

## 県工学びのスタンダード 資格・検定スタンダード抜粋版

工業科	A すべての生徒に目指させる	B 多くの生徒に目指させたい
機械システム科	<ul style="list-style-type: none"> <li>情報技術検定 2級</li> <li>計算技術検定 3級</li> <li>基礎製図検定</li> <li>機械製図検定</li> <li>ガス溶接技能講習</li> <li>アーク溶接安全特別教育講習</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>技能検定（機械加工） 3級</li> <li>技能検定（機械検査） 3級</li> <li>技能検定（機械保全） 3級</li> <li>危険物取扱者乙種第4類</li> </ul>
電気科	<ul style="list-style-type: none"> <li>第二種電気工事士</li> <li>計算技術検定 3級</li> <li>情報技術検定 3級</li> <li>基礎製図検定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>第一種電気工事士</li> <li>工事担任者DD第3種</li> <li>第三種電気主任技術者（理論）</li> <li>技能検定（電気保全） 3級</li> <li>消防設備士乙種第4類、第7類</li> </ul>
電子情報科	<ul style="list-style-type: none"> <li>情報技術検定 2級</li> <li>計算技術検定 3級</li> <li>基礎製図検定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ITパスポート</li> <li>情報技術検定 1級</li> <li>工事担任者DD第3種</li> <li>第二種電気工事士</li> </ul>
材料化学科	<ul style="list-style-type: none"> <li>計算技術検定 3級</li> <li>情報技術検定 3級</li> <li>基礎製図検定</li> <li>危険物取扱者乙種第4類</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>危険物取扱者乙種全類</li> <li>二級ボイラー技士</li> <li>技能検定（化学分析） 3級</li> <li>消防設備士乙種第6類</li> </ul>
工芸科	<ul style="list-style-type: none"> <li>レタリング技能検定 3級</li> <li>色彩検定 3級</li> <li>基礎製図検定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>色彩検定 2級</li> <li>カラーコーディネーター検定 3級</li> <li>品質管理検定 4級</li> </ul>
テキスタイル工学科	<ul style="list-style-type: none"> <li>染色検定 3級</li> <li>織物設計検定 3級</li> <li>基礎製図検定</li> <li>計算技術検定 3級</li> <li>カラーコーディネーター検定 3級</li> <li>品質管理検定 4級</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>危険物取扱者乙種第4類</li> <li>染色検定 2級</li> <li>織物設計検定 2級</li> </ul>
デザイン科	<ul style="list-style-type: none"> <li>レタリング技能検定 3級</li> <li>基礎製図検定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CGエンジニア検定（ベーシック）</li> <li>POP広告クリエイター技能検定</li> </ul>

※各資格・検定の学習を通して、知識・技術・技能の定着、実践力の深化を図る。  
 ※県工学びのスタンダード 資格・検定スタンダード（A～C）よりA、Bのみ記載。

# 県工学びのスタンダード

## 校訓

けいあい きょうわ たつとぼう そう いくふう こらそう きょうじ せきにな もと う  
**敬愛協和を尚ばろ 創意工夫を凝さろ 矜持責任を有たろ**

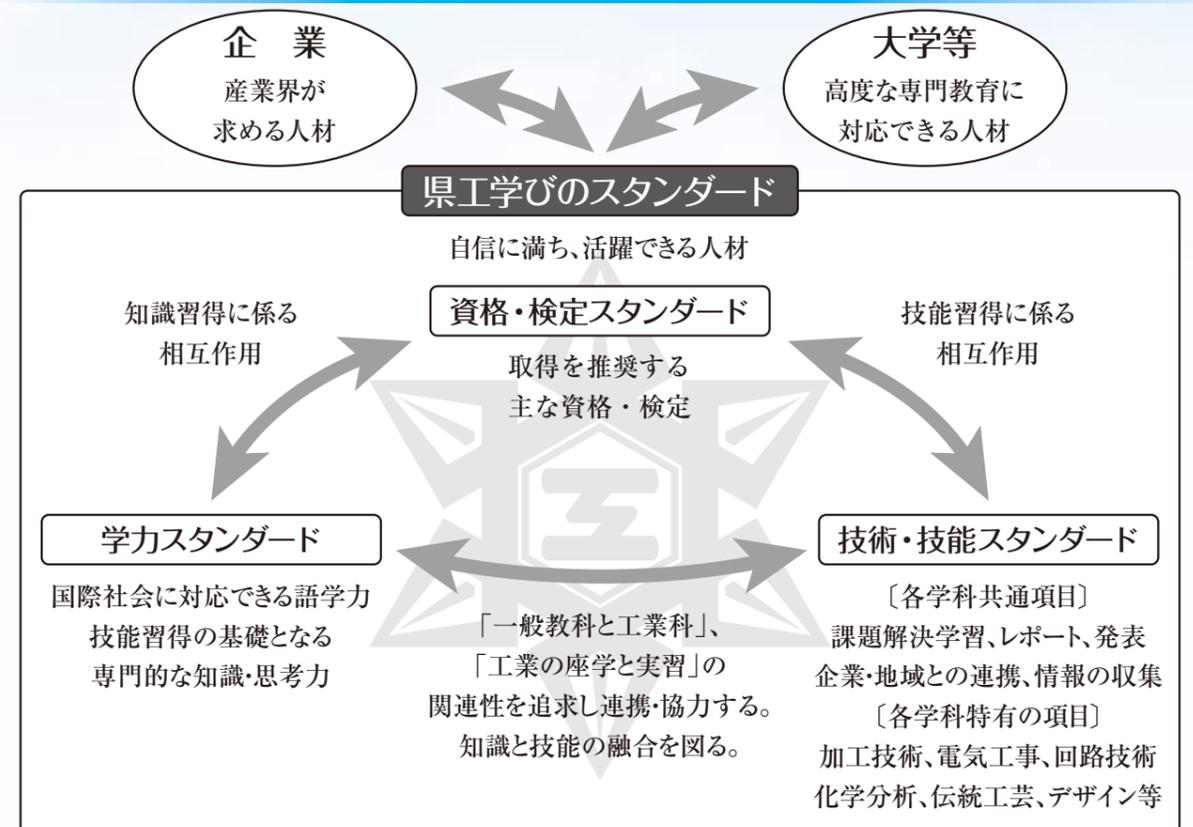
## 県工学びのスタンダードのねらい

職業人として産業社会に求められる専門的な技術・技能の保証  
 有用な資格・検定の取得を推進

## 県工学びのスタンダードの3本の柱



## 各スタンダードの関係



石川県立工業高等学校



ホームページ  
QRコード

# 県工学びのスタンダード 技術・技能スタンダード抜粋版

## 県工学びのスタンダードより各工業科の特徴を抜粋

ねらい	★ 基礎	★ ★ 標準	★ ★ ★ 応用	関連する主な科目
	●工業に関する基礎的・基本的な技術・技能の習得	●工業の意義や役割を理解し、地域の産業社会を担う人材に必要な技術・技能の習得 ●望ましい勤労感・職業観などの育成	●将来のスペシャリストに必要な技術・技能の習得 ●環境・エネルギーに配慮しつつ、工業技術の諸問題を主体的、合理的に、かつ倫理観をもって解決できる人材の育成 ●工業と社会の発展を図る創造的な能力と実践な態度を身に付け、グローバル化に対応できる人材の育成	
 <b>機械システム科</b> Mechanical Systems Engineering Course	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 第三角法で図を描き、寸法等を記入できる。</li> <li>● ノギス等の測定器具で正確に測定できる。</li> <li>● 工作物・工具の取り付け方、加工の種類などを理解し、工作機械の安全な取扱いができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 器具や部品などの基本的な設計ができる。</li> <li>● 基礎図面をCADで作成できる。</li> <li>● 汎用機の基本的な加工ができる。</li> <li>● NC言語でプログラムを作成し、加工ができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 自分で作成した図面を用いて、工作機械で部品を製作できる。</li> <li>● 計測器の性能試験ができる。</li> <li>● 工程を理解し、加工条件を考慮して、複雑な加工ができる。</li> <li>● 応用的なNC言語を用いたプログラムで部品を製作できる。</li> </ul>	機械設計 機械工作 原動機 生産システム技術
 <b>電気科</b> Electrical Engineering Course	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 測定結果を表に整理し、グラフ化できる。</li> <li>● 計測器で電流・電圧を測定できる。</li> <li>● 工具を使用して、電線の切断や加工、屋内配線器具の接続ができる。</li> <li>● 電気電子機器を組み立てることができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 測定結果から根拠に基づいて仮説を立てることができる。</li> <li>● 弱電の電気信号から強電の電流量まで自分で自由に測定できる。</li> <li>● 屋内配線図に従い、電気配線工事ができる。</li> <li>● 自作した電気電子機器を計測器を使って、測定できる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 実験結果や仮説の検証をまとめ、論理的に考察し、分かりやすく説明できる。</li> <li>● 電気の流れをエネルギーと捉え、計器の選択と測定方法を判断し測定できる。</li> <li>● 屋外配線図に従い、電気配線工事ができる。</li> <li>● 電気電子機器の仕組みを深く理解し、故障箇所を予測した保守・保全ができる。</li> </ul>	電気基礎 電気機器 電力技術 電子回路 先端科学技術
 <b>電子情報科</b> Electronic and Information Technology Course	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 計測器で電流・電圧を測定できる。</li> <li>● 2進10進16進数の意味を理解し、変換できる。</li> <li>● 回路図をもとに測定器具の配線できる。</li> <li>● C言語で四則演算のプログラムを作成できる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 基礎図面をCADで作成できる。</li> <li>● ネットワークの構成を理解できる。</li> <li>● 電子部品の役割を理解し、回路製作ができる。</li> <li>● 様々なコンピュータを使用して基本的な制御ができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 電気の流れを信号と捉え、計器の選択と測定方法を判断し測定できる。</li> <li>● 電気・電子応用回路を設計できる。</li> <li>● デジタルICを活用して、デジタル回路を構成できる。</li> <li>● OSをインストールし、クライアントの設定ができる。</li> </ul>	電気基礎 電子回路 通信技術 プログラミング技術 先端科学技術
 <b>材料化学科</b> Material Chemistry Course	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 電子天秤などの測定機器を正確に操作し質量などを測定できる。</li> <li>● 化学反応式を完成させ、分子式から分子量を求め目的とする質量を計算できる。</li> <li>● 金型プレス機を使いセラミックスのテストピースを作り、研磨盤と切削盤で必要な形状に加工できる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 薬品の性質を正しく理解し、安全に実験できる。</li> <li>● 基礎図面をCADで作成できる。</li> <li>● 万能試験機を使ってテストピースの強度試験ができ、さらに走査型電子顕微鏡でテストピースの断面・表面の観察ができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 流体における物質収支とエネルギー収支の計算ができる。</li> <li>● 2成分系混合液における精留塔理論段数を求めることができる。</li> <li>● 電子顕微鏡の加速電圧を選択して、物質の観察ができる。</li> <li>● 総合物性測定装置の測定データを活用し、物質のレオロジー特性を考察できる。</li> </ul>	工業化学 化学工学 セラミック化学 地球環境化学 先端科学技術
 <b>工芸科</b> kougei Course	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 陶芸技術・染色技術・漆芸技術・造形技術に関する工程を理解できる。</li> <li>● 材料や用具を選択し、基礎的な制作ができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 材料・用具の特性を理解し、アイデア・デザインを考えられる。</li> <li>● 陶芸・染色・漆芸・造形の各技法に応じた材料の取り扱いと制作ができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 作品制作に適した材料を選択し、能率的な作業工程を考えられる。</li> <li>● 高度な伝統技法を理解できる。</li> <li>● 陶芸・染色・漆芸・造形の各技法でデザインに適した表現方法を工夫し、材料の特性を生かして作品を制作できる。</li> </ul>	セラミック工業 染織デザイン インテリアエレメント生産 工芸塗料
 <b>テキスタイル工学科</b> Textile Engineering Course	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 布を単色で浸染できる。</li> <li>● 織物設計の用語と基本を理解できる。</li> <li>● ガラス繊維を用いて、繊維強化プラスチック (FRP) の作品を製作できる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 色の三属性 (色相・明度・彩度) について理解できる。</li> <li>● 画像処理ソフトを用いて図柄を作成できる。</li> <li>● 決められた濃度で布を浸染できる。</li> <li>● 織物サンプルを調べ、織物組織図を描くことができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 色や形の関係を感じ取り、魅力的なテキスタイル作品を制作できる。</li> <li>● 画像処理システムを活用してプリント生地などの繊維製品を製作できる。</li> <li>● 色見本に合わせて、三原色の染料からカラーマッチングができる。</li> <li>● 織り縮み率を考慮して織物を設計できる。</li> </ul>	繊維製品 繊維・染色技術 染織デザイン 新素材 先端科学技術
 <b>デザイン科</b> Design Course	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 発想技術、デッサンの基礎工程を理解できる。</li> <li>● 材料を理解し、特性を生かした立体造形できる。</li> <li>● 観察力を高め、基本的な作品を制作できる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 静物や人物を描くことができる。</li> <li>● 画像編集ソフトの基礎的な操作ができる。</li> <li>● 自分のアイデアを3次元モデルにできる。</li> <li>● 配色、表現方法を工夫し、作品を制作できる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 自らが思い描くものや場面をわかりやすく描写し、配色計画をたて着色できる。</li> <li>● 画像ソフトを利用してCDジャケット等を制作できる。</li> <li>● テーマに沿って提案を行い、素材の機能・特性を生かしたモデルを制作できる。</li> <li>● 広告表現をふまえたポスター等、テーマに合わせた表現方法を工夫し制作できる。</li> </ul>	インテリア計画 プロダクトデザイン技術 描画基礎演習 ビジュアルデザイン技術

※「関連する主な科目」は、各学科共通科目〔工業技術基礎〕、「課題研究」、「実習」、「製図」、「情報技術基礎」以外の主な科目を示す。