間設定は、どのように感じられましたか。</p> <p>① 短い ② 長い ③ ちょうどよい (①又は②を選択した場合、時間設定を記入)</p> <p>② 「長い」と回答した場合の設定時間</p> <p>20分、40分、45分、50分</p>

<p>(5) 実施した訓練課題について何か意見・要望等があれば具体的にご記入ください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 2- (3) については答えが2つである。ハまたはニ ・ 2- (5) については実際に工事をする場合はすべて使う。配線図に書いていない図記号であればニだが、問題としては不相当だと思う。 ・ 解答の間違い(解説では合っている) 1- (7)、(8)、(9)、解説の1- (6) がない ・ 習得度を測定する問題に引っ掛け問題の要のものは入れないほうがよい ・ 1- (5)、(6)、(7)・・・ほかの問題は最後が「する」になっているのに、この問題だけが「ない」 ・ 1- (14)、(25) ・ 問題をもっと内容的に意味のあるものにして欲しい。 ・ 図、写真等はもっと明確なものを。問題の解答に間違いが多い。(解説はもっと丁寧に) ・ 出題者の意図を考えなければいけないような問題は入れないで欲しい。 1- (8) について、システムユニット「ケーブル配線(基本)」のP7では支持間隔「1m。」で教えている。技術基準と内線規定の違いによるものだと思うが、課題としては受講者が判断しづらい。 1- (9) について、語尾を「施工する」とあるが、受講者は「施工しなければならない」のか「施工した」のか判断に迷った。「～する」ではなく、「～しなければならない」等の表現で統一して欲しい。 2- (3) は3路スイッチへの電源の取り方で2つの答えがある。 ・ ○×の回答より4択にしてみたらいかがか。 ・ 回答と解説が間違っていた。(1-7、1-8、1-9、2-3) ・ もう少し問題を増やし、50分程度の内容にしていきたい。
<ul style="list-style-type: none"> ・ 1-6の問について、解説がないので確認をお願いする。 ・ 2-3の問について、解答が2通りあると思うので確認をお願いする。 ・ 1 (9) 直接接触していないので、間違いではないのではないか。 ・ 2 (3) 3路スイッチの電源の取り方によっては9個でも可能。 ・ 2 (5) コードペンダントがあるので、引き掛シーリングの使用もあり得るのではないか。 ・ 問題の解釈の仕方によって、解答が変わってしまうものがあつた。 ・ 二択の設問よりも、屋内配線設計や、幹線設計など実務に近い内容を筆記試験形式で実施してはどうか。 ・ 地域ニーズを考えた課題を、各施設で1題用意して、全国(モデル)訓練課題+地域訓練問題で実施してはどうか。 ・ 解答が2つのものがあつた。『2の(3)』

◆ その他の意見・要望等

<ul style="list-style-type: none"> ・ 設問の設定及び文言に「あいまい性」がないよう希望する。 ・ 設問文言が、「法令として正しいか否か」を問うのか、「行った(行う)工事が法令範囲か否か」を問うかが不明瞭。(例・問25: 行う(行う)工事なら○になる)。 ・ 解答として、法令の前文を求めるか、ただし書きを含むかが、正解に照らして疑問。(例・問23: 「技術上やむを得ない場合で交通に支障がないときは、3m」がある)、例・問11: ただし書きをふくむ(“原則として”でなければ) 0.5mm. まで可能(設備基準178条2項二号))。 ・ 技術基準解釈を問うか内線規定を含むかあいまい。(例・問18: 設備基準では1.5m、内線規定では1mになる) ・ 各施設独自の設問を是非必須として課題設定に含んでいただきたい。また、実際に現場で行われている訓練課題を評価する機関及びシステムの構築を行い、全国の施設で実施されている課題の評価を行う。その中で効果が高い訓練課題を全国にモデルとして発信する方が良いのではないかと思う。 ・ (実施 都道府県) 今回の課題は就職面談の時間に、指導員が教室を空けてしまうため、その時間の課題としておこなった。時期的にまだ、まだ授業でやってない内容も含まれているので、平均点は低かった。2の(3)の問題(3路スイッチの問題)はリングスリーブ8個という答えもありうる。職業訓練教材「電気工事」262ページ図8-20(a)(2箇所点滅-2)参照 ・ 学科についても実施要領を作成していただきたい。

3 自動火災報知設備の設計（実技）

◆ 訓練課題について

<p>2 訓練課題について</p> <p>(1) 訓練課題をそのまま実施しましたか。それとも変更して実施しましたか。</p> <p>① そのまま実施した ② 変更して実施した (②を選択した場合の理由)</p> <p>・警戒区域の感知器の個数を多くして実施。機種が違っているので機種にあうように実施。実習場の広さと機器の数の問題で、修了生について実施。モデル訓練課題（実技）を実施しているとシステムユニットの内容を実施する時間が不足してくる。</p> <p>機器台数の都合でグループで工事を行ったことより評価しにくい面があった</p>
<p>(5) 実施した訓練課題について何か意見・要望等があれば具体的にご記入ください。</p> <p>・機器収納箱（区域2）の単線説明図と機器収納箱複線図の感知器配線の感知器配線と受信機のしラインを出題した単線図に順序よく揃えた方が受験者は混乱しないと思う。</p> <p>・配点の基準（自動火災報知設備の設計）をもう少し具体的に表記して欲しい。</p> <p>・自動火災報知設備の条件文の中に、「感知器の設置個数は必要最小限とすること」や「感知器を省略できる箇所は省略すること」と表記した方が良いのではないかと思う。</p> <p>・問題4の(1)と(2)は関連しているのかどうか判断しづらい。</p>

◆ 訓練課題実施要領、訓練課題確認シート、評価要領について

<p>3 訓練課題実施要領について</p> <p>(2) 訓練課題実施要領について何か意見・要望等があれば具体的にご記入ください。</p> <p>・評価基準をもっと細部について評価してもらいたい。</p>
<p>5 評価要領について</p> <p>(2) 評価要領について何か意見・要望等があれば具体的にご記入ください。</p> <p>・設計課題以外において、採点がしやすかった。</p> <p>・採点基準がおおまかであるため、採点者の基準になってしまった。</p> <p>・誤り1ヶ所につき減点ではなく、誤りとなる対象項目が具体的数値などを指示し、分かれば評価しやすい。</p>

◆ その他の意見・要望等

<p>・どの施設でも30名一度に実施できる実習場の広さと機器の数はないと思う。施設の状況を勘案して、数人グループで実施できる課題を考慮されると有難い。モデル訓練課題にとらわれていると、ユニットシートの内容を実施する時間が不足する。</p> <p>・当施設では、実習場も狭く、定員全員揃うと30数名となり、モデル訓練課題を実施するに3～4回に分けて実施しなければならない。今現在おかれている施設の現状を考慮していただくと有難い。宜しくお願いします。</p> <p>・写真鑑別等の問題や保守点検機器の使い方などの問題があればと思う。全体的には、訓練内容が大まかに網羅されていると思う。</p>
--

4 自動火災報知設備の設計 (学科)

◆ 訓練課題について

<p>2 訓練課題について</p> <p>(1) 訓練課題をそのまま実施しましたか。それとも変更して実施しましたか。</p> <p>① そのまま実施した ② 変更して実施した (②を選択した場合の理由)</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>・問題に不適切な箇所があったため 問題1(2)アイウエの選択肢、問題3(2)延べ面積を追加、 問題4(2)「2階の破線内の空白部分と」を削除</p> <p>・問題1(2)の選択肢が(ア)(イ)(エ)(オ)となっていたため、(ア)(イ)(ウ)(エ)とした。</p> <p>・問題4(2)の問題文において「破線内の空白部分」とあるが、図面には無かったため削除した。</p> <p>【問題文】下図の2階の破線内の空白部分と電線本数を記入し、設備系統図を完成させなさい。</p> <p>・問題4(2)の図面に終端抵抗が記載されていない箇所があるため、1、3、4、5階の発信機を終端とし図面に記載した。*問題の変更はしていないため、解答の変更はなし。</p> <p>・課題5(2)で問題文に、下図の2階の破線内の空白部分と電線本数・・・と書かれているが2階に破線はない。また面積が書かれていないため、一斉鳴動にした人もいるし、区分鳴動にした人もいる。</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>(5) 実施した訓練課題について何か意見・要望等があれば具体的にご記入ください。</p> <p>・細かい数値については若くない人には記憶するのが大変、実際の設計の際にも数値については表などにより確認しながら行うこともある。テスト対策なら数値をすべて暗記しなければならないけれども、そうではないので、数値については参考表のような形にして示してはどうか。特に感知器の感知面積。</p> <p>・学科問題4の(2)の収納箱に終端抵抗が必要なものは、Ω記号をつけた方が受験生にはわかりやすいと思う。問題4の(2)で一斉鳴動なら、はっきりと一斉鳴動と設問に明記していただくと、受験生は混乱しないと思う。</p>

◆ その他の意見・要望等

<p>・ユニット時間が18時間と短いため、1日、2日と欠席してしまうと、正確な評価になりにくい。</p> <p>・評価実施日当日に欠席されると、後日の実施が難しくなる。(答がわかってしまう。訓練実施日直後に実施する場合と、数日あけてから実施する場合とでは、データの意味が異なると考えられる。)</p> <p>・「一般用電気設備工事(学科)」についても使用する予定。</p> <p>・これまで、詳しく説明していなかった部分も多々あり、今回は正確な習得度測定にはならないと判断し、実施しなかった。次回以降、「一般用電気設備工事」、「シーケンス制御に関する知識」も実施する予定。</p> <p>訓練課題(学科)問題1の(2)印刷ミス(ア)(イ)(エ)は(ア)(イ)(ウ)(エ)でないか。</p> <p>・②訓練内容だけでは、問題内容を網羅していないため、③試験対策補講を受講している方は適度な問題である</p> <p>・国家試験受験に取り組んでいますので成績が良かった。</p>
--

5 シーケンス制御 (PLC を用いた電動機制御) (実技)

◆ 訓練課題について

<p>2 訓練課題について</p> <p>(1) 訓練課題をそのまま実施しましたか。それとも変更して実施しましたか。</p> <p>① そのまま実施した ② 変更して実施した (②を選択した場合の理由)</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> ・ 入出力回路のデバイス番号が当センターで使用している PLC に合わないため。 【変更内容】入出力回路のデバイス番号、電源を当センターで使用している PLC (三菱)、環境に合わせた。 ・ 主回路、操作回路の解答欄が小さいため。 【変更内容】主回路、操作回路の解答欄を大きくした。 ・ サーマルトリップの入力信号と、白ランプの出力信号が提示されていないため、トリップ時に白ランプが点灯し、モータは停止するようにタイムチャートを追加変更した。 ・ 問3 入出力配線の問題のままでは曖昧すぎて、いろいろな回路ができてしまうので、あらかじめ回路を提示し、設計は省略し、配線および、ラダープログラムの作成を行わせた。 ・ 実技課題の部分において、モデルではオムロン製の PLC を用いたものであったが、当科には三菱電機製のものしかないため、課題の問題用紙に一部変更を加えた。 ・ 問題内容自体の変更は加えていない。 ・ 実技課題の部分において、モデルではオムロン製の PLC を用いたものであったが、当科には三菱電機製のものしかないため、課題の問題用紙に一部変更を加えた。問題内容自体の変更は加えていない。(昨年同様のものを使用したため) ” <p>回路設計のための条件提示が少く曖昧であるため、あらかじめ回路を提示し、設計は省略し、配線および、ラダープログラムの作成に変更し実施することで、おおむね適切な評価ができた。</p>
<p>(4) 実施した訓練課題の時間設定は、どのように感じられましたか。</p> <p>① 短い ② 長い ③ ちょうどよい (①又は②を選択した場合、時間設定を記入)</p> <p>① 「長い」と回答した場合の設定時間</p> <hr/> <p>2時間30分、2時間10分</p>
<p>(5) 実施した訓練課題について何か意見・要望等があれば具体的にご記入ください。</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> ・ 時間が長すぎてユニットの時間の約3分の2の時間を費やしてしまうため履修率の低下につながってしまう。実技については、実習の中の1課題を判定する方が時間を取らなくてよいと思う。 ・ 基本的にはそのまま実施したが、実習機器の都合上、問題3のPLCの入力ユニットの電源は24Vから100Vに変更して実施した。 ・ タイムチャートにもサーマルのランプを入れてほしい。問1、問題2の機器名称、接点形状、部品名に1つの解答例や、語群を設け選択して解答させるとよいと思う。問3の解答欄が狭いので、もっと広げるか穴埋めにしたほうが評価しやすいと思う。ラダー図も穴埋めにしたほうが評価しやすいと思う。 ・ 動作の仕様説明について、もっと詳細に記述したほうが良いのではないかとと思う。(始動方法、回転方向、復帰優先 or 動作優先 等) ・ グループで実施した場合、個人の評価とならない。特に回路図作成、回路製作について。 ・ 回路設計のための条件提示が少く曖昧であるため、あらかじめ回路を提示し、設計は省略し、配線および、ラダープログラムの作成を行わせた。 ・ MC、リレーなどのコイルやランプの電圧の指示等詳細な条件の提示が必要。 ・ 問4のデバイスチェックの意味がわからない。(I/O)チェックのことでしょうか?) ・ 出力回路は、PLC の出力ユニットに直接機器を接続せずに、間にリレーを入れてリレーの接点で機器を制御するように指示すべきである。 ・ タイムチャートのみでなく、制御仕様(例えば、電動機の可逆運転回路の・・・)を記載したほうが良いと思います。

◆ 訓練課題実施要領、訓練課題確認シート、評価要領について

<p>3 訓練課題実施要領について</p> <p>(2) 訓練課題実施要領について何か意見・要望等があれば具体的にご記入ください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・グループで評価すると個人の正当な評価ができないので正確な判定を求めるのは難しいのではないか。 ・実施時間は、休憩を含めた時間とし、休憩は各自が作業を進める上で都合の良い時に適宜とるようにしたほうが良いと思う ・機器を受講者に用意させるときに正解の機器以外にもどのような機器を用意するのか具体的に例示してほしい
<p>4 訓練課題確認シートについて</p> <p>(1) 訓練課題確認シートは、わかりやすいですか。</p> <p>① わかりやすい ② わかりづらい (②を選択した場合の理由)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・訓練課題(実技)の評価の換算点と平均点の意味がわからない ・[作業工程]について実施要領、課題に含まれていないが評価の対象となっている。 ・換算点の計算式(満点(500))が不明。(換算点=(合計点/満点(500))×100) ・網掛けの「評価判定」欄になにを記入したらよいのかわかりづらい。「評価する能力等」の内容がわかりづらい。 ・“評価する能力等”の項目の各行が他の項目(評価項目、評価基準)と関連がないので表現を変更したほうが良いと思う
<p>(2) 訓練課題確認シートについて何か意見・要望等があれば具体的にご記入ください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・このシートでは学科の点数を記入するところがないため、確認するには別紙が必要となる。学科の点数も表示できるようにしてほしい。 ・シーケンス図に関する評価項目があったほうがよい。 ・昨年度の訓練課題確認シートで実施。このシートでは学科の点数を記入するところがないため、確認するには別紙が必要となる。学科の点数も表示できるようにしてほしい。
<p>5 評価要領について</p> <p>(1) 評価要領は、わかりやすいですか。</p> <p>① わかりやすい ② わかりづらい (②を選択した場合の理由)</p> <p>道具を落としたら減点1である意味がわかりません。</p>

◆ その他の意見・要望等

<ul style="list-style-type: none"> ・このままでは、使いづらい課題ではありますが、もととなる課題が提示されてことは非常にいいことであると思う。設計までさせるのであれば、設計に必要なより詳細な情報を提示する必要があり、配線及びプログラムまでの確認であれば回路は用意しておき提示すべきと思います。今の課題のままでは中途半端な課題であると思う。 ・実技の評価は具体的な解答例がないと統一的评价が難しい。シーケンス図、ラダー図、機器名称は穴埋めにするとか、配線に関しての評価基準(圧着のしかた、背合わせ等)があってもよいと思う。また、受講者の予習用や、受講者のレベルごとに問題を変更できるようにタイムチャートの違う課題をいくつか用意してほしい。

6 シーケンス制御に関する知識 (学科)

◆ 訓練課題について

<p>2 訓練課題について</p> <p>(1) 訓練課題をそのまま実施しましたか。それとも変更して実施しましたか。</p> <p>① そのまま実施した ② 変更して実施した (②を選択した場合の理由)</p> <hr/> <p>・問題 31 の「フロートレス液面リレーは、どのようなときに接点が反応するリレーか？」は、フロートレス液面リレーを授業で説明していなかったため、代わりに「光電センサは何を検出するセンサか？」を追加した。</p> <p>・実施時間を 1 時間で実施。(十分である)</p> <p>・訓練教材にない問題が含まれていたので、該当する問題を訓練内容に沿った問題へ置き換えました。</p> <p>・フロートレススイッチは実習していないのでシステムユニットの組み合わせによって変える必要がある。</p> <p>・受講者の授業の受講状況からと (講師側から見た状況)、この結果は、だいたい一致していると思われる。また、今回ビル管理科で参考に実施したが、カリキュラムでは、基礎の部分は、2ヶ月前に実施して期間が空いたためか全体的に正解できていないようだ。(評価の内容は、授業で受けて理解して覚えておく基礎的内容と思うが。ビル管理科で専門が電気と思ってなく関連と考えられている。) 課題の内容としては、もっと標題 (シーケンス) の内容に絞って問題を構成する必要があると思う。</p> <p>・受講者の授業の受講状況からと (講師側から見た状況)、この結果は、だいたい一致していると思われる。訓練の中では、回路図・テキスト及び資料を確認しながらの作業であるから問題なく進められていたが、覚えるまでは至らなかったという結果だと思われる。(就職が電気設備または制御関係ではなくビル設備関係のため。)</p> <p>・課題の内容としては、一部文書的に理解できない部分と もっと標題 (シーケンス) の内容に絞って問題を構成する必要があると思う。</p> <p>・問 7、問 8、問 25 は答えが曖昧である。</p> <p>・P8 の問題Ⅲ-③では、自己保持用メーク接点と表記しているが、その他の場所では、a 接点、b 接点と表記しているので統一したほうがよいのではないかと思う。</p> <p>・P. 2 の②の表記では、解答欄に単層交流の $P=VI\cos\theta$ でも、三相交流の $P=\sqrt{3}VI\cos\theta$ も正解となるので、どちらを正解として求めているのか表記すべきではないかと思う。</p> <p>・テキストに出てこない内容が含まれている。(安全の 7、8 シーケンス回路について (電動機について) の 22 等)</p>
<p>(3) 実施した訓練課題のレベルは、どのように感じられましたか。</p> <p>① 易しい ② 難しい ③ ちょうどよい (①~③の理由)</p> <p>・前項 (2) で表記したが、シーケンス制御の回路及び点検・検査に関する内容に絞って、もう少し深くしたほうが良いと思われる。</p>
<p>(4) 実施した訓練課題の時間設定は、どのように感じられましたか。</p> <p>① 短い ② 長い ③ ちょうどよい (①又は②を選択した場合、時間設定を記入)</p> <p>① 「長い」と回答した場合の設定時間</p> <hr/> <p>90分、60分</p>

(5) 実施した訓練課題について何か意見・要望等があれば具体的にご記入ください。

- ・時間が長すぎて半日を費やしてしまうため履修率の低下につながってしまう。
- ・今回実施した内容であれば1時間で十分である。(今回、実際にほとんど1時間で終了していた。)
- ・17の問題で“危険とされる”という表現では電流の値が限定しにくいので、“死の危険を伴うとされる”等の表現を用いたほうがよい。

- ・I-18 問題文が分かりづらいので変更した方がよい。

「タイマーが無電圧となって設定時間後に信号を出力し、電圧加圧で瞬時復帰する。」

↓

「タイマーに電圧が加圧されるとすぐ信号を出力し、無電圧となって設定時間後に復帰する。」

- ・(1)設問の表現(文章)等の改善が必要な個所がある
- ・表現が理解しづらい(言いまわし等のため)ため何を回答すればよいのかわからない(I-16、17、18、19、24ほか)
- ・I-23とⅢ-6は同じ項目で、I-25は同種の設問ではないか。
- ・I-11、I-14、I-26~28の解答方法を指示してはいかがか。
- ・I-3の解答(kWh)は、電気工事に関しては(kWh)の解答が多い
- ・I-29のシンボルは、テキストに記載されていないシンボルであるように、テキストとの整合は取れているか確認願いたい。また、JIS等の確認を合わせてお願いしたい。I-26~31(解答および解説のシンボル名が適切な日本語で記述されているか)
- ・I-7:危険性は感電の経路(部位)、感電時間、電流の大きさで決まるため質問が適切でないのでは?
- ・I-18、19:設問の表現が適切でないと思われる
- ・I-21:単位はrpmからmin⁻¹に標準化されているのでは?
- ・I-23:解答及び解説には、他にも電動機保護等の回答が見受けられる
- ・I-32:設問がまずいのでは?。意図がわかりづらい。
- ・職業訓練においては、現状の現場等で一般的でない事項について設問から外した方が良いのでは?

(就職しても使えない事項であり、仕事につながらない可能性がある。)

- ・(2)回答方法の改善が必要な個所がある
- ・Iについてはすべて記述回答となっているが、表現が個人によって異なるため20、23、24、32のような設問は選択回答にした方が良いと考える。(文章表現が苦手な受講者も受講しているため。記述回答に際しては、文章表現の良否の判定が主になる可能性が高い。考え方等が重要で、そのことを評価する目的の設問については、特に記述回答にする必要はないと考える。また、実施する側の意図がよく伝わらないとまったく関係のない記載をする場合も考えられる。加えて、解答及び解説の記述方法を検討する必要がある)
- ・範囲を回答する設問の場合(I-25)、6倍では間違いなのかどうか。範囲には入っている。この種の範囲を回答する設問については解答方法の指示をしてはいかがか。

(3) 文言の統一性の確認をお願いしたい(I-17、26、27、Ⅲ-3とⅡ-5:メーク、ブレークとa、b(接点)の呼称)

- ・Ⅱ-6は、答えを複数選ぶことになるが、全員が間違えた。「複数選択可」などの記載が必要ではないか。
- ・測定器の14の問題は、受講生にとり、どのように答えたらよいか戸惑うと思う。
- ・実施時間が50分では短いと思われました。課題の実施については問題Iを60分、ⅡとⅢを100分として実施しました。
- ・Ⅱ-6 4択のような出題形式なので、解答は1つなるような問題にした方がよい。

◆ その他の意見・要望等

・受講者の中に3ヶ月目と6ヶ月目がいて訓練を受けていない内容が出ているので、難しいと思われる受講者が半数いる。

・課題、テキストとも共通して言えることですが、特にテキストにおいては一般に使われる表現を使っている併記が望ましいと感じています。例としてはタイマではオンディレー、電磁継電器はマグネットリレーなどです。この理由は、関連職種へ就職したとき使われている表現も覚えた方が実務への適応も早いと思い、授業では併記して教えています。

・企業としては、修了者が有する知識や技能（その方の人間性含め）等に企業として魅力が感じられ、雇用条件がそろえば採用につながることは明白です。したがって、職業訓練においては魅力が感じられる知識や技能の評価を行う必要があります。そのためには、各ユニットやサブシステム、システムを魅力あるものにすればよいと思われまます。つまり、企業ニーズ等の取り込みなどをおこなった、より現実的な知識や技能等に対する評価（方法、内容 etc）があつて、それを習得するためのユニット等が構成され、適切に訓練が実施されれば、魅力ある職業訓練が実施され、訓練実施と評価が一体的に実施できる筋書きができるものと考えます。離職者訓練は、カリキュラムモデルの採用とテキストの重点活用が方針のようです。仕組みとしてそうならないため、現状では非現実的なことを述べております。しかしながら、カリキュラムやテキストありきの評価であれば、いつまでもカリキュラムやテキストの内容が適正に実施されたかどうかの評価にしかならないように思います。企業ニーズや現状の産業界の状況を反映させた訓練を行うのであれば、評価項目に現場ニーズ、企業ニーズ等を付加した設問等を盛り込み、全体としてその意図で作成された評価課題にすれば、訓練実施内容そのものはついていくこととなります。いずれにしても、それぞれの現場のご意見をより建設的なヒント等として利用していただき、より良い評価ができる課題を作成していただきたいと存じます。

7 PCによる空気圧制御（実技）

◆ 訓練課題について

2 訓練課題について

(1) 訓練課題をそのまま実施しましたか。それとも変更して実施しましたか。

① そのまま実施した ② 変更して実施した (②を選択した場合の理由)

・整備されている実習装置はDCのタイプなので、L、Nは違和感があるので電源の名称をOV、+24Vとした。

(5) 実施した訓練課題について何か意見・要望等があれば具体的にご記入ください。

・各シリンダが1度しか動作しないので、容易すぎる。シリンダAだけでも、複数回の前進(+)、後退(-)を行わせたほうがよい。

・図2の母線を”PCへ”は意味がわからない???不要である!!ブレーカー(?)は通っているが、L、Nへつながる線である。

10 モーター制御回路および電気保全に関する知識（学科）

◆ 訓練課題について

(5) 実施した訓練課題について何か意見・要望等があれば具体的にご記入ください。

・問題Iの4・5の解答群の分数が見にくいです。もう少し大きな文字が良いと思います。問題II～VIについて、O×で解答してもらうのは、理解できているのか判断しにくいです。適当に付けても半分は正解になります。四択または穴埋めのほうが良いと思います。問題VIIの13・14について、外部回路でY-Δタイマを使用しないで、内部プログラムとすることも可能なため、正解が2つあります。

1.1 カウンタ回路製作（実技）

◆ 訓練課題について

<p>2 訓練課題について</p> <p>(1) 訓練課題をそのまま実施しましたか。それとも変更して実施しましたか。</p> <p>① そのまま実施した ② 変更して実施した (②を選択した場合の理由)</p> <p>・ (1) LED への出力を Unbuffered (トランジスタ等を不使用) とした。 ・ ・ ・ 受講生のレベルが低く、回路の完成が危ぶまれたため。(負論理で LED 表示を強制した)</p> <p>(2) 10 進カウンタではなく、バイナリカウンタとした。 ・ ・ ・ 受講生のレベルが低く、回路の完成が危ぶまれたため。</p> <p>(3) カルノー図・論理式の組み立てを省略した。 ・ ・ ・ ここができないと、回路の組み立てに進めず、回路の組み立ての確認ができなくなるため。</p> <p>(4) デジタル回路の基礎の確認として、基数変換の学科問題を追加した。 ・ ・ ・ (3) のカルノー図や論理式を省略した分を補うため。</p> <p>※省略した部分が多くなったため、試験時間を学科 9:30~11:00 の 90 分、実技 13:10~15:10 の 120 分とした。</p>
<p>(5) 実施した訓練課題について何か意見・要望等があれば具体的にご記入ください。</p> <p>・ (電子回路系では特に) 同じような課題でも、数段階のレベルの訓練課題があると有難い。 今回のカウンタであれば、「非同期でも可」「フリップフロップを使用する」「プリセット・クリアも付加する」「アップダウンカウンタにする」「出力は 7 セグメント LED とする」など、いろいろなバリエーションが欲しい。</p> <p>・ マイコンプログラミングの課題を作って欲しい。</p>

◆ 訓練課題実施要領、訓練課題確認シート、評価要領について

<p>3 訓練課題実施要領について</p> <p>(2) 訓練課題実施要領について何か意見・要望等があれば具体的にご記入ください。</p> <p>・ 今回は、特に読みませんでした。技能検定の検定員をしていますので、その流儀を応用しました。後で読み返してみると、可もなく不可もなくではないでしょうか。(技能検定で慣れているので、もし先に読んでいたとしてもサラッとこなしていたことでしょう。)</p>
<p>4 訓練課題確認シートについて</p> <p>(2) 訓練課題確認シートについて何か意見・要望等があれば具体的にご記入ください。</p> <p>・ 「〇〇は正しく配線されているか」の評価は、0 or 5 で良いと思う。その他、0 or 5 の評価が適正であるものが多いと思う。</p>
<p>5 評価要領について</p> <p>(2) 評価要領について何か意見、要望等がありますか。</p> <p>・ 減点項目が非常に多くなった場合、点数的に始末に負えなくなることがありそうだが、その時の対処法はどうすれば良いか。最大減点点数を決めておくべきか。基本、配線を誤ると、動作しなくなるのではないかと。(稀に、間違いを 2 回犯すと元に戻ることもあるが)</p>

15 マイコンによるタイマプログラミング（実技）

◆ 訓練課題について

<p>2 訓練課題について</p> <p>(1) 訓練課題をそのまま実施しましたか。それとも変更して実施しましたか。</p> <p>① そのまま実施した ② 変更して実施した (②を選択した場合の理由)</p>
<p>・機材が提示されたものとは違ったため、SWの追加、ブザーの削除、表示対象の変更、利用端子の変更、動作の変更をおこなった。</p>
<p>2 訓練課題について</p> <p>(1) モデル訓練課題をそのまま使用できますか。(未実施用アンケート設問)</p> <p>③「訓練課題としては、使用できない。」と回答した理由</p>
<p>・①訓練課題のハードウェアと当科のハードウェアが大きく異なるため、課題か当科のハードウェアを変更しなければならない。②当科では、自走型ロボット制御という独自課題を使用しているため、本課題のみをキッチンターマに差し替えると訓練全体の流れが分断されてしまうため。</p> <p>・組込みマイコンは、施設によって導入されているハードウェア環境構成が異なるため、この訓練課題内容では、ハードウェア構成から構築をしなければならない。訓練課題は、測定する技術要素を統一して、内容の詳細は施設に任せの方が、良いのではないと思われる。また演習課題内容も、より実践的な方が、望ましいと思われる。</p> <p>・当施設の制御技術科で同様な内容の課題を実施している。差別化のために、組込みマイコン技術科ではシリアル通信に関しては訓練を実施していないため、課題設定できない。</p> <p>・キッチンタイマという題目で課題を提示することはできるかと思うが、ハードウェアが全くことなるため、抜本的に課題の改定を行わなければならない。そもそも当科で利用しているハードウェアにはロータリースイッチがなく、課題設定に大幅な変更が必要となる。実習で使用しているマイコンボードの入出力ポートが課題と異なるため、変更が必要。</p> <p>・当該科のカリキュラムは前半3ヶ月がハードウェア（最終目標はPLDによるデジタル回路設計）、後半3ヶ月が組込みマイコンプログラミング（最終目標は自走ロボットの制御）で構成されている。後半（仕上がり像2）の習得度測定としては「自走ロボットの制御」に係る課題が相応しいと考えているため、「キッチンタイマ」での習得度測定は試行できない。</p>

(5) 訓練課題について何か意見・要望等があれば具体的にご記入ください。

・(未実施) 組込みマイコンは、施設によって導入されているハードウェア環境構成が異なるため、この訓練課題内容では、ハードウェア構成から構築をしなければならなくなる。そのため、課題で使用するハードウェアに関してはスイッチやLED等、一般的なマイコンボードであればついていてのものを使用した課題が適しており、測定する技術要素を統一して、内容の詳細は施設に任せた方が、良いのではないかとと思われる。また演習課題内容も、より実践的な方が、望ましいと思われる。

・(未実施) 内容は、殆どそのまま使えると思うが、演習時間は長くして欲しい。最小必要限の機能を実現させることは必須だが、RS-232Cの通信はオプション課題(時間がある人はやってみよう)でも良いと思う。”

・(実施) 前提知識をどの辺りまでおこなうかが難しい。数値を変えるだけで作成できるようなものではない。

・(未実施) 本課題は良くできていると思います。我々の課題よりも完成度は高いくらいです。当科では既にライントレーサという課題があり、企業、訓練生からの評価が高いため、それに沿って訓練を進めているので今は採用できませんが、企業実習後のフォローアップ訓練等で使わせて頂きたい課題です。私が不勉強なだけで、既にシステムがあるのかも知れませんが、各施設で実施している課題がどのようなものか、気軽に参照できるようなシステムがあれば便利だと思います。ただ出せ出せでは各施設も出したがらないと思いますので、課題を出した施設には他の施設より早く情報を提供するとか、何かプラスになるようにすれば出す施設もあると思います。また、提出の依頼から提出期限までが短すぎると提出は難しいです。できれば、年間か数ヶ月単位で結構ですので計画を立てて、各施設へ課題募集を案内するなど、よろしくご検討下さい。できる限りの協力をします。

・(未実施) H8 で同じハードウェア状況で実施できる施設については、このままでもよいのではないだろうか。実際に、3052 のボードは当施設にもあるが、キッチンタイマ用のハードウェアをユニバーサル基板で構成する時間を訓練時間に設けてもいないし、指導員が準備するにも時間がかかる部分があり、もともと構成済みのハードウェアをできる限り利用したほうが、効率がよいと考える。実施準備を行う時間的余裕もないため、このたびは課題のレベルや実施時間における判断は避けたいと考える。また、ロータリースイッチに変わる、時間設定の関係や、当施設で利用しているハードウェアは1/0への意識をあまりしない形でのプログラムを中心におこなっているため、1/0の設定等について細かく問う形式の課題は現段階では実施しにくい。

・(未実施) 実際に実施してみないとわかりませんが、フローチャートの作成まで含めると時間が足りなくなるように思います。

・(未実施) 訓練生の創造性を阻害しない習得度測定課題となるよう下記に示すいずれかの方法を思案中である。1) 現行の習得度測定形式(実施時間一日以内)で実施し、成果の”見える可”を達成したのちに、引き続き2~3日程度の自由課題時間を設ける方法2) 自由課題形式の習得度測定(実施時間複数日)とし、かつ、成果の”見える可”を考案する(自由な発想を数値化するのが難しい)

いずれにしても、仕上がり像の最終日に現行の習得度測定を実施することは避けなければならない(訓練生の創造性が発揮されない)。誤解を恐れずに述べれば、訓練生がこの分野で再就職するためには、職業訓練指導員程度の発想や技術レベルを軽々と超えていただく必要がある。

・(実施) 組込みプログラムを作成する訓練課題は、作業工程を理解し、その作業ができれば習得できたと判断されるものではない。組込みプログラムが習得できたと判断するには、それまで積み上げた膨大な知識を活用して、それを論理的に組み合わせ、さらに、作業工程を理解し適切な作業ができる必要がある。そのため、今回の課題では、習得度を判断するには適切だとおもわれる。しかし、習得できていないと判断された場合、当然指導方法を改善することは必要だが、個人の能力差が非常に大きい分野であり、本人のやる気低下、理解不足、論理展開能力の欠如等々については、個別指導や繰り返しの練習でも回復できるものではなく、安易に補習等で習得レベルの引き上げを要求されないことを望む。しかしながら、同じ課題または同じような課題をおこなってから実施したのでは、習得度を測ることはできないので意味がない。

◆ 訓練課題実施要領、訓練課題確認シート、評価要領について

<p>4 訓練課題確認シートについて</p> <p>(2) 訓練課題確認シートについて何か意見・要望等があれば具体的にご記入ください。</p> <p>・できたか、できていないかの判断がメインとなりそれ以外の点数評価は難しい（分野として、そのようになってしまうと思う）</p> <p>・ITU を使った矩形波形の出力方法を知っているか、RS232C 通信知識があるか、VDT 作業、の項目に疑問を感じる。わかりやすい評価項目が並んでいるが、できるかできないかといった判断基準になる部分が多く、中間の点数をどのように判断するか難しい部分が多い。波形測定については、非常に接続が難しいハードウェアも存在するし、SCI のデータ転送については 232C に通信知識とは少し観点が別なイメージが強い。また VDT への判断は 1 名の指導員で状況を判断するには少し大変なイメージがあるため、配点も少なくし、「課題のこの部分までできていれば、何点」といった形の評価に変更したほうが、より簡易的な形にできると考える。</p>
<p>5 評価要領について</p> <p>(2) 評価要領についてについて何か意見・要望等があれば具体的にご記入ください。</p> <p>・わかりやすいが、採点に係る時間が膨大なイメージが強い。全員のソースコードを 1 行 1 行見なければならぬし、PC の設定まで確認しなければならない。とくにシリアル通信においては、若干のボーレートのずれがあっても、表示される可能性があり、動いていてもソースをきちんと確認しなければならず、評価が非常に大変に感じる。基本的に動いている後のソースが誤っているかのチェックについては、非常に大変な作業であるため、訓練生自身が間違いに気づけるようなスタイルの評価方法に変更していただきたい。</p>

◆ その他の意見・要望等

<p>・前回の調査票では「各科毎にハードウェア環境・ソフトウェア開発環境が大きく異なるため、それを想定した課題を用意するか、各環境毎の課題を用意するなど、対策が必要だと思えます。」と申し上げましたが、これを目的に新たな会議を持って、みんなで課題を新規作成するのはムリだと思います。従って、各施設の課題を持ち寄って「課題集」を作成し、公開してはいかがでしょうか？組込みマイコン技術科の担当経験がない方なら環境を用意しやすい課題を選び、そのまま採用すれば良いと思います。また、担当経験豊富な方も、みんながどのような課題を使っているか、知りたいときもあると思います。それに経験豊富な方であれば自分の科の環境に合わせて課題を改変できると思います。</p> <p>・マイコンにおける課題設定については、ハードウェア状況の違いなどがある点から、課題設定に非常に苦慮されたのではないかと思います。ここまで仕上げられていることについて、感銘を受けております。残念ながら、当センターのハードウェア状況と訓練実施状況に合致しなかったため、実施はできませんでしたが、今後はこの課題を参考にし、当センターで実施できる体制にもっていきたいと考えていますが、ソースの構成から、回答の正当性なども考慮しながら設定したいため、1 年以上の時間をいただきたいと思っております。</p> <p>また、個人的な勉強不足の点もあり大変申し訳ないのですが、入力規則を明確に提示したほうがよいのではないのでしょうか？ETSS など定期されるコーディング規則などもあります。私個人が勉強していないこともありそれに準拠するのはどのような形なのかを提示いただくと個人的にも勉強になりますし、訓練生にも良い経験となると思います。規則に沿っているかどうかを評価基準に入れると、評価もしやすくなると思っております。以上乱文になり大変申し訳ありませんが、よろしく願いいたします。</p> <p>・「キッチンタイマ」の訓練課題で利用しているマイコンは CISC なので、制御技術科の訓練課題として実施した方が良いかと思います。組込みマイコン技術科で利用している RISC マイコンと現場用途が全く異なるためです。CISC マイコンで組込みマイコン技術科カリキュラムの RTOS や組込み Linux を移植できないことはありませんが、OS が持つ様々なサービスを十分に発揮することができませんし、訓練途中でマイコンのアーキテクチャが変わるのもどうかな?と思います。</p>
--

Ⅲ 居住系（住宅分野）

1 建具周り部分詳細図作成（実技）

◆ 訓練課題について

<p>2 訓練課題について</p> <p>(1) 訓練課題をそのまま実施しましたか。それとも変更して実施しましたか。</p> <p>① そのまま実施した ② 変更して実施した (②を選択した場合の理由)</p>
<p>・CADのデータのみ変更を加えた。jww→dwg説明時間を余分に1時間ほど必要であった。評価要領を変更した。</p> <p>・図面内容についての設定条件、作図条件の変更。評価シートの項目の変更。(CADアプリケーションによる。)</p>
<p>(3) 実施した訓練課題のレベルは、どのように感じられましたか。</p> <p>① 易しい ② 難しい ③ ちょうどよい (①～③の理由)</p>
<p>・実習を経験していない10月期入所生にとっては、部分詳細に描かれる部材自体が理解できておらず、課題を理解することが難しいため。</p>
<p>(5) 実施した訓練課題について何か意見・要望等があれば具体的にご記入ください。</p>
<p>・CAD操作の習熟度を確認する趣旨の課題であれば部分詳細図を描かせるのではなく、建築CAD検定の3級程度の問題を描かせるほうがよいのではないかと。実習を経験していない10月期入所生にとっては、部分詳細に描かれる部材自体が理解できておらず、課題を理解することが難しいので、先に入所している7月期生との間に作図に対する不公平がでるのではないかと。</p> <p>・多分どの施設でも習得度に割いている時間がないために講師が設定しなくても良いように設定条件などのつめが必要。</p>

◆ 訓練課題実施要領、訓練課題確認シート、評価要領について

<p>3 訓練課題実施要領について</p> <p>(2) 訓練課題実施要領について何か意見・要望等があれば具体的にご記入ください。</p>
<p>・「わかりやすい」、「わかりづらい」のどちらでもない。CADアプリケーションによる設定の違い、片方のCADでは評価できるが片方では評価がやりにくいかもしれない。ひょっとするとアプリケーションごとに評価が違ってくる可能性がある。難しいが。</p>
<p>4 訓練課題確認シートについて</p> <p>(2) 訓練課題確認シートについて何か意見・要望等があれば具体的にご記入ください。</p>
<p>・「わかりやすい」、「わかりづらい」のどちらでもない。CADアプリケーションによる設定の違い、片方のCADでは評価できるが片方では評価がやりにくいかもしれない。ひょっとするとアプリケーションごとに評価が違ってくる可能性がある。難しいが。</p> <p>・得点によりA、B、Cの評価は実施してみると意味がないと思う。なぜなら受講者の立場では得点が良いから（悪いから）だからどうなのかと感じると思う。実際はその人のどこが足りない部分であるのかともう少しどの分野の知識を増やせばよいのかを指摘する評価にしたほうがよいと思う。また、企業の人にも見せるときにもレーダーチャート等で視覚的に訴えるのも手かと思う。</p>
<p>5 評価要領について</p> <p>(2) 評価要領について何か意見・要望等があれば具体的にご記入ください。</p>
<p>訓練課題確認シートの評価基準で十分である（不要である）。</p>

◆ その他の意見・要望等

<p>・製品として完成品の評価は、できる・できない、でもよいのかもしれないが、途中過程での手法に関する評価等も必要かもしれない。マクロ的评价は完成品として通用するかであるし、ミクロ的评价では各過程において部分的に、できる・できない、といった評価が必要になると思う。また安全項目は別評価に分けるべきである。つまり総合的に評価することは部分的な評価を薄めると判断される。</p>

2 在来木造住宅に関する構造形態、法規、積算の確認（学科）

◆ 訓練課題について

<p>2 訓練課題について</p> <p>(1) 訓練課題をそのまま実施しましたか。それとも変更して実施しましたか。</p> <p>① そのまま実施した ② 変更して実施した (②を選択した場合の理由)</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> ・授業の中で触れていない部分があったので、変更した。 ・モデル訓練課題と実際に訓練をしている内容に差があり、そのまま実施することは適当ではないと判断したため。 ・建築一般構造、建築法規、耐震診断等は、学科として独立しているため別々に訓練課題を作成し習得度確認を実施している。 ・構造力学は訓練に取り入れていないので省略した(25点分)。よって75点満点となる。(問題自体はそのまま実施した) ・授業中に触れていない部分があったために削除して実施。その為点数による評価が難しく各自の評価とした。 ・当施設の訓練では実施していない分野の問題があること、あるいは逆に当施設の訓練で独自に実施している分野があるため、問題を一部変更して実施している。 ・モデル訓練課題と実際に訓練をしている内容に差があり、そのまま実施することは適当ではないと判断した為。 ・後半の内容のほうが正解率が高かったので、前半部分は忘れているものと思われる。なので、一概に後半部分の習得度が高いとは言えない。 ・正解が同じ数字であることは採点する者にとっては都合が良いが、解答する側にとっては同じ数字が続くことで不安を感じるはず。よほど自信がある問題か、理解している受講者でないと同じ数字を書き続けることはできないと思う。 ・対象訓練科(住宅リフォーム科)と実施訓練科(建築CAD科)と異なり、また対象システム(住宅構造と改修計画・見積り)と実施システム(建築概論と製図技術)も異なるため、一部しか評価できなかった。 ・実際授業で触れている部分が該当する部分と、該当しない部分があるため。特に法律部分と構造材の改修計画と見積の部分は教える時間的にも足りない部分である。
<p>(3) 実施した訓練課題のレベルは、どのように感じられましたか。</p> <p>① 易しい ② 難しい ③ ちょうどよい (①~③の理由)</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> ・実施対象者は入所1ヶ月目の第1システムが終了したばかりの受講者であった。 ・枠組工法の釘仕様はユニットテキスト「建築構造概論」に図示されているだけで、解説はされていない。また、課題概要で「在来軸組工法に関する基礎知識の習得」となっているにも関わらず、枠組工法に関する出題をするのはいかなものか? ・法規・力学に関する出題にしても、建築に関して全くの素人が6ヶ月間の訓練だけでここまで習得しておく必要があるかどうか疑問。離職者訓練は、建築士の受験が目的ではないはず。 ・「公庫仕様書」は必須なのだろうか? (「公庫」としていること自体時代遅れだが…) ・法律部分と構造材の改修計画と見積が二級建築士程度の課題であるためそのレベルに受講生が達していない。 ・法規がほとんどできていなかった。 ・専門的に考えれば難しい問題ではないが、一般的に構造、法規、積算などは、理解し難い分野である。
<p>(4) 実施した訓練課題の時間設定は、どのように感じられましたか。</p> <p>① 短い ② 長い ③ ちょうどよい (①又は②を選択した場合、時間設定を記入)</p> <p>①「短い」と解答した場合の設定時間 2時間</p>

(5) 実施した訓練課題について何か意見・要望等があれば具体的にご記入ください。

- ・ 出題の図が不鮮明であったり、図内に示す語句が枠外にはみ出でていたり「受験生」から多くのクレームがついた。
- ・ 天井回りの部材名称を問う問題に示されている工法はどちらかという特殊な工法といえる。一般的、普遍的な内容にしてほしい。
- ・ 課題実施、解答解説と採点で約半日とられ、その分訓練を短縮せざるを得なかった。また、出題内容に当科の訓練内容とは異なる分野からの出題があったため、実施に際して一部に訓練内容の変更を余儀なくされた。
- ・ もう少し課題を多く作成し取捨選択してテストできるような課題がよい。各施設により教える内容にばらつきがあると思われる。
建築法規に関してのみ難しく感じられた。建築法規のシステムユニットテキストは訓練時間の割に内容が濃いものとなっているので、省略せざるを得ない箇所も必然的に出てくる。全てのユニットで言えることだが、特に建築法規では18hの訓練で実施できるであろう難易度の問題にして欲しい。
- ・ 建築法規には用語や容積率の問題を加えて欲しい。 7. の斜線制限の代わりにそれらの問題を実施しても良いと思うが、斜線制限の問題を実施するにしても図示ではなく、他の問題と同様に4択が良いのではないか。
- ・ この課題は自分で作ったので広島で使用する分にはそんなに大きな問題はないが、各施設によって使用教材が違うので全国統一で使うのは難しいのではないかと思う。

◆ その他の意見・要望等

- ・ 建築分野に関して全くの素人である、しかも決して若くはない受講者が、3日間のユニットで、6ユニットのシステムで、どの程度習得が可能なのか、また彼らが就職する場合、本当に必要不可欠な知識は何かをもっと吟味して設問を考案してほしい。
- ・ 各ユニットテキスト末尾の「確認テスト」とのつながりや関連が不明瞭。
- ・ ユニットごとに設問の意図と目的を明確にした問題をいくつか用意し、それらをカフェテリア式に組み合わせることで、実際の訓練における習得度が適切に評価できるようにしてはいかかか。
- ・ 設問中の図などは明瞭なものを使用してほしい。
- ・ 委員会のときにも意見としてあげたが、機構にはシステムユニットがあり、それを勧めるのであれば、システムユニットカリキュラム、テキスト、確認課題は同じ人、または同じグループで作らないと意味がないのではないか？
- ・ 各施設で実施している訓練課題についてシステム毎だけでなく、ユニット課題として実施している訓練課題があれば収集整理し、各施設に情報提供していただきたい。
- ・ もう少し課題を多く作成し取捨選択して組み合わせによりテストできるような課題がよい。各施設により教える内容にばらつきがあると思われる。本質的にはよいと思われるがどの業種に進むかによって必要な内容が異なると感じる。
- ・ 以下の点を修正してください。P2 I-3 図の②「まぐさ」がまぐで切れている。、P4 II-5、III-1 図が薄い為コピーするとかすれる。(特に目盛りが読み取れない)、P9、VI-2③ $\sqrt{\text{内は } Px^2 + Py^2 < 2 \text{ は二乗}}$ 。多数の評価課題を行いすぎると、技術の習得の時間が詰まる場合がある

3 ビニルクロスによる壁の仕上作業（実技）

◆ 訓練課題について

2 訓練課題について

(1) 訓練課題をそのまま実施しましたか。それとも変更して実施しましたか。

① そのまま実施した ② 変更して実施した (②を選択した場合の理由)

- ・ 実習場の大きさの関係で課題の壁を3体作り、数日に分けて行った。
- ・ 訓練と平行して課題を行った（時間短縮を考えて）ため、作業が半日で終わるよう、工程の「パテ付け」「研磨」は指導員が行った。したがってクロス貼りのみの課題になる（65点満点）。
- ・ 見切り材を縦に2本入れ、2人で課題を実施した。（図あり）
- ・ クロス施工用の模型をすでに作成していたため、既存模型の図面を作成の上、課題実施をすることとした。ただし、変更課題については、入隅・出隅などの評価対象となる内容を盛り込むように配慮している。
- ・ 内容すべてを実施すると時間の関係上、ユニット内に終わらない可能性があるため。1枚のクロスが入隅、出隅に当たった時、クロスが少しでもねじれ等があれば、しわが出てなかなかうまくいかない時がある。

◆ 訓練課題実施要領、訓練課題確認シート、評価要領について

3 訓練課題実施要領について

(2) 訓練課題実施要領について何か意見・要望等があれば具体的にご記入ください。

訓練課題でクロス最初の張り出し裏面にジョイントテープを張るようにしたら良い。

4 訓練課題確認シートについて

(1) 訓練課題確認シートは、わかりやすいですか。

① わかりやすい ② わかりづらい (②を選択した場合の理由)

- ・ 評価項目の「総合時間」は、技能検定方式のように、全体の制限のみで良いと思う。評価項目の「作業工程」は、「でき栄え」などの採点要領に反映させるなどして、省略が可能ではないか？評価項目の「クロス紙の張り」と「でき栄え」については重複しているように思われる。

(2) 訓練課題確認シートについて何か意見・要望等があれば具体的にご記入ください。

- ・ 評価項目の「研磨作業」と「クロス紙の貼り方」の評価基準が反対になっている。
- ・ 工具名や材料名に間違いが多くみられた。もう一度確認が必要と思います。
- ・ 全体的に重複項目が多いように思われる。採点の根拠が不明であるため、採点がしづらい。

5 評価要領について

(1) 評価要領は、わかりやすいですか。

① わかりやすい ② わかりづらい (②を選択した場合の理由)

- ・ 2. 訓練課題確認シート(2)で記したように、要領の根拠が不明である。例えば「でき栄え」の採点を見ると、4点の内容では、“見た目には分からなく、全体的に良い”となっている。2点では、“ジョイントの継目が悪い”場合となっている。ジョイント部のみで2点評価に落ちるなど、極端な配点になっているため、やや疑問が残る感じがした。

(2) 評価要領について何か意見・要望等があれば具体的にご記入ください。

- ・ ミスした箇所ごとに減点を重ねていく評価の方が、対外的に説明がしやすい。配点根拠については、受講者が見ても納得できるものにしていく必要があると思う。

◆ その他の意見・要望等

・ 訓練課題の下地材は重量があり、安定性も余りないのでもう少し検討が必要と思う。

4 軸組部材加工（実技）

◆ 訓練課題について

<p>2 訓練課題について</p> <p>(1) 訓練課題をそのまま実施しましたか。それとも変更して実施しましたか。</p> <p>① そのまま実施した ② 変更して実施した (②を選択した場合の理由)</p> <hr/> <p>・火打材の取り合い部分が一般的ではないことと、システムユニットテキストのやり方と逸脱した内容になっているため。大作業は地域に違いがあるとはいえ、ユニットテキストで全国的に実施しているならば、その内容に沿った課題にするべきだと思う。</p> <p>・ほぞ穴加工は角のみ機を使用し、機械の安全作業を採点に取り入れた。</p> <p>・角のみ機を使用したため、加工時間を短縮した。(標準時間 120 分)</p> <p>・今まで、訓練で行っていた課題の形式に追加、修正を加えた。実際に、火打ち材を加工する課題に変更をした。</p> <p>・材料を 105 から 80 に変更 (材料費を安くするため)。図面内容を変更 (課題として材料変更と記述内容の変更)。採点表の変更 (評価対象で測定が難しいものがあったため)。</p> <p>・当施設の訓練で到達できるレベルの課題にした。</p> <p>・当科で行なう構造部材加工組立のシステムは、土台・柱・梁・桁の仕口や継手の加工を主に行なっているため、小屋組の加工でなく土台と柱の基本的な仕口の課題にした。</p> <p>事前に、訓練課題に模した訓練を行っているが、数日後、訓練課題を行うと忘れていたり難しく感じる受講者も多いようだ。</p>
<p>(4) 実施した訓練課題の時間設定は、どのように感じられましたか。</p> <p>① 短い ② 長い ③ ちょうどよい (①又は②を選択した場合、時間設定を記入)</p> <p>短い (墨付けの時間) 現在の設定時間 + 30~60分程度</p> <hr/> <p>② 「長い」と回答した場合の設定時間</p> <p>長い (加工の時間) 現在の設定時間 - 30~60分程度</p>
<p>(5) 実施した訓練課題について何か意見・要望等があれば具体的にご記入ください。</p> <p>・課題時間の墨付けと加工組立の時間が分かれています (目安の時間としては良いと思う) が、通しての作業時間でよいと思う。今回の作業では通しての作業時間とした。</p> <p>・5の施工課題図の寸法と文字が読取り難いと思う。</p> <p>・下図の丸印の寸法は何の寸法表示なのでしょうか。</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>・墨付けと加工に分けてそれぞれ時間設定 (打ち切り時間) があり、さらに全体での時間設定 (打ち切り時間) がある。</p> <p>この場合、全体を一気に通してやると、以下の点でやりにくさを感じる。</p> <p>・墨付けが早く終わった者が、順次加工に取り掛かる場合、加工の時間設定 (打ち切り時間) を優先するのか、全体での時間設定 (打ち切り時間) を優先するのか。仮に、加工の時間設定 (打ち切り時間) を優先する場合、個々に墨付け終了時間を把握し、それに応じた全体の作業終了時間を設定する必要があるため、効率が悪い。また、全体の時間設定 (打ち切り時間) を優先するとすれば、墨付けを早く終えた者は、加工時間が長く設定できるため、不公平が生じてしまう。</p>

- ・完成物の要求事項において、かんなで仕上げるように指定してあるが、採点対象に墨付けまで含まれているため、墨付け前にかんなをかけておく必要がある。かんなをかける時間は隅付けの時間に含めるのか、又は、別に時間を設けて加工の時間から差し引くのが不明瞭。
- ・以上、全体の流れから判断し、全体の時間設定（打ち切り時間）については問題ないと思うが、墨付け・加工のそれぞれに時間設定（打ち切り時間）しない（技能検定のスタイル）ほうが実施しやすいと思われる。
- ・提示した変更点を取り入れて欲しい。
- ・採点表の配分が一律0～-5点ではないと思う。もう少し採点表の改善が望まれる。
- ・採点ではなく、自分にどの分野が足りないのかをわからせるためにレーダーチャートをつけるとよい。
- ・上記（4）で、②ちょうどよいに○をしたが、実際の時間のかかり方を見てみると、墨付けは設定時間が短いと思われ、プラス30分とし標準時間を60分、反対に加工組み立てはもう少し時間を短くしてマイナス30分とし230分位でも良いのではと思われる。

◆ 訓練課題実施要領、訓練課題確認シート、評価要領について

3 訓練課題実施要領について

(2) 訓練課題実施要領について何か意見・要望等があれば具体的にご記入ください。

- ・休憩時間は自由とありますが、時間を決めて休憩させた方がよいと思います。
- ・今回は休憩時間を決め実施しました。
- ・桁につける返し勾配をなぜ引かなければならないのか分からない。墨を一つ引くにしても意味を持たせて欲しい。指導員が説明しても受講生は何のために必要なのか考えもしないでただ引くだけになってしまう。例えば、引いた墨を利用して垂木欠きの深さを求めるという風にすれば、何のための墨なのか理解できると思うし、応用力も身につく。

4 訓練課題確認シートについて

(1) 訓練課題確認シートは、わかりやすいですか。

① わかりやすい ② わかりづらい (②を選択した場合の理由)

- ・確認シートを見る限り、減点方式と思われるが、実際の得点の換算式をみると加点方式と思われるため分かりづらい。今回は100点満点から各項目の減点分を差し引いた得点とした。
- ・評価を適正に行うために配点の割り方が難しい。

(2) 訓練課題確認シートについて何か意見・要望等があれば具体的にご記入ください。

- ・墨付け、評価項目の桁と梁の墨付けは逆に書かれていると思う。
- ・採点の方法（精度の測り方）が少し厳しいと感じる。桁と梁の項目が逆になっている。
- ・採点項目が多く、0.5mm単位での採点基準は、難しい。全体的な完成度を確認するような形式がよいのではと考える。
- ・用紙をA4にして欲しい。
- ・男女で減点数が違うのは必要ないと思う。
- ・評価シートの改正には何回も行い改善提案が必要。
- ・課題の準備や採点に時間がかかり過ぎるので、評価項目や評価基準をもっと簡素化してほしい。今年度から実施訓練数が増えることに伴い、入所・終了・就職に関連する事務業務及び修了生に対するアンケートなども倍増することは必至。訓練受講生数の増加を機構が求められるなら、付随して増える業務の簡素化や軽減についても同時に考えてほしい。

5 評価要領について

(2) 評価要領について何か意見・要望等があれば具体的にご記入ください。

- ・作業時間について、男性と女性を区別しない方がよい。あっても加工だけでよい。
- ・訓練課題確認シートに対する評価要領であるならば、訓練課題確認シートを「訓練課題評価シート」に統一すべき。
- ・墨付精度が細か過ぎると思われる。一方で、多くの評価項目の細目の5段階について、評価基準が不明でどう判定したら客観的なのか良くわからない。満点が何点で想定しているのか良くわからない。
- ・評価項目の細目について、解説を付けて頂きたい。

◆ その他の意見・要望等

- ・作業工程手順がないのに、確認シートには評価区分として作業工程があるのはなぜか。
- ・できれば就職活動時に面接の資料として持って行けるような課題が望ましい。座学、実習問わずに。

5 内外装施工に関する知識（学科）

◆ 訓練課題について

<p>2 訓練課題について</p> <p>(1) 訓練課題をそのまま実施しましたか。それとも変更して実施しましたか。</p> <p>① そのまま実施した ② 変更して実施した (②を選択した場合の理由)</p>
<p>・一部実習の中で実施していない項目は削除した。</p> <p>・当科の実習に沿った内容で私共のほうで作り変える必要がある。</p>
<p>(5) 実施した訓練課題について何か意見・要望等があれば具体的にご記入ください。</p> <p>・課題に対しての回答が簡潔で分かりやすく出来ていたのも、受講者も各自で確認できていたので助かった。</p> <p>・問12 日本興業規格（JIS）⇒ 日本工業規格 と思います。</p> <p>・関連知識分野の指導に役立てたいと思います。</p>

7 木工継ぎ手の作成（実技）

◆ 訓練課題実施要領、訓練課題確認シート、評価要領について

<p>3 訓練課題実施要領について</p> <p>(2) 訓練課題実施要領について何か意見・要望等があれば具体的にご記入ください。</p>
<p>・作業時間に配点が偏っていると思いました。時間内であれば雑に仕上げても30点は確保できますが、手作業仕上げですので丁寧さにもっと重点配点があればいいと思います。</p>
<p>5 評価要領について</p> <p>(2) 評価要領について何か意見・要望等があれば具体的にご記入ください。</p>
<p>・評価基準が細かすぎて、採点に手間どりました。基準が細かいと、どうしても甘く採点する傾向があります。</p>

8 木工手工具の取り扱い（学科）

◆ 訓練課題について

<p>2 訓練課題について</p> <p>(1) 訓練課題をそのまま実施しましたか。それとも変更して実施しましたか。</p> <p>① そのまま実施した ② 変更して実施した (②を選択した場合の理由)</p>
<p>・住宅サービス科の訓練課題であり、当施設が実施する住宅診断サービス科とは訓練内容の違いや習得目標が違うため。</p> <p>・当科の実習に沿った内容で私共のほうで作り変える必要がある。</p>
<p>(5) 実施した訓練課題について何か意見・要望等があれば具体的にご記入ください。</p> <p>・住宅サービス科で使用する分においては、大きく問題はないと思われるが、関連する問（問5や問36など）は連続させた方がよい。全般として画像の解像度が悪い。問11：刃を前後させる距離と勘違いしやすい。問32：「あり」を「蟻」にし、「はとの尾」→「アリの頭」がよい。問38：木材は木表側に「どう」そりやすいのかを記載。</p>

◆ その他の意見・要望等

<p>・住宅サービス科、住宅リフォーム技術科、住宅診断サービス科それぞれを修了した訓練生がどういった職種に就いたかを分析し、それに応じた習得目標及び訓練課題の作成をお願いしたい。また、試験ではあるものの仕事においてはすべてを暗記しなくとも資料を見ることで解答すべき内容も多々ある。資料を見ても構わないスタイルで問題を多少難しくしてもよいと考える。</p> <p>・住宅診断サービス科における標準訓練課題の作成もお願いする。</p>

9 CADによる図面作成（建築設計図書）（実技）

◆ 訓練課題について

<p>(3) 実施した訓練課題のレベルは、どのように感じられましたか。</p> <p>② 「難しい」と回答した理由</p> <ul style="list-style-type: none"> ・訓練課題のねらいとして挙げられている「施工時の納まりが理解できること」という点からみると、軸組み施工実習を受講していない訓練生には難しいと考える。
<p>(5) 実施した訓練課題について何か意見・要望等があれば具体的にご記入ください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・訓練課題で確認したい内容と実際に実施する訓練課題の内容をマッチングする必要があると考える。例えば、現在の訓練課題の狙いは「1. CADによる矩図り図作成ができること」「2. レイヤの使い分けができること」「3. 施工時の納まりが理解できること」とあるが、「1.」や「3.」で挙げられているように、理解しながら図面を作成させたいのであれば、それに関わる平面図や立面図、断面位置がわかるような補足資料がないと納まりの詳細が見えにくく指導員からの解説が難しいと考える。室内に天井もなく、室内の用途や開口部の建具の有無も不明であり、図面自体未完成な部分も多い。また、「2.」で挙げられているものについては、訓練課題確認シートに評価項目がなく、この項目を評価するならば印刷物の提出を求めるのではなく、作成データの提出を求めなくてはならないと考える。今後の改善を考えると、この図面に補足資料をつけるよりは、別な図面（一般的な平面図や部分詳細図等）に差し替える方が良いかと思う。 ・採点基準が不明瞭な部分があったため、採点項目をもっと細かくすること、採点で確認する項目を設定しておけばよりよかった。

◆ 訓練課題実施要領、訓練課題確認シート、評価要領について

<p>3 訓練課題実施要領について</p> <p>(2) 訓練課題実施要領について何か意見・要望等があれば具体的にご記入ください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・休憩時間は自由とありますが、時間を決めて休憩させた方が良いと思います。 ・今回は休憩時間を決め実施しました。 ・桁につける返し勾配をなぜ引かなければならないのか分からない。墨を一つ引くにしても意味を持たせて欲しい。指導員が説明しても受講生は何のために必要なのか考えもしないでただ引くだけになってしまう。例えば、引いた墨を利用して垂木欠きの深さを求めるという風にすれば、何のための墨なのか理解できると思うし、応用力も身につく。
<p>4 訓練課題確認シートについて</p> <p>(1) 訓練課題確認シートは、わかりやすいですか。</p> <p>① わかりやすい ② わかりづらい (②を選択した場合の理由)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・不適切な箇所ごとの減点部分が少々あいまい。 ・採点基準が不明瞭な部分があったため、採点項目をもっと細かくすること、採点で確認する項目を設定しておけばよりよかった。 <p>(2) 訓練課題確認シートについて何か意見・要望等があれば具体的にご記入ください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・点数配分が項目ごとに異なり、その中で不適切箇所ごとに減点していくとなると、得意な部分と不得意な部分が見えにくい。自分は何が苦手なのか？強化すべき部分はどこなのか？がもっと確認シートで見えてくると良いと思った。

◆ その他の意見・要望等

<ul style="list-style-type: none"> ・現在受講生全員に習得度調査を実施しているが、受講レベルも様々な状態である。習得度調査はあくまで「自己理解度」を自ら記入する形式であり、3に満たないと客観的に判断される者でも3を記入する者もいる。ただ、6カ月の訓練の中で、全てを完璧にする必要はなく、今後の進路によって関連知識のみを有することができれば良いという訓練項目も中にはあると思う。それはあくまでも必須と思われる訓練内容を受講生が判断し、また、指導員が進路に対し助言してあげれば良いと考えている。その中で同じ訓練課題を全員に対し実施した場合、成果物の出来に大きな差が生じる。それを踏まえ、訓練課題のレベルを下げると就職活動でアピールできる材料に至らないという現実がある。今後就職活動で活用できるという視点で訓練課題を実施するのであれば、受講生が1つの訓練課題に対して難易度を選択できる形式にし、実施回数もシステム毎に1回のペースで実施できると良いかと思う。そうなれば受講生の長所も明確になり、企業側からは採用の一つの判断材料になりえると考えられる。また、そうなった場合は習得度調査自体、廃止しても良いのでは？と考える。
--

Ⅲ 居住系（ビル設備管理分野） ※番号は、居住系（住宅分野）より継続

1 1 ケーブル配線作業（実技）

◆ 訓練課題について

<p>2 訓練課題について</p> <p>(1) 訓練課題をそのまま実施しましたか。それとも変更して実施しましたか。</p> <p>① そのまま実施した ② 変更して実施した (②を選択した場合の理由)</p> <hr/> <p>・数の不足による運用枠の取付を一部省略</p> <p>・訓練課題のねらいとして挙げられている「施工時の納まりが理解できること」という点からみると、軸組み施工実習を受講していない訓練生には難しいと考える。</p>
<p>(5) 実施した訓練課題について何か意見・要望等があれば具体的にご記入ください。</p> <p>・訓練課題で確認したい内容と実際に実施する訓練課題の内容をマッチングする必要があると考える。例えば、現在の訓練課題の狙いは「1. CAD による矩図り図作成ができること」「2. レイヤの使い分けができること」「3. 施工時の納まりが理解できること」とあるが、「1.」や「3.」で挙げられているように、理解しながら図面を作成させたいのであれば、それに関わる平面図や立面図、断面位置がわかるような補足資料がないと納まりの詳細が見えにくく指導員からの解説が難しいと考える。室内に天井もなく、室内の用途や開口部の建具の有無も不明であり、図面自体未完成な部分も多い。また、「2.」で挙げられているものについては、訓練課題確認シートに評価項目がなく、この項目を評価するならば印刷物の提出を求めるのではなく、作成データの提出を求めなくてはならないと考える。今後の改善を考えると、この図面に補足資料をつけるよりは、別な図面（一般的な平面図や部分詳細図等）に差し替える方が良いかと思う。</p> <p>・採点基準が不明瞭な部分があったため、採点項目をもっと細かくすること、採点で確認する項目を設定しておけばよりよかった。</p>

◆ 訓練課題実施要領、訓練課題確認シート、評価要領について

<p>5 評価要領について</p> <p>(2) 評価要領について何か意見・要望等があれば具体的にご記入ください。</p> <hr/> <p>・確認シートと重複した内容があるので、特に必要性を感じない(いらぬのではないのでしょうか?)</p>

◆ その他の意見・要望等

<p>・採点の基準が少し甘い様に感じられました。特に極性間違いに対する項目もありませんし・・・・。資格のことは言えませんが、もう少し電工の採点に近くなるように厳しくしてもよいのではないのでしょうか?</p>

1 5 配管接合（実技）

◆ その他の意見・要望等

<p>・■作業時間が足りない</p> <p>自動ねじ切り機の台数を考慮しても、255分という時間内では作業を完了することは難しいと思う。特に、フランジを使用しての配管の課題は技能検定等の課題の鋼管部と違い、ループ状のものを作成するだけで難易度が高いと思われる。その部分をねじ切りの方法と寸法出しの方法を教えただけでは訓練生が完成にいたるのは困難だと思う。そういう部分も含めて課題だといわれればそれまでだが、実際に課題を作成するために相当な準備と、課題の時間を長めにとらなくては全員の完走は難しかった。</p> <p>■作業手順の提示（作業手順書の語群の変更）</p> <p>時間内で完成させるためには、ある程度の手順の提示が必要だと思う。鋼管、塩ビ管、銅管といった漠然とした作業工程書の作成だけではなく、もう少し具体的な作業手順を提示し、確認してからでないといきなり課題作成では少し厳しい。具体的な作業手順の作成としては、課題の部品に（パーツ●●）といったアルファベット等を記載し、手順書に鋼管でもどこから作るか、最終的にどこを締めてどこを残すのかといったものが確認できるような手順書の語群の変更も検討してもらいたいと思う。※今回の実施においては、具体的な手順を指導して課題を作成した。</p> <p>■全体的なバランスの見直し</p> <p>鋼管のボリュームに比べると、塩ビ管、銅管のボリュームが多少かけているように感じる。実際の現場での作業で鋼管のねじ切りはもちろん大事だが、自動化された作業の繰り返しよりも、手作業で行う塩ビ管や銅管の加工をもう少し課題として取り入れてはどうかと思う。”</p>
--

20 空調設備基礎（学科）

◆ 訓練課題について

(5) 実施した訓練課題について何か意見・要望等があれば具体的にご記入ください。

・最終的な確認課題としてはこれぐらいでよいが、訓練の進度に応じて、小テストを適宜可能な限りわずかな時間でも実施し、その最後に確認実施することが望ましいと思います。

◆ その他の意見・要望等

・ビル管理関係法令も、大枠の内容で取り入れてもいいかな！

21 冷媒配管作業（実技）

◆ 訓練課題について

2 訓練課題について

(1) 訓練課題をそのまま実施しましたか。それとも変更して実施しましたか。

① そのまま実施した ② 変更して実施した (②を選択した場合の理由)

・拡管加工場所を3カ所ところっを2カ所にした、。C部の拡げ管加工を省略して行った。蟻付け箇所は、半田付け加工行った。2時間30分で行いました。

・ろう付け部を省略した。

・あらかじめ、午前中を予備練習にあてて、午後から実施した。時間設定を半日ですませるよう実施したので一部変更実施

(5) 実施した訓練課題について何か意見・要望等があれば具体的にご記入ください。

・拡げ管加工部は2カ所ぐらいでいいのでは。訓練生全員に実施できるよう、低温での半田を使用して接続、安全を考慮して水による耐圧試験を2.5MPA程度で行った。現在の整備機器の都合により。

3 訓練課題実施要領について

(2) 訓練課題実施要領について何か意見・要望等があれば具体的にご記入ください。

・問題は、時間的な配分だと考えます、合理的で、課題をこなすための要素作業を十分熟練しておく必要を感じた。それには時間的に厳しい。

5 評価要領について

(2) 評価要領について何か意見・要望等があれば具体的にご記入ください。

・わかりやすいが、私的には、訓練生自らが採点できる評価要領がよいと思っています。

◆ その他の意見・要望等

・材料準備から評価機器準備に至るまでほとんどを生徒たちの分担作業で実施するよう、統一して行っておりますが、新しい課題なので工具・機器に不足。

・工具にサイジングツールを含めてはどうでしょう。

22 空調設備基礎（学科）

◆ 訓練課題について

(5) 実施した訓練課題について何か意見・要望等があれば具体的にご記入ください。

・空調、ボイラー、冷凍などの分野のテキストや授業は、各地域によって様々なものがあると思うので、すべてをまとめた冊子のようなものがあると良いと思う。システムユニットの枠組みに押し込めるのではなく、各地域のそれぞれの先生方の工夫やアイデアをいつでも見れるようにすれば、各地域の訓練が並列化して、さらに良いものになっていくと思います。

◆ その他の意見・要望等

・ビル設備サービス科やビル管理科の分野のテキストや授業は、各地域によって様々なものがあると思うので、すべてをまとめた冊子のようなものがあると良いと思う。システムユニットの枠組みに押し込めるのではなく、各地域のそれぞれの先生方の工夫やアイデアをいつでも見れるようにすれば、各地域の訓練が並列化して、さらに良いものになっていくと思います。