

教育目標	<p>生産工場におけるIoTを活用した生産設備の自動化に対応できる電子回路製作技術、制御ソフトウェア製作技術、さらに生産設備設営の技術・技能を習得する。</p> <p>IT社会を形成するエレクトロニクス技術、コンピュータ技術、通信・ネットワーク技術、自動計測・制御技術やマイクロコンピュータを用いた組込技術といった無人工場に代表されるIoTを活用した生産設備制御および労働減少に対応した協働ロボットのティーチング技術を網羅した実践的技術者の育成を目指す。</p> <p>①電子回路の設計、実装ができる。 ②電子機器システム向けソフトウェア開発ができる。 ③センサと通信機能を有した機器が、ネットワークを通して相互に機能しあうシステムの構築ができる。 ④各種センサを用いて収集した機器の状態データを用いて制御するシステムの構築ができる。</p>	<p>取得可能資格</p> <ul style="list-style-type: none"> ・技能検定（電子機器組立て） ・技能検定（電子回路接続） ・デジタル技術検定 ・基本情報技術者 ・応用情報技術者 ・第二種電気工事士 	<p>就職業種・職種</p> <p>情報通信業種、電子機器製造業種</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電子機器製造技術者 ・情報通信・ネットワーク技術者 ・ソフトウェア開発技術者
------	--	--	--

	1年前期（Ⅰ）	1年後期（Ⅱ）	2年前期（Ⅲ）	2年後期（Ⅳ）
行事・資格試験	・3級技能検定（7月）	・情報処理技術者試験（10月） ・県ものづくり競技大会（2月）	・2級技能検定（8月） ・情報処理技術者試験（4月） ・若年者ものづくり競技大会（8月）	・情報処理技術者試験（10月） ・技能照査（2月） ・総合制作実習の発表（2月）
専門科目	<p>電気・電子基礎理論 (198h)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電荷と電流、磁気と電流について原理、定理、法則、電磁気に関する基礎を学習 ・半導体の性質について理解するとともに、ダイオード、トランジスタの基本特性を学習 <p style="text-align: right;">現場主義</p>		<p>回路設計・製作 (432h)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電気回路の基本法則を理解し、フーリエ変換を中心に回路基礎理論について学習 ・アナログ回路、デジタル回路を構成する電子部品の知識、動作原理及び特性について学習 ・各種電子回路の実験を行い、動作原理を学び、あわせて各種測定機器の取扱いを習得 ・電子機器の設計に必用とされる作図法を学習し、CADによる電子回路設計、パターン設計等一連の作業を習得 <p style="text-align: right;">現場主義</p>	
	<p>通信・センサ技術 (324h)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・様々な通信方式や伝送技術の理解を深め、インターネットやモバイル通信などを学習 ・LANを中心としたクライアント・サーバシステムの仕組みを学習 ・無線通信技術やマイクロコンピュータのインタフェース回路設計技術を習得 ・各種物理量の検出原理と信号変換回路等、センシング技術について学習 ・フィードバック制御、PID制御及び計測制御システムの構築技術について学習 <p style="text-align: right;">社会変化 ICT</p>			
	<p>製品製作技術 (628h)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電子機器を製作するために必要な、測定作業、金属加工作業を学習し、電子回路組立ての技能やロボット制御技術を習得 ・シーケンス回路の製作技能、機械製図、電気製図の知識を習得し、生産管理や電気用品安全法等の関連法規についても学習 <p style="text-align: right;">社会変化</p>			
	<p>資格取得 (144h)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電気工事士試験、CAD利用技術者試験に対応できる技術・技能の習得 <p style="text-align: right;">現場主義 社会変化</p>			
	<p>マイクロコンピュータ技術 (288h)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・プログラム設計をするためのデータ構造とアルゴリズムについて学習し、C言語及びクロスコンパイルに必要な技術を習得 ・マイクロコンピュータのハードウェアを理解し、プログラム開発ツールを使用したプログラミング技術を習得 <p style="text-align: right;">現場主義</p>		<p>組込み技術 (342h)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・組込みシステムの設計・開発法と組込みソフトウェアの設計技術を習得 ・ICタグやGPS、移動体通信などの通信技術を活用した装置の設計・製作を通して、組込みマイコン制御のシステム構築技術を習得 ・リアルタイムOS活用やネットワークに対応できる組込みソフトウェア技術を習得 <p style="text-align: right;">社会変化 ICT</p>	
	<p>企業実習 (40h)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地域企業の企業見学・現場実習 <p style="text-align: right;">現場主義</p>		<p>総合制作実習 (454h)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ものづくりに活用する電子情報技術要素が含まれる課題について計画し、設計から開発及び評価までのプロセスを通して、総合的な技術・技能を習得 <p style="text-align: right;">ものづくり 現場主義</p>	
連携科目	<p>電子機器組立てⅡ・演習</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電子機器組立て2級対策 	<p>組込みソフトウェア実習Ⅰ・Ⅱ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・組込みソフトウェア開発 	<p>電子回路組立てⅡ・演習</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電子回路組立て競技対策 	
社会人基礎力一般教育	<ul style="list-style-type: none"> ・自然科学基礎力（数学、物理）の向上（基礎学力の向上） ・英語力の向上（グローバル化への対応） ・スポーツを通しチームワーク・コミュニケーション力の向上、体力増強 			<ul style="list-style-type: none"> ・キャリア形成の必要性や考え方の習得 <p style="text-align: right;">社会変化 ライフステージ</p>
学習過程	（基礎技術・技能の習得）	（要素技術・技能の習得）	（要素技術・技能の習得）	（技術・技能の連結、仕上げ）

※基本計画教育方針⇒現場主義：現場主義に徹した人材育成、社会変化：社会の変化に対応できる能力の習得、ライフステージ：ライフステージに応じた職業能力の開発、ものづくり：ものづくりに誇りを持つ教育

カリキュラムチャート(電子情報制御システム系電子情報技術科 専門科目)【電子情報技術科、定員20人】

	1年前期(Ⅰ)	1年後期(Ⅱ)	2年前期(Ⅲ)	2年後期(Ⅳ)	計																																										
行事・資格試験		・情報処理技術者試験(10月) ・県ものづくり競技大会(2月)	・情報処理技術者試験(4月) ・若年者ものづくり競技大会(8月)	・情報処理技術者試験(10月) ・総合制作実習の発表(2月)																																											
一般教育科目	<table border="1"> <tr><td>数学</td><td>基礎的な数学及び計算</td><td>36</td></tr> <tr><td>物理</td><td>基礎的な物理</td><td>36</td></tr> <tr><td>体育</td><td>チームワーク、基礎体力向上</td><td>36</td></tr> </table>	数学	基礎的な数学及び計算	36	物理	基礎的な物理	36	体育	チームワーク、基礎体力向上	36	<table border="1"> <tr><td>英語</td><td>英会話基礎、コミュニケーション</td><td>36</td></tr> <tr><td>キャリア形成概論</td><td>キャリア形成、倫理 等</td><td>36</td></tr> </table>	英語	英会話基礎、コミュニケーション	36	キャリア形成概論	キャリア形成、倫理 等	36	<table border="1"> <tr><td>工業英語</td><td>工業英語</td><td>36</td></tr> </table>	工業英語	工業英語	36		216																								
数学	基礎的な数学及び計算	36																																													
物理	基礎的な物理	36																																													
体育	チームワーク、基礎体力向上	36																																													
英語	英会話基礎、コミュニケーション	36																																													
キャリア形成概論	キャリア形成、倫理 等	36																																													
工業英語	工業英語	36																																													
電気・電子基礎理論	<table border="1"> <tr><td>電磁気学</td><td>電荷と電流、磁気と電流</td><td>36</td></tr> <tr><td>電子工学</td><td>半導体の性質、ダイオード・トランジスタの基本特性</td><td>36</td></tr> <tr><td>電気電子工学実験</td><td>各種電氣的特性の基礎実験</td><td>72</td></tr> </table>	電磁気学	電荷と電流、磁気と電流	36	電子工学	半導体の性質、ダイオード・トランジスタの基本特性	36	電気電子工学実験	各種電氣的特性の基礎実験	72		<table border="1"> <tr><td>電子情報数学</td><td>電気電子・情報通信工学に必要な基礎数学</td><td>72</td></tr> </table>	電子情報数学	電気電子・情報通信工学に必要な基礎数学	72		216																														
電磁気学	電荷と電流、磁気と電流	36																																													
電子工学	半導体の性質、ダイオード・トランジスタの基本特性	36																																													
電気電子工学実験	各種電氣的特性の基礎実験	72																																													
電子情報数学	電気電子・情報通信工学に必要な基礎数学	72																																													
回路設計・製作	<table border="1"> <tr><td>電気回路</td><td>電気回路の基本法則、回路基礎理論</td><td>36</td></tr> <tr><td>電子回路</td><td>アナログ回路、デジタル回路</td><td>36</td></tr> <tr><td>アナログ回路基礎実習</td><td>増幅回路の計測半導体素子回路の取扱い</td><td>72</td></tr> </table>	電気回路	電気回路の基本法則、回路基礎理論	36	電子回路	アナログ回路、デジタル回路	36	アナログ回路基礎実習	増幅回路の計測半導体素子回路の取扱い	72	<table border="1"> <tr><td>アナログ回路実習</td><td>各種電子回路の実験、測定器取扱い</td><td>72</td></tr> <tr><td>デジタル回路実習</td><td>デジタル回路実験</td><td>72</td></tr> <tr><td>電子回路設計製作実習</td><td>作図法、CADを用いた電子回路設計</td><td>72</td></tr> <tr><td>デジタル回路基礎実習</td><td>論理素子の入出力特性計測</td><td>72</td></tr> <tr><td>アナログ回路技術</td><td>発振回路とアナログ変復調回路</td><td>36</td></tr> <tr><td>デジタル回路技術</td><td>デジタルICの使い方</td><td>36</td></tr> </table>	アナログ回路実習	各種電子回路の実験、測定器取扱い	72	デジタル回路実習	デジタル回路実験	72	電子回路設計製作実習	作図法、CADを用いた電子回路設計	72	デジタル回路基礎実習	論理素子の入出力特性計測	72	アナログ回路技術	発振回路とアナログ変復調回路	36	デジタル回路技術	デジタルICの使い方	36			504															
電気回路	電気回路の基本法則、回路基礎理論	36																																													
電子回路	アナログ回路、デジタル回路	36																																													
アナログ回路基礎実習	増幅回路の計測半導体素子回路の取扱い	72																																													
アナログ回路実習	各種電子回路の実験、測定器取扱い	72																																													
デジタル回路実習	デジタル回路実験	72																																													
電子回路設計製作実習	作図法、CADを用いた電子回路設計	72																																													
デジタル回路基礎実習	論理素子の入出力特性計測	72																																													
アナログ回路技術	発振回路とアナログ変復調回路	36																																													
デジタル回路技術	デジタルICの使い方	36																																													
通信・センサ技術			<table border="1"> <tr><td>センサ工学</td><td>信号変換回路、センシング技術</td><td>36</td></tr> <tr><td>計測制御技術</td><td>フィードバック制御、PID制御</td><td>36</td></tr> <tr><td>インタフェース技術</td><td>マイクロコンピュータのインタフェース回路</td><td>36</td></tr> <tr><td>インタフェース制作実習</td><td>インタフェース回路設計技術</td><td>72</td></tr> </table>	センサ工学	信号変換回路、センシング技術	36	計測制御技術	フィードバック制御、PID制御	36	インタフェース技術	マイクロコンピュータのインタフェース回路	36	インタフェース制作実習	インタフェース回路設計技術	72	<table border="1"> <tr><td>移動体通信技術</td><td>無線通信技術</td><td>36</td></tr> <tr><td>ネットワーク技術</td><td>クライアント/サーバシステム</td><td>36</td></tr> <tr><td>情報通信工学</td><td>データ通信原理、通信方式、伝送技術</td><td>36</td></tr> <tr><td>情報通信工学実習</td><td>コンピュータネットワーク</td><td>72</td></tr> </table>	移動体通信技術	無線通信技術	36	ネットワーク技術	クライアント/サーバシステム	36	情報通信工学	データ通信原理、通信方式、伝送技術	36	情報通信工学実習	コンピュータネットワーク	72	360																		
センサ工学	信号変換回路、センシング技術	36																																													
計測制御技術	フィードバック制御、PID制御	36																																													
インタフェース技術	マイクロコンピュータのインタフェース回路	36																																													
インタフェース制作実習	インタフェース回路設計技術	72																																													
移動体通信技術	無線通信技術	36																																													
ネットワーク技術	クライアント/サーバシステム	36																																													
情報通信工学	データ通信原理、通信方式、伝送技術	36																																													
情報通信工学実習	コンピュータネットワーク	72																																													
製品製作技術	<table border="1"> <tr><td>安全衛生工学</td><td>安全を確保するために必要な技術</td><td>36</td></tr> <tr><td>関係法規</td><td>電気用品安全法、その他関連法規</td><td>36</td></tr> </table>	安全衛生工学	安全を確保するために必要な技術	36	関係法規	電気用品安全法、その他関連法規	36	<table border="1"> <tr><td>機械工作実習</td><td>電子機器のシャーシ設計・製作</td><td>36</td></tr> <tr><td>電気設備実習</td><td>電気工事士の取得、シーケンス回路</td><td>72</td></tr> <tr><td>機械工作法</td><td>工作機械、製図</td><td>36</td></tr> </table>	機械工作実習	電子機器のシャーシ設計・製作	36	電気設備実習	電気工事士の取得、シーケンス回路	72	機械工作法	工作機械、製図	36	<table border="1"> <tr><td>ものづくり実習</td><td>電子回路組立て</td><td>72</td></tr> </table>	ものづくり実習	電子回路組立て	72	<table border="1"> <tr><td>環境・エネルギー概論</td><td>ISO14000シリーズと環境に配慮したエネルギー</td><td>36</td></tr> <tr><td>生産工学</td><td>生産の仕組みと生産管理</td><td>36</td></tr> </table>	環境・エネルギー概論	ISO14000シリーズと環境に配慮したエネルギー	36	生産工学	生産の仕組みと生産管理	36	360																		
安全衛生工学	安全を確保するために必要な技術	36																																													
関係法規	電気用品安全法、その他関連法規	36																																													
機械工作実習	電子機器のシャーシ設計・製作	36																																													
電気設備実習	電気工事士の取得、シーケンス回路	72																																													
機械工作法	工作機械、製図	36																																													
ものづくり実習	電子回路組立て	72																																													
環境・エネルギー概論	ISO14000シリーズと環境に配慮したエネルギー	36																																													
生産工学	生産の仕組みと生産管理	36																																													
マイクロコンピュータ技術 組込み技術	<table border="1"> <tr><td>データ構造・アルゴリズム</td><td>プログラム設計に必要なデータ構造とアルゴリズム</td><td>36</td></tr> <tr><td>データ構造・アルゴリズム実習</td><td>プログラミングによるデータ構造・アルゴリズムの実現</td><td>72</td></tr> <tr><td>組込みソフトウェア基礎実習</td><td>C言語による組込みプログラム</td><td>108</td></tr> </table>	データ構造・アルゴリズム	プログラム設計に必要なデータ構造とアルゴリズム	36	データ構造・アルゴリズム実習	プログラミングによるデータ構造・アルゴリズムの実現	72	組込みソフトウェア基礎実習	C言語による組込みプログラム	108	<table border="1"> <tr><td>マイクロコンピュータ工学</td><td>組込み用コンピュータのハードウェア構成</td><td>36</td></tr> <tr><td>マイクロコンピュータ工学実習</td><td>プログラム開発ツールによる開発技術</td><td>72</td></tr> <tr><td>集中実習Ⅱ</td><td>組込みシステム開発</td><td>40</td></tr> </table>	マイクロコンピュータ工学	組込み用コンピュータのハードウェア構成	36	マイクロコンピュータ工学実習	プログラム開発ツールによる開発技術	72	集中実習Ⅱ	組込みシステム開発	40	<table border="1"> <tr><td>組込みシステム工学</td><td>組込みシステムの設計・開発法</td><td>36</td></tr> <tr><td>組込み機器製作実習</td><td>ICタグ、GPS、移動体通信を活用した装置の設計</td><td>108</td></tr> </table>	組込みシステム工学	組込みシステムの設計・開発法	36	組込み機器製作実習	ICタグ、GPS、移動体通信を活用した装置の設計	108	<table border="1"> <tr><td>組込みオペレーティングシステム</td><td>オペレーティングシステムの仕組み</td><td>36</td></tr> <tr><td>組込みソフトウェア応用技術</td><td>組込みシステムに必要なプログラミング技術</td><td>36</td></tr> <tr><td>組込みソフトウェア応用実習</td><td>リアルタイムOS活用、ネットワーク対応ソフトウェア</td><td>72</td></tr> <tr><td>ファームウェア技術</td><td>集積デジタル回路設計技法</td><td>36</td></tr> <tr><td>ファームウェア実習</td><td>集積されたデジタル回路設計技法</td><td>36</td></tr> <tr><td>集中実習Ⅳ</td><td>タブレットアプリケーションの開発</td><td>40</td></tr> </table>	組込みオペレーティングシステム	オペレーティングシステムの仕組み	36	組込みソフトウェア応用技術	組込みシステムに必要なプログラミング技術	36	組込みソフトウェア応用実習	リアルタイムOS活用、ネットワーク対応ソフトウェア	72	ファームウェア技術	集積デジタル回路設計技法	36	ファームウェア実習	集積されたデジタル回路設計技法	36	集中実習Ⅳ	タブレットアプリケーションの開発	40	764
データ構造・アルゴリズム	プログラム設計に必要なデータ構造とアルゴリズム	36																																													
データ構造・アルゴリズム実習	プログラミングによるデータ構造・アルゴリズムの実現	72																																													
組込みソフトウェア基礎実習	C言語による組込みプログラム	108																																													
マイクロコンピュータ工学	組込み用コンピュータのハードウェア構成	36																																													
マイクロコンピュータ工学実習	プログラム開発ツールによる開発技術	72																																													
集中実習Ⅱ	組込みシステム開発	40																																													
組込みシステム工学	組込みシステムの設計・開発法	36																																													
組込み機器製作実習	ICタグ、GPS、移動体通信を活用した装置の設計	108																																													
組込みオペレーティングシステム	オペレーティングシステムの仕組み	36																																													
組込みソフトウェア応用技術	組込みシステムに必要なプログラミング技術	36																																													
組込みソフトウェア応用実習	リアルタイムOS活用、ネットワーク対応ソフトウェア	72																																													
ファームウェア技術	集積デジタル回路設計技法	36																																													
ファームウェア実習	集積されたデジタル回路設計技法	36																																													
集中実習Ⅳ	タブレットアプリケーションの開発	40																																													
関連科目選択	<table border="1"> <tr><td>OA実習</td><td>オフィスソフトウェアの使用方法</td><td>36</td></tr> <tr><td>電気工事士演習Ⅰ</td><td>第二種電気工事士学科対策</td><td>36</td></tr> </table>	OA実習	オフィスソフトウェアの使用方法	36	電気工事士演習Ⅰ	第二種電気工事士学科対策	36	<table border="1"> <tr><td>OA実習</td><td>オフィスソフトウェアの使用方法</td><td>36</td></tr> <tr><td>電気工事士演習Ⅱ</td><td>第二種電気工事士実技対策</td><td>36</td></tr> </table>	OA実習	オフィスソフトウェアの使用方法	36	電気工事士演習Ⅱ	第二種電気工事士実技対策	36	<table border="1"> <tr><td>OA実習</td><td>オフィスソフトウェアの使用方法</td><td>36</td></tr> <tr><td>電気工事士演習Ⅰ</td><td>第二種電気工事士学科対策</td><td>36</td></tr> <tr><td>電子機器組立て演習</td><td>2級電子機器組立て対策</td><td>36</td></tr> <tr><td>集中実習Ⅲ-1</td><td>電子回路組立て競技課題</td><td>40</td></tr> <tr><td>集中実習Ⅲ-2</td><td>ロボットソフト組込み競技課題</td><td>40</td></tr> </table>	OA実習	オフィスソフトウェアの使用方法	36	電気工事士演習Ⅰ	第二種電気工事士学科対策	36	電子機器組立て演習	2級電子機器組立て対策	36	集中実習Ⅲ-1	電子回路組立て競技課題	40	集中実習Ⅲ-2	ロボットソフト組込み競技課題	40	<table border="1"> <tr><td>OA実習</td><td>オフィスソフトウェアの使用方法</td><td>36</td></tr> <tr><td>電気工事士演習Ⅱ</td><td>第二種電気工事士実技対策</td><td>36</td></tr> <tr><td>総合学科</td><td>技能照査試験対策</td><td>36</td></tr> </table>	OA実習	オフィスソフトウェアの使用方法	36	電気工事士演習Ⅱ	第二種電気工事士実技対策	36	総合学科	技能照査試験対策	36	184						
OA実習	オフィスソフトウェアの使用方法	36																																													
電気工事士演習Ⅰ	第二種電気工事士学科対策	36																																													
OA実習	オフィスソフトウェアの使用方法	36																																													
電気工事士演習Ⅱ	第二種電気工事士実技対策	36																																													
OA実習	オフィスソフトウェアの使用方法	36																																													
電気工事士演習Ⅰ	第二種電気工事士学科対策	36																																													
電子機器組立て演習	2級電子機器組立て対策	36																																													
集中実習Ⅲ-1	電子回路組立て競技課題	40																																													
集中実習Ⅲ-2	ロボットソフト組込み競技課題	40																																													
OA実習	オフィスソフトウェアの使用方法	36																																													
電気工事士演習Ⅱ	第二種電気工事士実技対策	36																																													
総合学科	技能照査試験対策	36																																													
連携科目(選択)	<table border="1"> <tr><td>一般:集中実習Ⅰ-1</td><td>3級電子機器組立て対策</td><td>40</td></tr> <tr><td>連携:集中実習Ⅰ-2</td><td>2級電子機器組立て対策</td><td>40</td></tr> </table>	一般:集中実習Ⅰ-1	3級電子機器組立て対策	40	連携:集中実習Ⅰ-2	2級電子機器組立て対策	40				40																																				
一般:集中実習Ⅰ-1	3級電子機器組立て対策	40																																													
連携:集中実習Ⅰ-2	2級電子機器組立て対策	40																																													
企業実習・総合制作	<table border="1"> <tr><td>企業実習</td><td>インターンシップ</td><td>40</td></tr> </table>	企業実習	インターンシップ	40		<table border="1"> <tr><td>総合制作実習Ⅰ</td><td>設計・製作実習</td><td>180</td></tr> <tr><td>総合制作実習Ⅱ</td><td>設計・製作実習</td><td>40</td></tr> </table>	総合制作実習Ⅰ	設計・製作実習	180	総合制作実習Ⅱ	設計・製作実習	40	<table border="1"> <tr><td>総合制作実習Ⅲ</td><td>設計・製作実習</td><td>216</td></tr> </table>	総合制作実習Ⅲ	設計・製作実習	216	476																														
企業実習	インターンシップ	40																																													
総合制作実習Ⅰ	設計・製作実習	180																																													
総合制作実習Ⅱ	設計・製作実習	40																																													
総合制作実習Ⅲ	設計・製作実習	216																																													
計	800	760	800	760	3,120																																										
内訳	学科	252	144	216	288	900																																									
	実技	440	472	548	472	1,914																																									

※選択科目(履修推奨)