

(参考)第4次産業革命への対応に必要な指導員の研修体系

【製造業分野】

技能・技術分野		データ収集						データ蓄積・分析					
大分類	中分類	センシング		通信		IoT		クラウドコンピューティング		ビッグデータ		統計解析・分析	
設計・開発	機械設計	L1: センサ利用技術 (4206) L1: 工学実験におけるひずみ測定技術 (2601) L2: 3次元測定機を活用した測定技術 (基礎編) (2602) L3: IoTの概要とセンサ活用基礎技術 (5328) L3: IoTの概要と生体情報活用基礎技術 (5329)		L3: 無線LANの通信方式 (5406) L3: 通信方式の基礎技術 (5405)		L1: IoTのためのクラウドシステム構築入門 (5313) L1: 若手指導員のためのマイコン制御技術 (RXマイコン編) (5302) L1: 若手指導員のためのマイコン制御技術 (リアルタイムOS編) (5303) L2: IoT実践入門 (5309) L2: ものづくり分野におけるIoTとAIの最新動向と今後の方向 (5308)		-: クラウドコンピューティングの理解 (1829) -: クラウドコンピューティング基礎 (1827) -: クラウドコンピューティング利用技術 (1828) L2: クラウド技術を用いたこれからの3次元設計技術とその活用方法 (2207)		L2: データベース基礎技術とクラウドサービス利用 (5326) L2: クラウドサービスによるビッグデータ活用技術 (5325)		-: 表計算ソフトによる統計解析実習 (1825) -: Pythonによる科学技術計算入門 (1808) -: Pythonで学ぶ機械学習の仕組み (1807)	
	電子回路設計					L2: IoTシステムの構築とその活用 (5310) L2: ウェアラブルなIoTモジュールを用いた組込みAI入門 (5311)							
	制御システム設計					L1: スマートフォンアプリ開発技術 (環境構築編) (5321) L1: スマートフォンアプリ開発技術 (センサー編) (5322)							
	生産システム設計					L1: PythonによるAPI作成技術 (5323) -: スマートホームの最新動向と実際 - IoT評価ハウス実習 - (1811・1812)							
加工・組立	機械加工							クラウドコンピューティング -: クラウドコンピューティングの理解 (1829) -: クラウドコンピューティング基礎 (1827) -: クラウドコンピューティング利用技術 (1828)		ビッグデータ L2: データベース基礎技術とクラウドサービス利用 (5326) L2: クラウドサービスによるビッグデータ活用技術 (5325)			
	機械組立システム組立												
検査	測定・検査											画像処理 L3: Pythonによる画像処理の基礎 (5333)	

能力要素及び研修の見方

通信
L3: 無線LANの通信方式 (5406)
L3: 通信方式の基礎技術 (5405)

4革に対応するために必要な能力要素
上記の能力要素を習得するための研修
技能・技術レベル: コース名 (コース番号)

技能・技術レベル ↓

※個別の研修コースは、第4次対応訓練に特化したコースではない場合もありますのでご了承ください。
 ※令和5年度研修要項に掲載している各研修の詳細なカリキュラムで「最低限必要な知識」や「研修内容」をご確認のうえお申し込みください。

データ蓄積・分析						データ利活用					
3次元モデリング (機械設計)		シミュレーション (機械設計)		VR/AR/3Dプリンタ		生産管理・品質管理		制御		ロボット	
L2: 3次元CADによるサーフェスモデリング技術 (2203) L2: 3次元CADによる意匠モデリング技術 (2204) L2: 3次元CADの基本的な設計技術 (2205) L2: 3次元CADの役立つ機能を活用した応用的な設計技術 (2206) L2: クラウド技術を用いたこれからの3次元設計技術とその活用方法 (2207)		L3: ソリッドモデルによるCAD・CAE解析・モーション解析 (2214) L3: 3次元モデルによるモーション解析技術 (自動機編) (2215) L3: 3次元モデルによるモーション解析技術 (ロボット編) (2216) L3: CAEによる熱流体現象の数値シミュレーション (基礎編) (2217) L3: CAEによる熱流体現象の数値シミュレーション (実践編) (2218)		L3: 基礎から学ぶ製品設計 (2210)		-: 顧客ニーズに柔軟に 대응するものづくりマネジメント (1826)		L1: ビジョン (画像) センサを活用したFA制御の実践 (4207) L2: PLCラダープログラミングの定石 (4302)		L2: ロボット制御に用いる統計的信号処理の基礎 (5332)	
AI L3: シングルボードコンピュータでの深層学習による物体認識活用技術 (5334・5336) L3: AIスピーカーのプログラミング技術 (5341)		シミュレーション (生産システム設計) L2: 油圧・空気圧システムのシミュレーション技術 (2306) L3: 製造実行システムの構築と運用技術 (4305)		自動化 L2: 空気圧回路の電気制御技術 (2308)						ロボット L2: 産業用ロボットプログラミング-ティーチングからPLC連携まで - (4304) L1: SBCとロボット用SWプラットフォームを用いたロボット開発入門 (5304) L3: ロボット制御におけるセンサ活用技術 (5312) L2: ロボット制御に用いる統計的信号処理の基礎 (5332)	
3次元モデリング (生産システム設計) L3: CAEと応力解析による実践的な応力解析技術 (2219) L3: CAEと応力計測装置の製作による応力解析技術 (2220)											
AI L3: ディープラーニングの画像処理への応用 (基本編) (5338)											

(参考)第4次産業革命への対応に必要な指導員の研修体系

【製造業分野】

技能・技術分野		データ収集				データ蓄積・分析	
大分類	中分類						
保全・管理	生産設備保全	センシング L1: センサ利用技術 (4206) L3: IoTの概要とセンサ活用基礎技術 (5328) L3: IoTの概要と生体情報活用基礎技術 (5329)	通信 L3: 無線LANの通信方式 (5406) L3: 通信方式の基礎技術 (5405)	IoT L1: IoTのためのクラウドシステム構築入門 (5313) L2: IoT実践入門 (5309) L2: ものづくり分野におけるIoTとAIの最新動向と今後の方向 (5308) L2: IoTシステムの構築とその活用 (5310)	クラウドコンピューティング -: クラウドコンピューティングの理解 (1829) -: クラウドコンピューティング基礎 (1827) -: クラウドコンピューティング利用技術 (1828)	ビッグデータ L2: データベース基礎技術とクラウドサービス利用 (5326) L2: クラウドサービスによるビッグデータ活用技術 (5325)	統計解析・分析 -: 表計算ソフトによる統計解析実習 (1825) -: Pythonによる科学技術計算入門 (1808) -: Pythonで学ぶ機械学習の仕組み (1807)
	工場管理						
教育・安全	安全衛生						

データ蓄積・分析		データ利活用	
AI -: ディープラーニングの基礎とその活用 (1813)	生産管理・品質管理 -: 顧客ニーズに柔軟に応えるものづくりマネジメント (1826)		
画像処理 L3: Pythonによる画像処理の基礎 (5333)	制御 L2: PLCラダープログラミングの定石 (4302)		

【情報通信業分野】

技能・技術分野		データ収集				データ蓄積・分析	
大分類	中分類						
設計・開発	生産システム設計	情報セキュリティ -: 押さえておくべきセキュリティ対策と最新のマルウェアの動向 (1818)	通信 L3: 無線LANの通信方式 (5406) L3: 通信方式の基礎技術 (5405)	IoT -: スマートホームの最新動向と実際-IoT評価ハウス実習- (1811・1812) L1: IoTのためのクラウドシステム構築入門 (5313) L2: IoT実践入門 (5309) L2: ものづくり分野におけるIoTとAIの最新動向と今後の方向 (5308) L2: IoTシステムの構築とその活用 (5310) L2: ウェアラブルなIoTモジュールを用いた組み込みAI入門 (5311)	クラウドコンピューティング -: クラウドコンピューティングの理解 (1829) -: クラウドコンピューティング基礎 (1827) -: クラウドコンピューティング利用技術 (1828) L1: テレワーク環境構築基礎技術 (5316)	ビッグデータ L2: データベース基礎技術とクラウドサービス利用 (5326) L2: クラウドサービスによるビッグデータ活用技術 (5325) L3: 情報化社会における情報システム概論と実際 (5330)	統計解析・分析 -: 表計算ソフトによる統計解析実習 (1825) -: Pythonによる科学技術計算入門 (1808) -: Pythonで学ぶ機械学習の仕組み (1807)
	通信システム設計						

データ蓄積・分析		データ利活用	
AI -: ディープラーニングの基礎とその活用 (1813) L3: ディープラーニングの画像処理への応用 (基本編) (5338)	データ分析 -: 使いやすさや快適性を評価する生体計測技術(アンプ自作編) (1815) -: 使いやすさを追求するための知識・技術の基本体系 (1816)	ロボット L2: ロボット制御に用いる統計的信号処理の基礎 (5332)	生産管理システム L3: 製造実行システムの構築と運用技術 (4305)

※個別の研修コースは、第4次対応訓練に特化したコースではない場合もありますのでご了承ください。
 ※令和5年度研修要項に掲載している各研修の詳細なカリキュラムで「最低限必要な知識」や「研修内容」をご確認のうえお申し込みください。

(参考)第4次産業革命への対応に必要な指導員の研修体系

【建築業分野】

技能・技術分野		データ収集	データ蓄積・分析				
大分類	中分類						
設計・開発	建築意匠設計	センシング	IoT	クラウドコンピューティング	ビッグデータ	統計解析・分析	
		L1: センサ利用技術(4206) L2: 3次元測定機を活用した測定技術(基礎編)(2602)	L1: IoTのためのクラウドシステム構築入門(5313) L2: IoTシステムの構築とその活用(5310) -: スマートホームの最新動向と実際-IoT評価ハウス実習-(1811・1812)	-: クラウドコンピューティングの理解(1829) -: クラウドコンピューティング基礎(1827) -: クラウドコンピューティング利用技術(1828)	-: 地理情報システムGISの導入(1805) -: 裸眼立体視技能訓練による地理情報システムGISとVR動画の活用(1806) L2: データベース基礎技術とクラウドサービス利用(5326) L2: クラウドサービスによるビッグデータ利活用技術(5325)	-: 表計算ソフトによる統計解析実習(1825) -: Pythonによる科学技術計算入門(1808) -: Pythonで学ぶ機械学習の仕組み(1807)	
		L1: 工学実験におけるひずみ測定技術(2601) L3: IoTの概要とセンサ活用基礎技術(5328)					
		L3: IoTの概要と生体情報活用基礎技術(5329)					
工事・施工	建築設備工事						
	建築施工		クラウドコンピューティング				
検査	測定・検査			-: クラウドコンピューティングの理解(1829) -: クラウドコンピューティング基礎(1827) -: クラウドコンピューティング利用技術(1828)			
保全・管理	建築設備保全						

データ蓄積・分析				データ利活用
AI	シミュレーション	AR・VR	BIM・3次元モデリング	
-: ディープラーニングの基礎とその活用(1813)	L3: プレカット工場における架構設計の現状(6312)	L1: 初めての溶接(鋼の被覆アーク、半自動溶接編)(3305) L1: 初めてのティグ溶接(ステンレス鋼、アルミニウム合金編)(3307) -: 裸眼立体視技能訓練による地理情報システムGISとVR動画の活用(1806) L2: 3DCADからVR技術への実践(6208)	L2: 木造小屋組部材の墨付け・加工技術に関する教材作成(6405) L3: 建築BIM技術(6213) L2: BIMを活用した施工図作成技術(6501)	
	生産管理			
	L2: 建築設備配管の現場調査と3Dスキャナを用いた生産性向上手法(6506) L2: 建築生産現場における3Dスキャナを用いた生産性向上手法(6504) L2: ヘッドマウントディスプレイを活用した教材作成手法(建築施工編)(6502)			
				ドローン
				-: ドローン操作・安全(基礎編)(1801・1802) -: ドローン操作・安全(応用編)(1803・1804)

※個別の研修コースは、第4次対応訓練に特化したコースではない場合がありますのでご了承ください。
 ※令和5年度研修要項に掲載している各研修の詳細なカリキュラムで「最低限必要な知識」や「研修内容」をご確認のうえお申し込みください。