

巻末資料 1

訓練課題名一覧

巻末資料 2

訓練課題付属資料一覧

巻末資料 3

システム及び仕上がり像と訓練課題の対応表（全体）

訓練課題名一覧(電気・電子系)

※「参考となる訓練課題」の利用については、実習機材等の整備状況や指導体制に合わせて、問題の変更や追加などの編集(カスタマイズ)をしてご活用下さい。

※訓練課題と仕上がり像、システムとの対応は、「システム及び仕上がり像と訓練課題の対応表」シートをご参照ください。

課題番号	旧課題番号	種別	訓練課題名	訓練課題概要	備考
E-01		実技	一般用電気設備工事	各種点滅方式(パイロットランプを用いた同時点滅回路、3路スイッチを用いた2箇所点滅回路等)を含んだ電灯・コンセント回路をケーブル、金属管及び合成樹脂管を用いて露出配線により作成する実技により確認します。	
E-02		筆記	一般用電気設備工事に関する知識	一般用電気設備で用いる器具や材料および工具、電気設備工事をする上で必要となる屋内配線図や回路方式、また、関連法規について筆記により確認します。	
E-03		実技	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	自動火災報知設備の配線を実技により確認します。	
E-04		筆記	自動火災報知設備の法令に関する知識	消防設備士試験第4類甲種レベルの技能等について筆記により確認します。	
E-05		実技	シーケンス制御(PCを用いた電動機制御)	PLCを用いた電動機制御(電動機の主回路及びPLCを用いた操作回路)を実技により確認します。	
E-06		筆記	シーケンス制御に関する知識	シーケンス制御に関して(記号、操作回路、電動機)の技能等について筆記により確認します。	
E-07		実技	PLCによる空気圧制御	工場における生産設備の設計・メンテナンスに必要なPLC制御、空気圧制御に関する基礎的な技能・技術の習得度を実技により確認します。	
E-08		筆記	シーケンス(PC)制御と空気圧制御に関する基礎知識	工場における生産設備の設計・メンテナンスに必要なシーケンス(PLC)制御と空気圧制御に関する技能等の習得度を筆記試験により確認します。	
E-09		実技	電動機制御回路製作および保全作業	工場における生産設備の設計・メンテナンスに必要なシーケンス(PLC)制御、電動機制御回路及び電気保全に関する基礎的な技能・技術の習得度を実技により確認します。	
E-10		筆記	電動機制御回路および電気保全に関する知識	工場における生産設備の設計・メンテナンスに必要なシーケンス(PLC)制御と電動機制御回路を製作する上においての技能等および安全作業の習得度を筆記試験により確認します。	
E-11A E-11B		実技	カウンタ回路製作 A/B	製造業における機器の設計・メンテナンスに必要な電子回路設計と電子回路組み立てに関する基礎的な技能・技術の習得度を実技により確認します。	システム・仕上がり像の対応表には、E-11と記載しています。問題が2種類ありますので、どちらか選択してご活用ください。
E-12		筆記	電子回路に関する基礎知識	製造業における機器の設計・メンテナンスに必要な電子回路設計と電子回路を製作する上においての技能等および安全作業の習得度を筆記試験により確認します。	
E-13		実技	計測制御プログラミング	製造業における生産自動化設備の設計・メンテナンス・データ計測に必要なシーケンス(PLC)制御と計測制御プログラミングに関する基礎的な技能・技術の習得度を実技により確認します。	
E-14		筆記	汎用インターフェースに関する知識	製造業における汎用インターフェースを使った機器の設計・メンテナンスに必要な通信知識の習得と通信制御をする上においての技能等および安全作業の習得度を筆記試験により確認します。	
E-15		実技	マイコンによるタイマプログラミング	高効率なマイコンプログラミングのために必要なDIO、例外処理、タイマユニット、シリアル通信の技術を習得しているか実技試験により確認する。	組込みマイコン技術科仕上がり像Aの「第3システムの評価課題」としてご活用下さい。
E-16		筆記	組込みマイコン開発に関する基礎知識	マイコンプログラミングのために必要なCPUアーキテクチャ、ハードウェア、ソフトウェアに関する技能等を習得しているか筆記試験により確認する。	
E-20A E-20B		実技	電気系保全作業(「リレー・タイマ単体の点検作業」及び「有接点シーケンス回路の点検作業」) A/B	① 有接点シーケンス回路の製作 作業盤に与えられたシーケンス回路を作成し、タイムチャート通りに動作するか確認を行う。 ② リレー・タイマ単体の点検作業 指定された作業盤にリレー・タイマがそれぞれ数個ある。この中のリレー・タイマの一部に不良品が混ざっている。このリレー・タイマ類を作業盤上のリレーチェック回路のソケットを使用し、テストを用いて異常箇所・原因を検出し、解答用紙に記入する。 ③ 有接点シーケンス回路の点検作業 指定された作業盤に組み立てられたシーケンス回路において、正常なリレー・タイマを用いて、その中に組み込まれた異常配線箇所の線番号・機器端子番号を検出し、解答用紙に記入する。	システム・仕上がり像の対応表には、E-20と記載しています。問題が2種類ありますので、どちらか選択してご活用ください。
E-21		筆記	電気系保全に関する知識	電気系保全に関して(有接点、PLC、保全)の技能等について筆記により確認します。	
E-22	平成23年度 新規	筆記	電気工事に関する実技知識	電気配線工事における各種点滅方式(3路スイッチを用いた2か所点滅回路、パイロットスイッチを用いた点滅回路等)を含んだ電灯・コンセント回路をケーブル、金属管等を用いて露出配線により施工する際の技術・技能について筆記試験により確認します。	
E-23	平成23年度 新規	筆記	シーケンス制御に関する実技知識	工場における生産設備設計・メンテナンスに必要なシーケンス制御に関する(記号、操作回路、電動機制御回路)の基礎的な技術・技能の習得度を筆記試験により確認します。	
E-24	平成23年度 新規	実技	電気設備配線工事	電気配線工事における各種点滅方式(3路スイッチを用いた2か所点滅回路、パイロットスイッチを用いた点滅回路等)を含んだ電灯・コンセント回路を施工する技能等について実技により確認します。	
E-25	平成23年度 新規	筆記	通信設備工事に関する実技知識	通信設備工事(LAN構築、電話設備、TV共聴設備)で用いる機器・工具・資材等の実技知識や作業手順について筆記試験により確認する。	
E-26	平成23年度 新規	筆記	光通信設備工事に関する実技知識	光通信設備工事で用いる機器・工具・資材等の実技知識や作業手順について筆記試験により確認する。	
E-27	平成23年度 新規	実技	「通信設備工事(電話設備・LAN構築)」と「光通信設備施工」	光ケーブルを、メカニカルスプライス、現場組立SCコネクタを用いて配線することを実技により確認する。	

訓練課題名一覧(電気・電子系)

※「参考となる訓練課題」の利用については、実習機材等の整備状況や指導体制に合わせて、問題の変更や追加などの編集(カスタマイズ)をしてご活用下さい。

※訓練課題と仕上がり像、システムとの対応は、「システム及び仕上がり像と訓練課題の対応表」シートをご参照ください。

課題番号	旧課題番号	種別	訓練課題名	訓練課題概要	備考
E-28	平成23年度新規	実技	シーケンス制御回路 電動機制御回路の製作	生産現場における電気・生産設備の設計、施工及びメンテナンスに必要なシーケンス制御に関する技術・技能の習得を実技により確認します。	
E-29	平成23年度新規	実技	有接点による空気圧制御(実技)	工場における生産設備の設計・メンテナンスに必要な有接点制御、空気圧制御に関する技能技術の習得度を実技により確認する。	
E-30	平成23年度新規	実技	プログラマブルコントローラ(PC)による回路組立て作業(実技)	工場の生産設備で使用されているプログラマブルコントローラ(PC)による制御回路を実技により確認します。	
E-31	平成23年度新規	筆記	電気機器に関する基礎知識	生産設備で使用されている電気機器についての知識および保全のための測定方法等を筆記試験により確認します。	
E-32	平成23年度新規	実技	シーケンス制御(電動機運転)	有接点シーケンスを用いた電動機制御(電動機の主回路及び操作回路)を実技により確認します。	
E-33	平成23年度新規	筆記	一般用電気設備工事Ⅰ評価課題	一般用電気工作物(接続法、ケーブル工事、関係法規、測定)の設計、工事、試験、検査についての技能等を確認をする。	
E-34	平成23年度新規	筆記	一般用電気設備工事Ⅱ評価課題	一般用電気工作物(金属管工事、金属可とう電線・線び工事、合成樹脂管工事)の設計、工事、試験、検査についての技能等を確認をする。	
E-35	平成23年度新規	筆記	シーケンス制御技術ⅡA評価課題	自動化された設備の施工、点検等に必要なPLC制御の技能等を確認する。	
E-36	平成23年度新規	筆記	マイコン周辺回路とアセンブリプログラミング	マイコンプログラミングのために必要な、マイコンのアーキテクチャ、ハードウェアおよびアセンブリ言語に関する技能等を習得しているか、筆記試験により確認する。	
E-37	E-37A	筆記	組込みシステム開発のためのC言語プログラミング A	C言語により組込みシステム開発を行うために必要な、C言語プログラミングに関する技能等を習得しているか、筆記試験により確認する。	システム・仕上がり像の対応表には、E-37と記載しています。問題が2種類ありますので、どちらか選択してご活用ください。
E-38	E-37B	筆記	組込みシステム開発のためのC言語プログラミング B	C言語により組込みシステム開発を行うために必要な、C言語プログラミングに関する技能等を習得しているか、筆記試験により確認する。	システム・仕上がり像の対応表には、E-37と記載しています。問題が2種類ありますので、どちらか選択してご活用ください。
E-39	平成24年度新規	実技	アナログ回路設計・製作	電流帰還バイアス回路の設計を通して、シミュレーション解析、回路製作、特性評価など、アナログ回路設計技術について確認します。	
E-40	平成24年度新規	筆記	アナログ回路に関する基礎知識	ダイオード、トランジスタ、オペアンプに関する一般的な特性と、回路設計に必要な知識を筆記試験により確認します。	
E-41	平成24年度新規	実技	HDLによるデジタル回路設計・製作	実習用ボードを用いて、HDLによるデジタル回路設計を行います。提示された仕様通りの動作をするデジタル回路をHDLで記述し、論理合成からデバイスへの書き込み、動作確認までを行います。	
E-42	平成24年度新規	筆記	HDLによるデジタル回路設計	論理回路の基本事項と、HDLを用いたデジタル回路設計のために必要な知識(数値データの表現方法、組合せ回路と順序回路、各種のフリップフロップ回路、回路の同期動作)およびHDLによるデジタル回路の記述について確認します。	
E-43	平成24年度新規	実技	マイコンによるアセンブリ言語を用いたモータ制御	マイコンでモータを制御する課題を通して、アセンブリ言語によるプログラミングを習得しているかを実技により確認します。	
E-44	平成24年度新規	実技	C言語を用いたマイコンによる計測制御	C言語のプログラミング、マイコンにおける割込み、マイコンの周辺機能であるタイマやA/D変換等の機能を、計測制御システムの構築を想定した実技試験により確認します。	
E-45A	平成24年度新規 ＜未公開＞	実技	パソコンを用いた計測制御システムの製作(Visual Basic)	パソコン計測のために必要となるプログラミング言語(Visual Basic)の要素と、制御機器、計測機器に関連するプログラミングについて実技試験により確認します。	(注意)未試行の為、十分確認してご活用下さい。
E-45B	平成24年度新規 ＜未公開＞	実技	パソコンを用いた計測制御システムの製作(Visual C#)	パソコン計測のために必要となるプログラミング言語(Visual C#)の要素と、制御機器、計測機器に関連するプログラミングについて実技試験により確認します。	(注意)未試行の為、十分確認してご活用下さい。
E-46A	平成24年度新規	筆記	パソコン計測制御のための基礎知識(Visual Basic)	パソコン計測制御のために必要となるプログラミング言語(Visual Basic)の要素と、制御機器、計測機器とパソコンを接続するために必要となるインタフェース技術について筆記試験により確認します。	
E-46B	平成24年度新規	筆記	パソコン計測制御のための基礎知識(Visual C#)	パソコン計測制御のために必要となるプログラミング言語(Visual C#)の要素と、制御機器、計測機器とパソコンを接続するために必要となるインタフェース技術について筆記試験により確認します。	
E-47	平成24年度新規	筆記	フィードバック制御に関する基礎知識	自動制御システム設計に必要なフィードバック制御系の伝達関数、ブロック線図、応答特性、安定判別法、PID制御について筆記試験により確認します。	
E-48	平成24年度新規 ＜未公開＞	筆記	家用電気設備工事A「スケルトン読図に関する実技知識」	高圧受変電設備の保守・点検に必要なスケルトンの読図について筆記試験により確認する。	(注意)未試行の為、十分確認してご活用下さい。
E-49	平成24年度新規 ＜未公開＞	筆記	家用電気設備工事A「保護継電器試験に関する実技知識」	高圧受変電設備の保守・点検に必要な保護継電器試験について筆記試験により確認する。	(注意)未試行の為、十分確認してご活用下さい。
E-50	平成24年度新規 ＜未公開＞	実技	CADによる屋内配線図の作成	CAD製図のために必要な、CAD基本操作、電気設備の技術基準、安全衛生作業等を習得しているか実技により確認します。	(注意)未試行の為、十分確認してご活用下さい。

訓練課題付属資料一覧

※表中の「－」は該当資料なし。

系	課題 番号	実技 ／ 筆記	訓練課題名	訓練課題 実施要領	訓練課題	解答	作業工程 手順書	訓練課題 確認シート	評価要領	備考
電気・電子系	E-01	実技	一般用電気設備工事	○	○	○	○	○	○	
	E-02	筆記	一般用電気設備工事に関する知識	－	○	○	－	－	－	
	E-03	実技	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	○	○	○	○	○	○	
	E-04	筆記	自動火災報知設備の法令に関する知識	－	○	○	－	－	－	
	E-05	実技	シーケンス制御(PCを用いた電動機制御)	○	○	○	○	○	○	(A) オムロン株式会社製 (B) 三菱電機株式会社製
	E-06	筆記	シーケンス制御に関する知識	－	○	○	－	○	○	
	E-07	実技	PLCによる空気圧制御	○	○	○	○	○	○	
	E-08	筆記	シーケンス(PC)制御と空気圧制御に関する基礎知識	－	○	○	－	○	○	
	E-09	実技	電動機制御回路製作および保全作業	○	○	○	○	○	○	
	E-10	筆記	電動機制御回路および電気保全に関する知識	－	○	○	－	○	○	
	E-11AB	実技	カウンタ回路製作 A/B	○	○	○	○	○	○	
	E-12	筆記	電子回路に関する基礎知識	－	○	○	－	－	－	
	E-13	実技	計測制御プログラミング	○	○	○	○	○	○	
	E-14	筆記	汎用インターフェースに関する知識	－	○	○	－	－	－	
	E-15	実技	マイコンによるタイマプログラミング	○	○	○	○	○	○	
	E-16	筆記	組込みマイコン開発に関する基礎知識	－	○	○	－	－	－	
	E-20AB	実技	電気系保全作業(「リレー・タイマ単体の点検作業」及び「有接点シーケンス回路の点検作業」) A/B	○	○	○	○	○	○	
	E-21	筆記	電気系保全に関する知識	－	○	○	－	○	○	
	E-22	筆記	電気工事に関する実技知識	－	○	○	－	－	－	
	E-23	筆記	シーケンス制御に関する実技知識	－	○	○	－	○	○	
	E-24	実技	電気設備配線工事	○	○	－	○	○	○	
	E-25	筆記	通信設備工事に関する実技知識	－	○	○	－	－	－	
	E-26	筆記	光通信設備工事に関する実技知識	－	○	○	－	－	－	
	E-27	実技	「通信設備工事(電話設備・LAN構築)」と「光通信設備施工」	○	○	－	○	○	○	
	E-28	実技	シーケンス制御回路 電動機制御回路の製作	○	○	－	○	○	○	
	E-29	実技	有接点による空気圧制御(実技)	○	○	○	○	○	○	
	E-30	実技	プログラマブルコントローラ(PC)による回路組立て作業(実技)	○	○	○	○	○	○	
	E-31	筆記	電気機器に関する基礎知識	○	○	○	－	○	○	
	E-32	実技	シーケンス制御(電動機運転)	○	○	○	○	○	○	
	E-33	筆記	一般用電気設備工事Ⅰ評価課題	－	○	○	－	－	－	
	E-34	筆記	一般用電気設備工事Ⅱ評価課題	－	○	○	－	－	－	
	E-35	筆記	シーケンス制御技術ⅡA評価課題	－	○	○	－	○	○	
	E-36	筆記	マイコン周辺回路とアセンブラプログラミング	－	○	○	－	－	－	
	E-37	筆記	組込みシステム開発のためのC言語プログラミング-A版	－	○	○	－	－	－	
	E-38	筆記	組込みシステム開発のためのC言語プログラミング-B版	－	○	○	－	－	－	
	E-39	実技	アナログ回路設計・製作	○	○	○	○	○	○	
	E-40	筆記	アナログ回路に関する基礎知識	－	○	○	－	－	－	
	E-41	実技	HDLによるデジタル回路設計・製作	○	○	○	○	○	○	
	E-42	筆記	HDLによるデジタル回路設計	－	○	○	－	－	－	

訓練課題付属資料一覧

※表中の「－」は該当資料なし。

系	課題 番号	実技 ／ 筆記	訓練課題名	訓練課題 実施要領	訓練課題	解答	作業工程 手順書	訓練課題 確認シート	評価要領	備考
	E-43	実技	マイコンによるアセンブリ言語を用いたモータ制御	○	○	○	○	○	○	
	E-44	実技	C言語を用いたマイコンによる計測制御	○	○	○	○	○	○	
	E-45A	実技	パソコンを用いた計測制御システムの製作(Visual Basic)	○	○	○	○	○	○	
	E-45B	実技	パソコンを用いた計測制御システムの製作(Visual C #)	○	○	○	○	○	○	
	E-46A	筆記	パソコン計測制御のための基礎知識(Visual Basic)	－	○	○	－	－	－	
	E-46B	筆記	パソコン計測制御のための基礎知識(Visual C#)	－	○	○	－	－	－	
	E-47	筆記	フィードバック制御に関する基礎知識	－	○	○	－	－	－	
	E-48	筆記	自家用電気設備工事A 「スケルトン読図に関する実技知識」	－	○	○	－	－	－	
	E-49	筆記	自家用電気設備工事A 「保護継電器試験に関する実技知識」	－	○	○	－	－	－	
	E-50	実技	CADによる屋内配線図の作成	○	○	○	○	○	○	

システム及び仕上がり像と訓練課題の対応表

※「参考となる訓練課題」の利用については、実習機材等の整備状況や指導体制に合わせて、問題の変更や追加などの編集(カスタマイズ)をしてご活用下さい。

※訓練課題番号と訓練課題名を確認する場合は、「訓練課題名一覧」シートを参照ください。

系	科名	仕上がり像	左記の選択科数	システム番号	仕上がり像の内容	評価課題・総合課題				
						第1システム 評価課題	第2システム 評価課題	基本システム 評価課題	第3システム 評価課題	総合課題
	テクニカルオペレーション科	A	43	MS107 MS401	機械製図を理解し、CADシステムによる製図ができる。	M-05筆記 M-31筆記H23	M-04実技			M-06実技 (Msub401/402)
		B	24	MS102 MS104	NC機械のプログラミング及び操作ができる。	M-01実技	M-02実技	M-03筆記		
		C	19	MS120 MS121	旋盤及びフライス盤加工と、NC機械のプログラミング及び加工ができる。	M-27実技H23	M-28実技H23			M-01実技 M-02実技 (Msub119/ Msub120)
	テクニカルメタルワーク科	A	23	MS222 MS211	鉄鋼材の加工および炭酸ガスアーク溶接作業ができる。	M-24筆記H23	M-25実技H23 M-38実技H24	M-08実技 M-09筆記		M-10実技 M-11筆記 (Msub217)
		B	20	MS210 MS223	被覆アーク溶接、TIG溶接法による各種金属の溶接施工ができる。	M-26実技H23 M-32実技H24	M-33筆記H24 M-34実技H24 M-35実技H24		M-36筆記H24	
		C	3	MS227 MS224	TIG溶接法による各種金属の溶接施工及び施工管理ができる。					
	金属加工科	A	19	MS222 MS210	鉄鋼材の加工および被覆アーク溶接作業ができる。	M-24筆記H23	M-26実技H23 M-32実技H24	M-08実技 M-09筆記		M-10実技 M-11筆記 (Msub203/204)
		B	5	MS222 MS211	鉄鋼材の加工および炭酸ガスアーク溶接作業ができる。	M-24筆記H23	M-25実技H23 M-38実技H24	M-08実技 M-09筆記		M-10実技 M-11筆記 (Msub203/204)
		C	16	MS203 MS211	機械板金作業および炭酸ガスアーク溶接作業ができる。	M-37実技H24	M-25実技H23 M-38実技H24			M-12実技 M-13筆記 (Msub207)
		D	2	MS203 MS204	機械板金作業およびCAD操作・板金展開作業ができる。	M-37実技H24				
		E	6	MS203 MS227	機械板金作業および薄板のTIG溶接作業ができる	M-37実技H24	M-33筆記H24			M-12実技 M-13筆記 (Msub208)
機械系	CAD/CAM技術科	A	16	MS406 MS407	2次元CADによる機械の部品図及び組立図の作成と、3次元CADによるモデリングができる。	M-18実技H23	M-19実技H23			M-20実技H23 (Msub113/ Msub114)
		B	16	MS112 MS415	3次元CADデータから高精度高効率加工に必要なNCのデータの作成ができ、また、マシニングセンタにより所定の精度で加工することができる。	M-21筆記H23	M-22筆記H23	M-23実技H23		

システム及び仕上がり像と訓練課題の対応表

※「参考となる訓練課題」の利用については、実習機材等の整備状況や指導体制に合わせて、問題の変更や追加などの編集(カスタマイズ)をしてご活用下さい。

※訓練課題番号と訓練課題名を確認する場合は、「訓練課題名一覧」シートを参照ください。

系	科名	仕上がり像	左記の選択科数	システム番号	仕上がり像の内容	評価課題・総合課題				
						第1システム 評価課題	第2システム 評価課題	基本システム 評価課題	第3システム 評価課題	総合課題
	デジタル機械設計科	A	3	MS406 MS407 MS416	機械図面を理解し、3次元CADによる機械部品のモデリングができる。	M-18実技H23	M-19実技H23			
		B	3	MS122 MS417 MS418	機械設計を行う上で必要な力学的な知識を習得し、機械加工及び加工データを考慮した設計ができる。					
	機械加工技術科	A	9	MS123 MS101	普通旋盤による機械加工及び機械工作ができる。	M-29筆記H23	M-16実技			M-30筆記H23 (Msub110)
		B	9	MS124 MS125	フライス盤及びマシニングセンタによる機械加工ができる。	M-17実技	M-02実技			M-30筆記H23 (Msub110)
		C	3	MS123 MS124	フライス盤による機械加工及び機械工作ができる。	M-29筆記H23	M-17実技			M-30筆記H23 (Msub110)
		D	3	MS101 MS126	普通旋盤及びNC旋盤による機械加工ができる。	M-16実技	M-01実技			M-30筆記H23 (Msub110)
	工場管理技術科	A	1	MS127 MS609 MS606	工場等の機械保全を理解し、機械設備の診断及び対策ができ、機械装置等の測定・検査、保守点検作業ができる。		M-15筆記			
		B	2	ES123 ES124 ES125	工場等の電気保全を理解し、電気設備の診断及び対策ができ、電気回路等の測定・検査、保守点検作業ができる。					
		C	3	MS804 MS805	生産管理・品質管理等の管理業務を理解し、工場の管理・改善の推進等ができる。					
	設備保全サービス科	A	1	MS603 MS604 MS605	機械装置の保守・保全及び改善ができる。	E-20実技	E-21筆記		M-14実技 M-15筆記	
		B	1	MS606 MS607 MS608	設備診断・設備の保全作業ができる。					

システム及び仕上がり像と訓練課題の対応表

※「参考となる訓練課題」の利用については、実習機材等の整備状況や指導体制に合わせて、問題の変更や追加などの編集(カスタマイズ)をしてご活用下さい。

※訓練課題番号と訓練課題名を確認する場合は、「訓練課題名一覧」シートを参照ください。

系	科名	仕上がり像	左記の選択科数	システム番号	仕上がり像の内容	評価課題・総合課題				
						第1システム 評価課題	第2システム 評価課題	基本システム 評価課題	第3システム 評価課題	総合課題
電気系	光通信施工技術科	A		ES408 ES409	光ファイバ工事に必要な光通信、線路、工事に関する技能・技術及び関連知識を有しており、光ファイバ施工ができる。					
		B		ES410 ES411	通信工事全般にわたる技能・技術及び関連知識を有しており、LANの工事、測定、設定ができる。					
	電気設備科	A	44	ES101 ES102	電気設備工事ができる。	E-33筆記H23	E-34筆記H23	E-01実技 E-02筆記		
		B	8	ES304 ES108	防災設備の設計・施工ができる。		E-03実技 E-04筆記	E-05実技		
		C	34	ES301 ES302	シーケンス制御及びPC制御回路の設計・施工ができる。	E-06筆記 E-10筆記	E-35筆記H23	E-05実技		
	電気設備サービス科	A	2	ES119 ES901	電気設備の設計・施工及び情報活用(電気設備業に関する)ができる。					
		B	2	ES108 ES902	防災設備工事、インターネット利用及び営業に関する管理、事務処理ができる。					
	電気・通信施工技術科	A	2	ES115 ES120	電気設備(通信設備含む)工事ができる。	E-01実技 E-02筆記 E-22筆記H23 E-24実技H23	E-25筆記H23			
		B	2	ES412 ES413	情報通信機器の取扱いを理解し、通信設備(光ファイバ)の設計・施工ができる。		E-26筆記H23			
		C	7	ES115 ES122	電気設備の設計・施工ができる。	E-01実技 E-02筆記 E-22筆記H23 E-24実技H23	E-06筆記 E-23筆記H23		E-05実技 (Esub309)	E-03実技 E-04筆記 (Esub104)
		D	7	ES120 ES413	通信設備(光ファイバ含む)の工事ができる。	E-25筆記H23	E-26筆記H23	E-27実技H23		
	電気・電子系 制御技術科	A	7	ES206 ES203	電気・電子回路の設計及び同回路を用いた制御ができる。	E-39実技H24 E-40筆記H24	E-41実技H24 E-42筆記H24		E-06/28/32 (Esub302) E-05/35 (Esub309)	
		B	5	ES317 ES327	組込みマイコン制御システムの製作ができる。	E-36 E-43実技H24	E-37B E-16 E-44実技H24		E-14 (Esub326) E-45実技H24 E-46筆記H24	
		C	2	ES325 ES315	マイコン及びパソコンによる制御・計測ができる。	E-44実技H24	E-45実技H24 E-46筆記H24 (Esub320)		E-47筆記H24 (Esub322)	

システム及び仕上がり像と訓練課題の対応表

※「参考となる訓練課題」の利用については、実習機材等の整備状況や指導体制に合わせて、問題の変更や追加などの編集(カスタマイズ)をしてご活用下さい。

※訓練課題番号と訓練課題名を確認する場合は、「訓練課題名一覧」シートを参照ください。

系	科名	仕上がり像	左記の選択科数	システム番号	仕上がり像の内容	評価課題・総合課題				
						第1システム 評価課題	第2システム 評価課題	基本システム 評価課題	第3システム 評価課題	総合課題
	生産システム技術科	A	2	MS116 MS117	自動化システムで使用されている装置の部品設計ができる。					
		B	12	ES319 ES320	プログラマブルコントローラによる自動化システムの制御ができる。	E-29実技H23	E-30実技H23	E-07実技 E-08筆記		E-20実技 E-21筆記 (Msub603)
		C	6	ES121 ES328	電気機器、制御機器の取り扱い及び保全・改善ができる。	E-31筆記H23	E-32実技H23	E-05実技 E-10筆記 E-09実技 E-20実技		
		D	2	MS110 MS605	生産設備の保守・保全作業ができる。					
	組込みマイコン技術科	A	10	ES337 ES338 ES339	マイコンのアーキテクチャを理解し、ハードウェアを直接制御する関数の詳細仕様を元にコーディングおよびデバッグができる。	E-36筆記H23	E-37筆記H23 E-38筆記H23	E-16筆記		
		B	3	ES340 ES341 ES342	組込みLinuxOSを理解し、デバイスドライバやアプリケーションプログラムのコーディング(改良)およびデバッグや単体テストができる。					
		C	3	ES343 ES344 ES345	RTOSを理解し、デバイスドライバやアプリケーションプログラムのコーディング(改良)およびデバッグや単体テストができる。					
		D	1	ES346 ES347 ES348	組込みソフトウェア設計手法に基づき、RTOSによる自走ロボットリアルタイム制御プログラムを設計し、コーディング、デバッグができる。					
		E	3	ES349 ES350 ES351	OSを組み込んだ機器のコーディングおよびデバッグができる。					

システム及び仕上がり像と訓練課題の対応表

※「参考となる訓練課題」の利用については、実習機材等の整備状況や指導体制に合わせて、問題の変更や追加などの編集(カスタマイズ)をしてご活用下さい。

※訓練課題番号と訓練課題名を確認する場合は、「訓練課題名一覧」シートを参照ください。

系	科名	仕上がり像	左記の選択科数	システム番号	仕上がり像の内容	評価課題・総合課題				
						第1システム 評価課題	第2システム 評価課題	基本システム 評価課題	第3システム 評価課題	総合課題
居住系住宅分野（平成24年度までの旧版）	（旧版）住宅サービス科	A	9	HS103 HS104	大工作業の基本と関連する施工作業ができる。	H-04実技		H-06実技	H-09実技 H-01実技 (Hsub302)	
		B	4	HS108 HS109	住宅仕上げ作業の基本と関連する施工作業ができる。	H-07実技 H-08筆記	H-10筆記	H-05筆記 H-10筆記	H-03実技 (Hsub103、 Hsub104) H-01実技 (Hsub302)	
		C	1	HS102 HS101	コンクリート工事の基本と関連する施工作業ができる。				H-09実技 H-01実技 (Hsub302)	
		D	2	HS402 HS401	建築物の給排水衛生設備の施工作業の基本と関連する設備作業ができる。				H-09実技 H-01実技 (Hsub302)	
		E	4	HS301 HS109	住宅仕上げ作業の基本とコンピュータを利用した文書・図面の作成ができる。		H-10筆記		H-09実技 H-01実技 (Hsub302)	
	（旧版）住宅リフォーム技術科	A	27	HS201 HS301	木造住宅のリフォーム計画及び積算・見積りができ、コンピュータを利用した文書・図面の作成ができる。	H-02筆記	H-01実技 H-09実技	H-11筆記H23		
		B	20	HS118 HS119	住宅の構造部材の加工・組立およびリフォーム施工（構造材・内装・外装）ができる。	H-06実技 H-04実技	H-05筆記		H-03実技 (Hsub119)	
		C	10	HS207 HS301	木造住宅の法規・構造および図面を理解し、コンピュータを利用した文書・図面の作成ができる。	H-02筆記	H-01実技 H-09実技	H-02筆記	H-09実技 (Hsub302)	
		D	1	HS127 HS128	住宅の構造部材の加工・施工作業および外装を中心としたリフォーム施工ができる。	H-06実技 H-04実技		H-05筆記 H-10筆記	H-03実技 (Hsub119)	
		E	2	HS129 HS119	住宅の工程管理とプレカット構造部材組立およびリフォーム施工（構造材・内装・外装）ができる。	H-06実技 H-04実技	H-05筆記		H-03実技 (Hsub119)	
		F	6	HS127 HS130	住宅の構造部材の加工・施工作業および内装を中心としたリフォーム施工ができる。	H-06実技 H-04実技			H-03実技 (Hsub119)	

システム及び仕上がり像と訓練課題の対応表

※「参考となる訓練課題」の利用については、実習機材等の整備状況や指導体制に合わせて、問題の変更や追加などの編集(カスタマイズ)をしてご活用下さい。

※訓練課題番号と訓練課題名を確認する場合は、「訓練課題名一覧」シートを参照ください。

系	科名	仕上がり像	左記の選択科数	システム番号	仕上がり像の内容	評価課題・総合課題				
						第1システム 評価課題	第2システム 評価課題	基本システム 評価課題	第3システム 評価課題	総合課題
	旧版・住宅診断サービス	A	3	HS202 HS301	木造住宅の診断に必要な構造を理解し、コンピュータを利用した報告書及び建築図面を作成できる。	H-02筆記	H-01実技 H-09実技			
		B	3	HS121 HS204	木造住宅の調査・診断に必要な構造と施工法を理解し、耐震診断と補強法及び各種診断手法により建物診断ができる。	H-04実技				
	(旧版)住環境計画科	A	6	HS305 HS306	住環境を理解し、住宅改修の施工専門家と連携をとりながらクライアントに最適な住環境計画が提案できる。					
		B	2	HS445 HS306	エコ設備及び高齢者に配慮した住環境・設備を理解し、住宅設備の施工専門家と連携をとりながらクライアントに最適な住環境施工計画が提案できる。					
		C	7	HS131 HS446	住宅の省エネルギー化と住環境に対応したインテリア施工及びエコ電気設備施工ができる。					
		D		HS446 HS447	住宅の省エネルギー化と住環境に対応したエコ電気設備施工及び水廻りの施工ができる。					
		E	1	HS131 HS447	住宅の省エネルギー化と住環境に対応したインテリア施工及び水廻りの施工ができる。					
	居住系ビル分野	ビル管理科	A	6	HS442 HS441	ビル等の建築物の電気設備のメンテナンスができる。	H-50実技 H-51筆記	H-52実技 H-53筆記	H-62実技H23	
			B	6	HS414 HS404	ビル等の建築物の給排水衛生設備のメンテナンスができる。	H-54実技 H-55筆記	H-56実技 H-57筆記	H-54実技	
			C	6	HS412 HS405	ビル等の建築物の管理作業の基本と給排水衛生設備のメンテナンスができる。		H-54実技 H-55筆記	H-54実技	
			D	5	HS406 HS408	ビル等の建築物の空調設備のメンテナンスができる。	H-58実技 H-59筆記	H-60実技 H-61筆記	H-60実技	
		ビル設備サービス科	A	18	HS420 HS421	ビル等の建築物の電気設備のメンテナンスができる。	H-50実技 H-51筆記	H-52実技 H-53筆記	H-62実技H23	
			B	6	HS423 HS424	ビル等の建築物の空調設備・消防設備のメンテナンスができる。	H-58実技 H-59筆記 H-60実技 H-61筆記			
			C	12	HS443 HS444	ビル等の建築物の空調設備・給排水衛生設備のメンテナンスができる。	H-58実技 H-59筆記 H-60実技 H-61筆記	H-54実技 H-55筆記		

アンケート調査へのご協力をお願い

資料シリーズNo.51-2

今後、基盤整備センターがより良い調査・研究を行うために、本書のご活用事例のアンケート調査へのご協力をお願い申し上げます。

以下のフォームに直接ご記入いただくか、ホームページ (<http://www.tetras.uitec.jeed.or.jp/>) からダウンロードしていただき、FAXまたはメールで下記までお送りください。

1) 活用した内容 (いつ、何のために、活用したページ、 どのように、複製の有無)	
2) 本書に対するご意見、ご要望、今後期待するテーマ	
3) 連絡先 (施設名、役職、電話番号)	

宛先 基盤整備センター普及促進室

FAX 0422-38-5228

メール fukyu@uitec.ac.jp

その他、お問い合わせは基盤整備センター普及促進室 (TEL 0422-38-5225) にご連絡下さい。

本報告書等は、基盤整備センターホームページ「職業能力開発ステーションサポートシステム（TETRAS）」の「基盤整備センター刊行物検索」から閲覧、ダウンロードができます。

URL : <http://www.tetras.uitec.jeed.or.jp/>

資料シリーズ No. 51-2

「電気・電子系 訓練課題集

－離職者訓練用訓練課題の開発及びメンテナンスに関する調査研究－」

発行 2013年3月

発行者 独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構

職業能力開発総合大学校 基盤整備センター

所長 長谷川 健治

〒180-0006 東京都武蔵野市中町 1-19-18 武蔵野センタービル4F

電話 0422-38-5225（普及促進室）

印刷 株式会社旭クリエイト

〒220-0023 神奈川県横浜市西区平沼 1-3-17 宮方ビル4F

電話 045-620-8890

本書の著作権は独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構が有しております。