

青工高

あおもり

創造学。



【機械科】7テーマ

§1 『CAD/CAMシステムによる鯛焼き型の製作』

- A 3次元CADによるモデリングの技術習得
- B CAMシステムによるツールパス作成・Gコード作成の技術習得
- C NC工作機械による切削加工の技術習得
- D 製作した各部品の組立・調整の技術習得
- E 熱源の研究と調整の技術習得

§2 『ロッカー整理のための移動式棚の製作』

- A 手描き・CADによる図面の製作技術の習得・向上
- B 材料の切断技術の習得・向上
- C 材料の加工技術の習得・向上
- D 材料の組立技術の習得・向上
- E 工具・工作機械の使い方の技術の習得・向上

§3 『ポップコーンメーカーの製作』

- A 製品設計のためのCAD利用技術の向上
- B プロトタイプ製作を通しての工夫点の模索
- C 鍋加熱用熱源の検討と配置の研究
- D CADによる寸法取りと現物の加工の違いについての調査
- E 材料の加工に伴う各工作機械類の取り扱い技術の向上

§4 『手洗い場下の仕切り棚の設計・製作』

- A 使用場所や使用する人の用途や使用頻度等を考慮した設計をする
- B 使用場所の環境と材料に与える影響を考慮し、望ましい材料で製作する
- C 選定した材料の性質を理解し、適正な加工方法と工作機械を選択し製作する
- D コンピュータを設計・製図およびプレゼンテーションまで効果的に使用する知識を養う

§5 『ピザ窯の製作』

- A ピザ窯の設計に関する知識習得
- B CADを用いたピザ窯の図面製作・図面作成技術習得
- C レンガ割りなどの加工知識と技術の習得
- D モルタルの使用とレンガの接着についての研究
- E レンガの積み方に関する研究
- F 熱の伝わり方の研究

§6 『廃材を利用した瞬間湯沸かし器の製作』

- A レーザー加工の技術習得
- B 溶接技術の習得
- C 熱エネルギーの利用に対する理解
- D 防災教育について学ぶ

§7 『工場内各種機械の説明看板の製作』

- A 金属加工の知識と技術の向上
- B 設計技術の向上
- C 各種機械の理解・知識の向上
- D 大量生産に向けた工夫

【電気科】 6 テーマ

§8 『ロボット掃除機の製作』～センサ・モータ・アルデュイーノの学び～

- A 工程計画と情報管理で円滑な作業の遂行
- B 部品やセンサ等の規格や性能の理解
- C イメージ描写や設計図面など、詳細図面の作図
- D プログラミングの構想と班員への周知と教育
- E 部品の選定と発注業務の効率化

§9 『子供心を蘇らせろ!!perfectシューティングゲーム』

- A 各種部材の切断や加工等の精度を高め、狂いのない作品の仕上げ
- B センサの調整とプログラミングで最適な動作状況の作成
- C ボードデザイン・塗装・バスケットリングの加工等、すべてで丁寧な仕上げ
- D 物品の特徴や性能等を徹底調査した有効的な活用

E ハードウェアとプログラミングの効率的動作調整・データ管理と整理

§10 「高校生技術アイデアコンテストに向けて」～服薬時間を知らせてくれる薬箱の製作～

- A 使用器具の提案と作業工程の指示
- B 実用的な外観デザインの提案と製作
- C 照明に必要な器具の準備と製作
- D 器具の配置の提案と製作

§11 『簡易エアコンの製作』

- A 製作⇔実験・安全管理の徹底
- B 製作⇔実験・安全管理の徹底・物品発注と管理
- C 全工程の進捗状況を管理
- D 実用的デザインの提案と製作

§12 『自動おにぎり製作機』～おむすびころりん～

- A 全工程の作業指示と監督業務
- B モータの回転制御のためのプログラミング
- C 設計図の作成と細部の具現化
- D 使用部品の選別・確認と図面に忠実で正確な製作
- E 的確で円滑な組立作業
- F 設計に忠実に正確な組立作業

§13 「マイコンの仕組みを理解し、全国大会に出場する。」

- A 全工程の進捗状況を管理⇒全国大会出場
- B 車体の設計・組立⇒全国大会出場
- C プログラミング⇒全国大会出場
- D センサの調整・走行テスト⇒全国大会出場
- E 開発記録の作成⇒全国大会出場

【電子科】 7 テーマ

§14 『超強力サーキュレータの製作』

- A 筐体の製作を通して工具の取り扱い方を習得する
- B 筐体の製作を通して工具の取り扱い方を習得する

- C モータの特性を理解し、組み立て技術を習得する
- D モータ制御回路の研究・製作を通してはんだ付けの技術・技能を習得する

§15 『TWELITEを使用したラジコンの製作』

- A 筐体の製作を通して工具の取り扱い方を習得する
- B 筐体の製作を通して工具の取り扱い方を習得する
- C モータの特性を理解し、組み立て技術を習得する
- D モータ制御回路の研究・製作を通してはんだ付けの技術・技能を習得する
- E ユニット回路を製作することで工夫・創造する実践的な能力を習得する

§16 『マイコン運送機の製作』

- A 筐体の設計・製作を通して製作技術を身に付ける
- B 筐体の設計・製作を通して製作技術を身に付ける
- C 制御プログラムの作成を通してプログラミング技術を習得する
- D 制御プログラムの作成を通してプログラミング技術を習得する
- E モータの特性を理解し、組み立て技術を習得する

§17 『ドローンの製作』

- A 筐体の製作を通して工具の取り扱い方を理解し製作技術を身に付ける
- B 筐体の製作を通して工具の取り扱い方を理解し製作技術を身に付ける
- C Scratch言語を用いて動作プログラムを作成する
- D Scratch言語を用いて動作プログラムを作成する
- E Scratch言語を用いて動作プログラムを作成する

§18 3Dプリンターを使用した光る模型製作

- A C A Dを用いた模型の設計
- B C A Dを用いた模型の設計
- C 電子回路の設計と製作
- D 電子回路の設計と製作
- E プレゼンテーション作成と発表効果の研究

§19 『クレーンゲーム機の製作』

- A 筐体の設計・製作を通して製作技術を身に付ける
- B 筐体の設計・製作を通して製作技術を身に付ける
- C 制御プログラムの作成を通してプログラミング技術を習得する
- D 制御プログラムの作成を通してプログラミング技術を習得する
- E 制御回路の研究・製作を通してはんだ付けの技術・技能を習得する
- F 制御回路の研究・製作を通してはんだ付けの技術・技能を習得する

§20 超音波スピーカ－の製作

- A ユニット回路の開発を通して動作原理を理解する
- B ユニット回路の開発を通して動作原理を理解する
- C 動作回路の製作を通して電子素子の特性を理解する
- D 動作回路の製作を通して電子素子の特性を理解する
- E 研究・製作を通して増幅回路の原理を理解し設計する能力を身に付ける
- F 研究・製作を通してはんだ付けの技術・技能を習得する

【情報技術科】13テーマ

§21 『小中学校のホームページのテンプレート制作』

- A 各校の実態調査とテンプレート用WebページとCSS制作
- B テンプレート用WebページのJavascript制作とモデル校Webページ制作

§22 『自作ギターの3Dモデル化』

- A ギターの製作と3Dモデル化
- B ギターの製作と3Dモデル化
- C 3Dモデル紹介Webサイトの制作
- D 紹介サイトで利用する3Dアバターの制作

§23 『国スポカウンドダウンボードバージョンアップ』

- A 設計、ボード・画面デザイン、グラフィック作成
- B 画面デザイン、グラフィック作成
- C アニメーション、プログラミング作成
- D インタラクティブ機能作成

§24 『入退室記録システム』

A カード認証機能作成

§ 25 『認証時のゲート動作作成』

A 入退室記録画面デザイン作成

B 入退室記録データ管理機能作成

§ 26 『Pythonを用いた電車遅れ防止システム』

A ホームページからのデータ抽出、excelデータ作成

B 時間計算、条件指定、excelデータ管理

C HTML,CSSによるWebページの作成

D Webページの背景作成

§ 27 『Live2Dモデル制作』

A キャラ 1 の制作、台本作り（年間行事、部活動等）

B キャラ 2 の制作、台本作り（学科紹介等）

§ 28 『3Dプリンタを使用したルアー製作』

A 烏賊釣り用の疑似餌の設計・製作

B 発光するルアーの設計・製作

C おでん形のルアーの設計・製作

§ 29 『スマートフォンで利用できる青森市新町通りの地図』

A 地図、プログラム製作

B 読取機能作成、情報収集、Webページ装飾

§ 30 『2D-RPG』

A キャラクタのドットパターン作成と戦闘ダメージ計算式構築

B ストーリー作成とサウンドエフェクトプログラム作成

C キャラクタのステータスと、武器、アイテムのパラメータ調整

D メインプログラムとタイルマップ、ユーザインタフェース構築

§ 31 『Arduinoを使用したスピードガン』

A Arduinoを使用したスピードガンの設計・製作

§ 32 『Unityを用いたビデオゲーム制作』

- A スロットの作成と統合フォームの作成
- B ハイアンドローの作成
- C ブラックジャックとポーカーの作成

§33 『ドローン作成』

- A ドローンの推力源となるサイクロローターの設計・作成
- B ドローンの制御システムとコントローラーでの操作システムの構築
- C 加速度センサーのプログラミング。回路図作成と配線

【建築科】 5 テーマ

§34 『ものづくり班（清水寺模型製作）』

- A 清水寺模型製作（土台下足組図面・製作）
- B 清水寺模型製作（土台下足組図面・製作）
- C 清水寺模型製作（歴史・構造的特徴調査）
- D 清水寺模型製作（土台上部軸組図面・製作）
- E 清水寺模型製作（土台上部軸組図面・製作）
- F 清水寺模型製作（土台上部軸組図面・製作）
- G 清水寺模型製作（枅組図面・製作）
- F 清水寺模型製作（枅組図面・製作）

§35 『ものづくり班（テーブル・食器棚の製作）』

- A テーブルの製作（設計・製作）
- B テーブルの製作（設計・製作）
- C テーブルの製作（設計・製作）
- D 食器棚の製作（設計・製作）
- E 食器棚の製作（設計・製作）

§36 『ものづくり班（金魚ねぶた、ねぶた灯ろう、テーブルランプ、浅虫雪ねぶた、浅虫マルシェ看板製作）』

- A 工業の学びを生かした地域貢献（金魚ねぶたの制作）
- B 工業の学びを生かした地域貢献（ねぶた灯ろうの制作）
- C 工業の学びを生かした地域貢献（テーブルランプの台座製作）

- D 工業の学びを生かした地域貢献（浅虫雪ねぶたへの協力）
- E 工業の学びを生かした地域貢献（浅虫マルシェの看板製作）

§ 37 『ものづくり班（足踏み式消毒液スタンドの製作）』

- A 足踏み式消毒液スタンドの製作（設計・加工・製作）
- B 足踏み式消毒液スタンドの製作（設計・加工・製作）
- C 足踏み式消毒液スタンドの製作（設計・加工・製作）

§ 38 『コンペ班』

- A 建築設計コンペへの取り組み（建築甲子園）
- B 建築設計コンペへの取り組み（建築甲子園）
- C 建築設計コンペへの取り組み（星槎道都大学建築設計競技・建築甲子園）
- D 建築設計コンペへの取り組み（日本大学建築設計競技・建築甲子園）
- E 建築設計コンペへの取り組み（建築甲子園）
- F 建築設計コンペへの取り組み（建築甲子園）
- G 建築設計コンペへの取り組み（建築甲子園）
- H 建築設計コンペへの取り組み（建築甲子園）
- I 建築設計コンペへの取り組み（建築甲子園）
- J 建築設計コンペへの取り組み（建築甲子園）
- K 建築設計コンペへの取り組み（建築甲子園）

【都市環境科】 5 テーマ

§ 39 『陸奥湾の環境保全について考える』

- A 陸奥湾の今と昔の環境の変化を分析・考察する
- B 陸奥湾のアマモの生育状況について調査する
- C アマモの二酸化炭素吸収量を調査・考察する
- D 陸奥湾の環境について情報発信する
- E 研究成果を発表する

§ 40 『ものづくりコンテスト（測量部門）に向けて』

- A トータルステーションの据え付け・観測操作の習得・座標計算の習得

- B トータルステーションの据え付け・観測操作の習得・座標計算の習得
- C トータルステーションの据え付け・観測操作の習得・座標計算の習得
- D トータルステーションの据え付け・観測操作の習得・座標計算の習得
- E トータルステーションの据え付け・観測操作の習得・座標計算の習得
- F トータルステーションの据え付け・観測操作の習得・座標計算の習得

§ 41 『橋梁模型制作を通して、橋梁の構造を理解する』

- A 橋梁の知識を深める
- B 製作課題について話し合い製作する模型を決定する
- C 設計図面を作成する（手書き）
- D 設計図面を作成する（C A D）
- E 製作活動を通して、橋梁の構造について理解する

§ 42 『メダカ共和国の水質改善』

- A 地域社会における役割について考察する
- B 地域社会における役割について考察する
- C ビオトープについての調査・研究
- D ビオトープについての調査・研究
- E 改善案についてのプレゼン発表をする
- F 改善案についてのプレゼン発表をする

§ 43 『校舎敷地内の環境整備』

- A 駐車場のライン引きの計画を立案する
- B 駐車場のライン引きの計画を立案する
- C 駐車場のライン引きに使用する材料を計算する
- D 駐車場のライン引きに使用する材料を計算する
- E 駐車場のライン引きの手順を考える

§ 44 『コンクリートを用いて軽量ベンチ製作』

- A 軽量コンクリートについて調べる
- B 軽量コンクリートについて調べる

- C ベンチの構造について考察する
- D ベンチの構造について考察する
- E 木材とコンクリートの組み合わせについての強度を考察する
- F 木材とコンクリートの組み合わせについての強度を考察する