

カリキュラム目標（専門課程の高度職業訓練 情報システム系情報技術科）【情報技術科、定員20人】

【総授業時間数：3,120h】

教育目標	<p>コンピュータによる生産システムの設計・構築に対応できるシステム設計技術、データ解析技術、ソフトウェア制作技術を習得し、高度情報処理社会に対応できる問題解決型の実践的技術者の育成を目指す。</p> <p>情報処理の基本を理解し、情報処理技術の変化やAI・クラウド技術等新しい技術に対応できる。プログラミング技術を習得し、業務アプリケーションの設計・構築ができる。ネットワーク技術、データベース技術、マルチデバイス設計技術に関する知識を有し、システム開発に伴う諸問題に柔軟に対応できる。習得した技術を合わせ、システム構築と各々の性能を引き出すソフトウェアの構築ができる。プロジェクト形式での設計を意識した実習を実施し、実践に則したシステム開発ができる。</p>	<p>取得可能資格</p> <ul style="list-style-type: none"> ・基本情報技術者 ・応用情報技術者 ・ネットワークスペシャリスト ・データベーススペシャリスト 	<p>就職業種・職種</p> <p>情報関連業種 企業内情報システム部門</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ソフトウェア開発技術者 ・ネットワーク技術者 ・データベース技術者 ・システム運用技術者 ・画像処理技術者
------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	1年前期 ()	1年後期 ()	2年前期 ()	2年後期 ()	
行事・資格試験		<ul style="list-style-type: none"> ・情報処理技術者試験（10月） ・県ものづくり競技大会（2月） 	<ul style="list-style-type: none"> ・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） 	<ul style="list-style-type: none"> ・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>情報基礎技術(472h)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・情報処理に必用な、ソフトウェア技術とハードウェア技術を習得 ・回路要素、演算回路・コンピュータ動作原理の基礎を習得 		<ul style="list-style-type: none"> ・AI機械学習のための数値解析の各種技法を習得 ・AWSなどクラウドサービスやAIの原理と利活用を習得 		現場主義
	<p>生産・経営工学技術(180h)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・生産の仕組みを理解し、生産工学技法の活用方法を習得 ・企業活動の流れを理解し、経営工学的技法の活用方法を習得 				現場主義
	<p>ソフトウェア開発技術(652h)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ソフトウェアの効果的な設計・開発手法を習得 ・プログラム設計に必要なデータ構造とアルゴリズム技法を習得 ・オブジェクト指向プログラミング言語Javaを用いたプログラミング技術を習得 		<ul style="list-style-type: none"> ・構造化プログラミング言語であるCを用いたプログラミング技術を習得 ・オブジェクト指向設計・プログラミング技術を習得 		現場主義
			<p>ネットワーク技術(180h)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータ間通信・移動体通信技術を学習し、ネットワークシステムの基礎的な技術を習得 ・オンプレミス・クラウドなど企業内ネットワークシステムの構築と運用管理技法を習得 		現場主義
	<p>オペレーティングシステム技術(144h)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・各種OSの機能、特徴、構造及びソフトウェア開発環境と言語処理について学習し、オペレーティングシステムの利用方法を習得 				現場主義
	<p>新 図形処理技術(108h)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・図形処理の手法と図形データの利用方法を習得 	<p>社会変化 ICT</p>	<p>新 デジタル信号処理・画像処理技術(108h)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・画像・音声の符号化及びデジタル信号処理技法を習得 ・計測制御システムの設計・構築技術を習得 ・画像処理プログラミング技法を習得 		<p>社会変化 ICT</p>
		<p>情報システム構築技術(112h)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・HTML/CSS/javascript等Webページ作成の技術を習得 	<p>社会変化 ICT</p>	<p>システム分析・設計技術(436h)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・システム開発工程の作業内容を理解し、システム分析・設計技法を習得 ・グループ演習によりシステム開発の実際を体験 	
	<p>データベース技術(72h)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・リレーショナルデータベースの設計、操作、運用管理技術を習得 	<p>社会変化 ICT</p>	<p>新 IoT技術(36h)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・各種センサの動作原理と応用例を学習し、IoT技術の活用方法を習得 	<p>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>現場主義</p>	<p>セキュリティ技術(36h)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設計からセキュリティを考慮できる知識を習得 	<p>社会変化 ICT</p>	
			<p>総合制作実習(328h)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ものづくりに活用する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>ものづくり 現場主義</p>
連携科目	<p>ITネットワークシステム・演習</p> <ul style="list-style-type: none"> ・各種サーバ構築、ネットワーク構築 ・応用情報技術者試験対策 	<p>ITネットワークシステム演習</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ネットワーク構築 ・応用情報技術者試験対策 ・ネットワークスペシャリスト試験対策 	<p>ITネットワークシステム演習</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ITネットワークシステム管理競技対策 ・ネットワークスペシャリスト試験対策 		
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>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(情報システム系情報技術科 専門科目)【情報技術科、定員20人】

	1年前期()	1年後期()	2年前期()	2年後期()	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)	
情報基礎技術	計算機工学 ソフトウェア技術、ハードウェア技術 36 デジタル工学 コンピュータの回路要素、演算回路 36 コンピュータリテラシー 情報処理試験対策(法規、表現) 36 数値計算実習 コンピュータによる数値計算 72	確率・統計/数値解析 確率・統計、数値解析技法 36 電気・電子工学概論 直流回路、交流回路 36 デジタル工学実習 論理回路実験 72	計算機命令実習 アセンブラ言語 36	線形代数/応用数学 ベクトル、行列、フーリエ変換 36	396
生産・経営工学技術	プロダクトエンジニアリング 生産の仕組み、生産工学的技法 36 安全衛生工学 災害の種類と対策、安全管理 36	経営工学概論 企業での経理等の基礎知識を学習する。 36	経営工学 企業活動の業務の流れ、経営工学的技法 36	県独自 Webマーケティングキューレーション Webマーケティング知識 36	180
ソフトウェア開発技術	ソフトウェア制作実習(Java) Java言語によるオブジェクト指向プログラミング 144 データ構造・アルゴリズム データ構造とアルゴリズム 72	ソフトウェア工学 ソフトウェア設計・開発手法 72 ソフトウェア工学実習 プログラミングによるアルゴリズムの実現 108	ソフトウェア制作実習(C) C言語による構造化プログラミング、ライブラリ 36 ソフトウェア制作実習(JSP Servlet) オブジェクト指向設計、プログラミング技術 72 県独自 システム設計演習 要求定義、詳細設計 72		504
ネットワーク技術		情報通信工学 コンピュータ通信、移動体通信 36	ネットワーク・システム概論 工場内LAN 72	ネットワーク構築実習 企業内ネットワークシステム構築 36 ネットワーク基本実習 ネットワーク構築と運用管理 36	180
オペレーティングシステム技術		オペレーティングシステム OSの機能、特徴、構造、ソフトウェア開発環境 72	オペレーティングシステム実習 オペレーティングシステムの利用法 72		72
信号・画像処理技術	図形処理工学 図形処理の基礎知識 36 図形処理実習 図形処理技術とCADデータ利用法 72		UI概論 GUI設計 36	デジタル信号処理 画像・音声の符号化、デジタル信号処理 36 デジタル信号処理実習 デジタル信号処理技術 36	216
情報システム構築技術		フロントエンド技術 HTML/CSS/javascript 72	システム分析・設計実習 システム要求定義書、機能設計書、モジュール設計書 108 県独自 システムインテグレーション実習 各言語・DB等を利用し構築に関わる技術 108	システム分析・設計実習 プロジェクトでシステム開発 180 県独自 トrendデバイス・テクノロジー 先進技術利用、新デバイス 40	508
データベース技術		データベース リレーショナルデータベースの設計、SQL 36 データベース実習 データベース設計、アプリケーション作成 36			72
IoT技術・セキュリティ技術			IoTセンサ概論 計測制御システムの基礎 36		36
連携科目(選択)	県独自 一般:情報技術概論 FE対策 36 県独自 連携:ITネットワークシステム ITネットワークシステム管理、AP対策 県独自 一般:情報技術概論演習 FE対策 40 県独自 連携:ITネットワークシステム演習 ITネットワークシステム管理、AP対策	県独自 一般:アルゴリズム演習 FE対策 36 県独自 連携:ITネットワークシステム演習 ITネットワークシステム管理、AP・NW対策 県独自 一般:システム設計演習 FE対策 40 県独自 連携:ITネットワークシステム演習 ITネットワークシステム管理、AP・NW対策	県独自 一般:セキュアシステム構築技術 セキュアシステム構築 36 県独自 連携:ITネットワークシステム演習 ITネットワークシステム管理対策(全国大会) 県独自 一般:ソフトウェア技術演習 AP対策 40 県独自 連携:ITネットワークシステム演習 ITネットワークシステム管理対策(全国大会)		228
企業実習・総合制作	企業実習 インターンシップ 40		総合制作実習 設計から開発及び評価 40	総合制作実習 設計から開発及び評価 288	368
計	800	760	800	760	2,976
内訳	学科	360	432	216	1,116
	実技	368	256	584	1,860

選択科目