

令和7年度 課題研究テーマ一覧（機械科）

班	課題研究テーマ（班のテーマ）	個人テーマ
1	競技ロボットの製作	リモコン操作型ロボットの製作 自律型ロボットの製作
2	学校PRグッズの製作	フライス盤での素材加工の研究 マシニングセンタのプログラミング研究 マシニングセンタの機械加工研究 溶接加工を利用したものづくりの研究
3	トレーニングベンチの製作	紙で模型を作り構造を考える研究 トレーニングベンチの組み立て製作研究 トレーニングベンチの設計 市販品を参考に形状を考える研究 部品の寸法、個数を決め製作手順を考える研究 溶接、ねじ止めで組み立てる研究
4	昇降機能付きテーブルの設計・製作	昇降機能のための動力伝達方法の研究 スプロケットを用いた動力伝達の設計 旋盤加工による動力伝達機構の製作 溶接技術を用いたテーブルフレーム等の製作 CADを用いた昇降機能付きテーブルの設計
5	生活に役立つ道具の研究・製作	重さに強いシューズラックの製作 溶接を楽にできる道具の研究 鉄板を曲げることができる道具の設計 ハンガーラックの製作 傘立て兼用シューズラックの研究
6	金属製スピーカーの製作	金属製スピーカーの設計 TIG溶接の研究 曲げ加工の研究 切削加工の研究 組み立て製作の研究 溶接加工の研究
7	生活を豊にする物の製作	釘打ち機の研究 長さを自由に変える机の研究 作業用テーブルの研究 ケーブルを机上に取り出せる机の研究 机に便利な引き出しを付ける研究

令和7年度 課題研究テーマ一覧（電気科）

班	課題研究テーマ（班のテーマ）	個人テーマ
1	鉄球の試練	ゲームルールの研究
		本体木材加工の研究
		タイマープログラムの研究
		レバー部金属加工の研究
2	募金箱の製作	本体構造図の研究
		木材加工（切断、接合）の研究
		カウントプログラムの研究
		LED表示に関する研究
		コイン分別部加工の研究
3	イライラ棒の製作	動作原理と実体化の研究
		シーケンサ制御の研究
		Arduino制御の研究
		ブザー部分の研究
		回転体構造の研究
4	自動販売機の製作	景品押し出し部の研究
		前後スライド部制御の研究
		本体の設計と強度向上の研究
		金属加工（曲げ）の研究
		木材加工（穴あけ）の研究
5	黒ひげ危機一髪ゲーム	ゲームシステムの研究
		刀挿入部スイッチの研究
		飛び出し部の研究
		効果音とブザーの研究
		ミニチュア模型に関する研究
6	電子ピアノの製作	電子ピアノ鍵盤製作の研究
		電子ピアノ打鍵ばね部の研究
		3Dプリンタによる設計の研究
		音声出力の研究

令和7年度 課題研究テーマ一覧（電子科）

班	課題研究テーマ（班のテーマ）	個人テーマ
1	ルーレット自販機の製作	筐体の設計、材料の探求
		回路設計・回路製作の探求
		制御プログラム・回路設計の探求
2	スロットマシン 弘工育ちの製作	ストップボタンのプログラム制作及び制御の探求
		回転リールのプログラム制作及び制御の探求
		筐体のデザインの設計方法の探求
		筐体製作方法の探求
		ストップボタンと回転リールの配線設計の探求
3	プッシャー式メダルゲームの製作	制御プログラムの探求
		筐体デザインの探求
		センサー部の構造、製作方法の探求
		プッシャー部構造、製作方法の探求
		筐体構造、製作方法の探求
4	電子サイコロの製作	部品の選定、利用、組み立てに関する探求
		回路設計、製作方法の探求
		筐体のデザインの探求
		筐体構造、製作方法の探求
		制御プログラムの探求
5	目覚まし時計の製作	回路設計・製作の探求
		部品の選定、制御プログラム補助
		制御プログラムの探求
6	ドローンの製作	制御プログラムの探求
		制御プログラムの探求
		3D CAD、筐体製作方法の探求
		電子回路、組立て方法の探求
		電子回路、組立て方法の探求
7	反射神経ボタン押しゲーム	光センサを用いた筐体製作方法の探求
		Unity画面デザインの探求
		Unityプログラムの探求
8	ガンシューティングゲームの製作	赤外線送受信回路の探求
		電子回路・筐体製作方法の探求
		制御プログラムの探求

令和7年度 課題研究テーマ一覧（情報技術科科）

班	課題研究テーマ（班のテーマ）	個人テーマ
1	No家プロジェクト	自動水やり機、給水回路の研究
		自動水やり機、3Dプリンタの研究
		自動水やり機、散水制御プログラムの研究
2	ホラー脱出ゲーム	キャラクターデザインの構想とキャラクターイラスト作成
		ゲームのシナリオ作成によるストーリー構成の研究
		ユーザーが魅力を感じる謎解き作成の研究
		Unityを用いた脱出ゲームのプログラミング技術の習得と実践
3	仮想空間における学校制作	blenderによる3D校舎のモデリング
		blenderを用いた3Dモデルの作成
		学校制作における小道具の制作
4	3Dディフェンスゲーム	C#プログラム作成
		フィールド作成
		UI作成
		キャラクター動作の研究
5	全自動煙感知換気扇発動システム	換気回路の研究
		色覚センサの研究
		換気回路制御の研究
		色覚センサのA/D変換プログラムの研究
6	点字学習アプリケーション	点字をキーボードから入力し、日本語に変換する仕組みの研究
		点字の研究
		わかりやすいGUIの研究
		Pythonを用いた点字アプリのコーディング
7	特殊詐欺防止ツール	詐欺防止を呼び掛けるwebサイトの作成
		録音に使うマイコン(ESP32)の研究
		文字認識, 文字起こしプログラム作成
8	熱中症予防キーホルダー	NFCとプログラムの通信方法の研究
		NFCリーダーの研究
		NFCを使用したデータの読み書きの研究
9	配膳ロボットの製作	配膳ロボットの筐体の製作
		配膳ロボットの駆動回路の研究
		バッテリー制御プログラムの研究
		配膳ロボットの制御プログラムの研究
10	Hand寿司打ち	AIによる手話動作認識の研究
		タイピングUIのプログラム作成
		Pythonによる手話データの取り込み

令和7年度 課題研究テーマ一覧（建築科）

班	課題研究テーマ（班のテーマ）	個人テーマ
1	コンペ班 各工業大学主催・建築甲子園 （吉川・齋藤） 8名	「宮沢賢治の物語の家」をテーマにした建築設計競技の作品制作と研究
		「新しい和室」をテーマにした建築設計競技の作品制作と研究
		「宮沢賢治の物語の家」をテーマにした建築設計競技の作品制作と研究
		「新しい和室」をテーマにした建築設計競技の作品制作と研究
		「ローカルの家」をテーマにした建築設計競技の作品制作と研究
		「新しい和室」をテーマにした建築設計競技の作品制作と研究
		「ローカルの家」をテーマにした建築設計競技の作品制作と研究
		「ローカルの家」をテーマにした建築設計競技の作品制作と研究
2	養護学校等連携事業 （五十嵐・藤沢） 7名	県産木材小物 プランターカバーデザイン製作 / ノックダウン式プランターデザイン製作
		県産木材小物 プランターカバー木取研究 / ノックダウン式プランター木取研究
		県産木材小物 プランターカバー木作研究 / ノックダウン式プランター木作研究
		県産木材小物 プランターカバー手加工研究 / ノックダウン式プランター手加工研究
		県産木材小物 プランターカバー機械加工研究 / ノックダウン式プランター機械加工研究
		県産木材小物 プランターカバー素地調整研究 / ノックダウン式プランター素地調整研究
		県産木材小物 プランターカバー塗装研究 / ノックダウン式プランター塗装研究
3	ものづくり班 （藤田・北城） 9名	2×4材による長ベンチのリニューアル
		2×4材による長ベンチのリニューアル
		2×4材による長ベンチのリニューアル
		2×4材による長ベンチのリニューアル
		廃木材の活用 ～青森ヒバのアップサイクル～
		廃木材の活用 ～青森ヒバのアップサイクル～
		廃木材の活用 ～青森ヒバのアップサイクル～
		廃木材の活用 ～青森ヒバのアップサイクル～
4	かくは宮川 模型修復 （岡田・三澤） 11名	かくは宮川デパートの修復・北壁面ショウウインドウの制作と研究
		かくは宮川デパートの修復・西壁面ショウウインドウの制作と研究
		かくは宮川デパートの修復・北壁面ショウウインドウの制作と研究
		かくは宮川デパートの修復・西壁面ショウウインドウの制作と研究
		かくは宮川デパートの修復・南壁面の制作と研究
		かくは宮川デパートの修復・西壁面の制作と研究
		かくは宮川デパートの修復・北壁面の制作と研究
		かくは宮川デパートの修復・東壁面の制作と研究
		かくは宮川デパートの修復・東壁面の制作と研究
		かくは宮川デパートの修復・小屋組の制作と研究
		かくは宮川デパートの修復・小屋組の制作と研究

令和7年度 課題研究テーマ一覧（土木科）

班	課題研究テーマ（班のテーマ）	個人テーマ
1	ものづくりコンテスト測量部門 測量部門県大会優勝、全国大会出場を目指して	TSの測点据え付け技術の向上について
		測量誤差の原因の調査
		内業計算の効率化について
		観測結果のプログラミング
		外業課題の測点設置方法
		外業課題のCADによる図面化
2	橋梁模型 高校生橋梁模型コンテストを通じて「橋」の歴史や機能、構造形式等を学ぶ	橋の構造設計について
		橋の性能評価について
		橋のデザインについて
		橋の効率的な形成について
		橋の歴史について
		橋の役割と維持管理について
		橋の多様な構造形式
3	木材加工 木材などによるものづくりを通して、木材の構造物の知識および設計、施工の考え方を習得を目的とする	木材によるものづくりを通して、構造物の知識を習得
		木材による知識、設計、施工の考え方を習得する
		安全、安心に暮らせるような木材加工を考える
		安全、安心に暮らせるような木材加工を考える
		木材によるものづくりを通して、構造物の知識を習得
		木材によるものづくりを通して、構造物の知識を習得
		木材による知識、設計、施工の考え方を習得する
4	コンクリート甲子園 コンクリート甲子園での上位入賞を目指して	デザイン部門(国自慢：富士山)
		デザイン部門(学校自慢：バレーボール)
		コンクリートの強度部門（材料準備（細骨材の表乾状態））
		コンクリートの強度部門（材料準備（粗骨材の表乾状態））
		コンクリートの強度部門（試験（スランプ、空気量））
		コンクリートの強度部門（配合設計（鉄筋なし））
5	水理班 水の研究	プレゼンテーション部門（工夫や製作過程）
		弘前公園の水について
		弘前公園の水について
		弘前公園の水について
		湧水を調査する
		弘前公園の水について
		湧水を調査する
		湧水を調査する