

9 DX・GXに対応した指導員研修

近年、産業界ではデジタル化（DX）やグリーン・トランスフォーメーション（GX）の動きが加速しており、これらに対応できる人材の育成が社会的な課題となっています。公的職業訓練においても、デジタル社会に即した訓練カリキュラムの整備と、それを担う職業訓練指導員のスキル向上が求められています。

このような背景を踏まえ、指導員研修ではDX・GXに関する最新技術や知識の習得を通じて、デジタル人材育成に貢献できる指導力の強化を目的とした研修設定を推進しています。

DX関連技術の研修

■凡例	共通要素	機械設計・加工	電気	電子情報	建築設計・施工	セット受講推奨
カテゴリー		研修受講の目的				
デジタイゼーション		デジタライゼーション		デジタルトランスフォーメーション		
マインド・スタンス (ビジネススキル)		1823 業務効率化に向けたIT技術とセキュリティの考え方	1822 業務効率化に向けたクラウド技術(POWER PLATFORM)		1810 「ものづくり」や「技能DX」に必要な人間中心の考え方	
		1824 業務効率化に向けたIT技術(初級編)			1809 STEAM教育と仮説【New】	
		9201 【通信活用研修】職業訓練のDXに向けた(つながる)コンテンツ作成				
		9204 【通信活用研修】職業訓練向けeラーニング教材開発				
データ分析・活用技術			1828 表計算ソフトによる統計解析実習【Renewal】	6503 建築生産現場における3Dスキャナーを用いた生産性向上手法	6505 建築設備配管の現場調査と3Dスキャナーを用いた生産性向上手法	
センシング・計測技術	4213 センサ利用技術	4214 ビジョン(画像)センサを活用したFA制御の実際	2207 DXとデザインエンジニアリング：3Dスキルとデザイン思考が身につく	2601 3次元測定機を活用した測定技術(基礎編)		
クラウド利用技術	1813 クラウドコンピューティングの理解	1814・1815 クラウドコンピューティング基礎	5310 テレワーク環境構築基礎技術	5320 データベース基礎技術とクラウドサービス利用	1816・1817 クラウドコンピューティング利用技術	2208 クラウドを活用した2次元・3次元CAMの活用方法
					2209 クラウド技術を用いたこれらの3次元設計技術とその活用方法【Renewal】	5323 情報化社会における情報システム概論と実際
					5319 クラウドサービスによるビッグデータ利活用技術	
AI(人工知能)関連技術	5304 ものづくり分野におけるIoT・AIの体系的解説と生成AIの概要	5307 ウェアラブルなIoTモジュールを用いた組込みAI入門【Renewal】	5330 ディープラーニングの基礎と画像分類【Renewal】	5333 AIスピーカーのプログラミング技術【Renewal】	1801 データ分析プロジェクトの進め方1【Renewal】	1802 データ分析プロジェクトの進め方2【Renewal】
		5332 Web API(Application Programming Interface)の実践基礎【New】			5326・5328 シングルボードコンピュータでの深層学習による物体検出活用技術	
モデリング技術	2203 3次元CADによるサーフェスマテリング技術	2204 3次元CADによる意匠モデリング技術	6207 BIM教材を使用した建築積算	6218 BIMチップレートの作成技法【Renewal】	2205 3次元CADの基本的な設計技術	6308 木造住宅の架構設計
				6508 BIM教材を活用した建築施工図作成技法(コンクリート躯体編)	2206 3次元CADの役立つ機能を活用した応用的な設計技術	
				6219 BIM教材を活用した建築施工図作成技法(平面詳細図、総合図編)	2210 熱溶接構造方式を使った金属3Dプリンタの基礎	
				6220 建築BIM技術	6216 建築設備用3次元CADの基本操作【New】	
				6306 BIM教材に対応したRC造建物の構造計算技法		
				6501 BIMを活用した施工図作成技術		
				6510 BIMソフトを活用した鉄骨造の施工図作成技術		
IoT・スマートデバイス活用技術	1827 特許とAI・IoT技術【Renewal】	5305 ものづくりの未来を切り拓く：IoT技術とその実践	5306 IoTシステムの構築とその活用		2308 空気圧制御に関するオンライン実習環境構築技術	5322 IoTシステムの構築とその活用(応用編)
					6213 3DCADからVR技術への実践	6502 ヘッドマウントディスプレイを活用した教材作成手法
ロボット関連技術	2410 マシニングセンタを用いた摩擦かくはん接合技術～基礎編～	2411 マシニングセンタを用いた摩擦かくはん接合技術～応用編～	4304 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～	5309 ロボット制御におけるセンサ活用技術【Renewal】	1803・1804 ドローン操作・安全(基礎編)	1805・1806 ドローン操作・安全(応用編)

* 15308 ARMマイコンのプログラム開発技術とのセット受講を推奨

シミュレーション ・解析技術	<table border="1"> <tr><td>2214 CAEによる熱流体現象の数値シミュレーション(基礎編)</td></tr> <tr><td>5206 メカトロニクスのためのアナログ回路シミュレーション基礎</td></tr> <tr><td>5208 Ltspiceを用いた電子回路解析</td></tr> <tr><td>5317 シミュレーションで学ぶディジタル無線通信技術</td></tr> <tr><td>5318 無線LANの通信方式</td></tr> <tr><td>5331 フィードバック制御システム設計</td></tr> <tr><td>6405 木造小屋組部材の墨付け・加工技術に関する教材作成(R6改定)【Renewal】</td></tr> <tr><td>※「6404 木造小屋組部材の墨付け・加工技術(R6改定)」とのセット販売を推奨</td></tr> </table>	2214 CAEによる熱流体現象の数値シミュレーション(基礎編)	5206 メカトロニクスのためのアナログ回路シミュレーション基礎	5208 Ltspiceを用いた電子回路解析	5317 シミュレーションで学ぶディジタル無線通信技術	5318 無線LANの通信方式	5331 フィードバック制御システム設計	6405 木造小屋組部材の墨付け・加工技術に関する教材作成(R6改定)【Renewal】	※「6404 木造小屋組部材の墨付け・加工技術(R6改定)」とのセット販売を推奨	<table border="1"> <tr><td>2215 CAEによる熱流体現象の数値シミュレーション(実践編)</td></tr> <tr><td>2217 CAEと評価試験による実践的な設計技術</td></tr> <tr><td>2216 機械設計のための有限要素法の理論と実践</td></tr> <tr><td>2218 3次元モデルによるモーション解析技術</td></tr> <tr><td>2219 CAEと応力解析による実践的な応力解析技術</td></tr> <tr><td>2220・2221 ソリッドモデルによるCAD・CAE解析【Renewal】</td></tr> <tr><td>2222 応力・歪計測装置の製作による応力・歪解析技術</td></tr> <tr><td>2305 油圧・空気圧システムのシミュレーション技術</td></tr> <tr><td>5325 ノイズが重畠された信号の推定とノイズキャンセリング技術</td></tr> </table>	2215 CAEによる熱流体現象の数値シミュレーション(実践編)	2217 CAEと評価試験による実践的な設計技術	2216 機械設計のための有限要素法の理論と実践	2218 3次元モデルによるモーション解析技術	2219 CAEと応力解析による実践的な応力解析技術	2220・2221 ソリッドモデルによるCAD・CAE解析【Renewal】	2222 応力・歪計測装置の製作による応力・歪解析技術	2305 油圧・空気圧システムのシミュレーション技術	5325 ノイズが重畠された信号の推定とノイズキャンセリング技術	<table border="1"> <tr><td>4217 デジタルツイン活用技術(PLC制御の実践)</td></tr> <tr><td>4305 製造実行システムの構築と運用技術</td></tr> </table>	4217 デジタルツイン活用技術(PLC制御の実践)	4305 製造実行システムの構築と運用技術
2214 CAEによる熱流体現象の数値シミュレーション(基礎編)																						
5206 メカトロニクスのためのアナログ回路シミュレーション基礎																						
5208 Ltspiceを用いた電子回路解析																						
5317 シミュレーションで学ぶディジタル無線通信技術																						
5318 無線LANの通信方式																						
5331 フィードバック制御システム設計																						
6405 木造小屋組部材の墨付け・加工技術に関する教材作成(R6改定)【Renewal】																						
※「6404 木造小屋組部材の墨付け・加工技術(R6改定)」とのセット販売を推奨																						
2215 CAEによる熱流体現象の数値シミュレーション(実践編)																						
2217 CAEと評価試験による実践的な設計技術																						
2216 機械設計のための有限要素法の理論と実践																						
2218 3次元モデルによるモーション解析技術																						
2219 CAEと応力解析による実践的な応力解析技術																						
2220・2221 ソリッドモデルによるCAD・CAE解析【Renewal】																						
2222 応力・歪計測装置の製作による応力・歪解析技術																						
2305 油圧・空気圧システムのシミュレーション技術																						
5325 ノイズが重畠された信号の推定とノイズキャンセリング技術																						
4217 デジタルツイン活用技術(PLC制御の実践)																						
4305 製造実行システムの構築と運用技術																						
<table border="1"> <tr><td>1807 Pythonによる科学技術計算入門【Renewal】</td></tr> <tr><td>1808 企業現場から学ぶRPA活用とDX推進のための能力開発【New】</td></tr> <tr><td>5315 スマートフォンアプリ開発技術(センサー編)</td></tr> <tr><td>5314 スマートフォンアプリ開発技術(環境構築編)</td></tr> <tr><td>5316 PythonによるAPI作成技術</td></tr> </table>	1807 Pythonによる科学技術計算入門【Renewal】	1808 企業現場から学ぶRPA活用とDX推進のための能力開発【New】	5315 スマートフォンアプリ開発技術(センサー編)	5314 スマートフォンアプリ開発技術(環境構築編)	5316 PythonによるAPI作成技術	<table border="1"> <tr><td>5302・5303 実用的PID制御技術【Renewal】</td></tr> <tr><td>5335 最適サーボコントローラ設計法</td></tr> </table>	5302・5303 実用的PID制御技術【Renewal】	5335 最適サーボコントローラ設計法	<table border="1"> <tr><td>1812 やさしいデータ集約・分析基盤構築の基礎【New】</td></tr> <tr><td>1819 フリーOSの基礎と実践【New】</td></tr> </table>	1812 やさしいデータ集約・分析基盤構築の基礎【New】	1819 フリーOSの基礎と実践【New】											
1807 Pythonによる科学技術計算入門【Renewal】																						
1808 企業現場から学ぶRPA活用とDX推進のための能力開発【New】																						
5315 スマートフォンアプリ開発技術(センサー編)																						
5314 スマートフォンアプリ開発技術(環境構築編)																						
5316 PythonによるAPI作成技術																						
5302・5303 実用的PID制御技術【Renewal】																						
5335 最適サーボコントローラ設計法																						
1812 やさしいデータ集約・分析基盤構築の基礎【New】																						
1819 フリーOSの基礎と実践【New】																						

※カテゴリーは基盤整備センターR5・R6年度「職業訓練に必要とされるDX関連技術の明確化及び職業訓練指導員研修の体系整備」の調査結果を参考にしています。

GX関連技術の研修

■凡例 機械設計・加工 電気 電子情報 建築設計・施工 設備・保全 セット受講推奨

3701 ディーゼル自動車技術	4413 太陽電池の基礎技術(独立型太陽光発電システム)	6205 建築物省エネ法に関するエネルギー消費性能計算(非住宅)と設備見学
3703 PHEVの技術	4501 太陽光発電用系統連系インバータ技術	6209 在木木造住宅設計技術(環境・設備編) ※「6208 在木木造住宅設計技術(総合・汎用・構造編)」とのセット受講を推奨
3704 ハイブリッド車の技術と新技術	4607 電気設備見積もり構算技術	6216 建築設備用3次元CADの基本操作
4409 二次電池の利用技術	5220 省エネルギー化社会の実現に向けた次世代パワーデバイスの活用法	7205・7207 冷凍空調設備(ルームエアコン編)
4410 燃料電池の基礎	6003 地域産木材の建築利用	7209 キッチンの計画と施工実習
4411 リチウムイオン二次電池の動向と利用技術	6102 建築に使用される木質材料の性質と利用技術	7406 電気設備のリニューアル技術
4412 環境・エネルギー有効利用技術	6202 住宅の省エネルギー基準と評価の手法	