

総合技術科の概要 S科(synthetic 総合)

総合技術科では、情報技術を中心に、機械・電気・環境などの工業の基礎的な内容を学びます。さらに、2年生より類型選択(以下コース)では情報機械コース※1、自動制御コース※1、環境情報コースの3つのコースに分かれて、それぞれの専門知識を深く学びます。また、選択教科を多く取り入れ、多様な進路に対応できるようにしています。

※1 令和2年度入学生より、類型選択の情報機械コースと自動制御コースを合併して機械電子コースとし、環境情報コースとの2コースになります。



(マルチメディア実習室)

I 学習内容(専門科目) ※2 普通科目は令和3年度入学生教育課程表を参照

【全員が学習する科目】

工業技術基礎(1年)	ものづくりに必要な機械加工、電子回路、CAD製図、環境の基礎的知識の学習
製 図(1年)	製図の基礎的な知識と技術の学習。製作図や設計図の学習
情報技術基礎(1・2年)	ソフトウェアの活用、プログラミング、通信とインターネット、情報モラル管理の学習
機 械 設 計	機械に働く力、材料に加わる力、機械部品の設計の基礎的な学習
電 気 基 礎	直流回路、磁気、静電気、交流回路、電子回路の基礎的な学習
コンピュータシステム技術	マルチメディア技術、インターネット技術、情報処理システムについての学習
機 械 工 作	機械工作法や金属材料の学習



工業技術基礎(機械加工 旋盤実習)



工業技術基礎(信号機の制御実習)

【選択科目】

選択A (2年)	数 学 B	数列・ベクトルを中心とした学習。数学検定2級の取得を目指します
	ソフトウェア技術	文書、画像などによる表現方法、Web ページのプログラミングの学習
選択B (3年)	数 学 III	理系大学への進学を希望する者を対象し、微分・積分の応用を学習
	製 図	CADを利用した機械製図の学習
学年選択	工業管理技術	職業や産業の概要、企業の生産管理、品質管理などについての学習

【類型選択のコース・科目】2年生より、一部の専門科目は類型選択コースに分かれて学習します。

情報機械コース・・・令和3年度より機械電子コース

ネットワーク技術とコンピュータ支援による、モノづくりをテーマにして、CADによる製図、CAD/CAMによる加工を学び、総合的な機械技術者の育成を目指しています。

情報機械コースで勉強する科目

実 習	パソコンを使ったモノづくり技術(CAD/CAM)の習得。3次元CAD
課 題 研 究	生徒自らテーマを設定し、課題の解決を図る力を身につける
機 械 設 計	力学、機構学の基礎学習、3次元CADによる設計製図の学習
電 子 機 械	センサ、IC、デジタル技術、機械の機構、シーケンス制御等の学習



課題研究作品(相撲ロボット)



情報機械コース実習(CAD/CAM 実習)

自動制御コース…令和3年度より機械電子コース

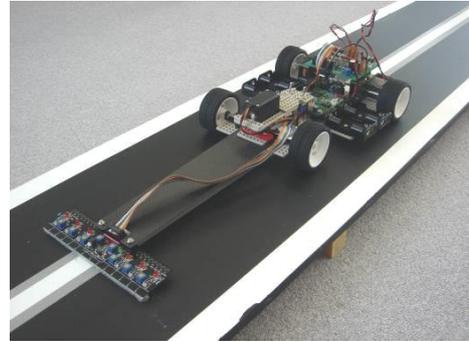
機械を制御する技術(シーケンサによる制御)、デジタル回路技術(IC、センサ)を中心に学び、実践的な自動化技術者の育成を目指しています。また、最近流行の自動走行ロボット、二足歩行ロボット、多くの家庭用電気製品で使われているPICマイコンによる制御にも取り組んでいます。

自動制御コースで学習する科目

実 習	生産システムの自動化に必要な、メカトロニクスの基礎的な知識と技術習得
課 題 研 究	生徒自らテーマを設定し、課題の解決を図る力を身につける
電 子 技 術	半導体素子、アナログ回路、デジタル回路及び画像、音響機器等についての学習
電 子 機 械	センサ、アクチュエータ、デジタル技術、機械の機構、シーケンサ制御等の学習



自動制御実習(メカトロ実習)



課題研究作品(マイコンカー)

環境情報コース

環境にやさしいものづくりを目標に、太陽エネルギーなどの自然エネルギーの研究、水質や大気など分析、気象衛星画像をコンピュータ環境解析など地球環境について学習を行います。また、校外での実習も取り入れ地域の自然環境についても学びます。総合的かつ多角的な感覚のある、技術者の育成を目指しています。

環境情報コースで勉強する科目

実 習	身近な環境調査から地球規模の環境実験を通し基礎的な知識と技術の習得
課 題 研 究	生徒自らテーマを設定し、課題の解決を図る力を身につける
環境工学基礎	地球環境、資源、新エネルギーの基礎的な知識と技術の学習
プログラミング技術	C言語プログラミング、グラフィクスの学習



環境情報コース実習(河川調査)



課題研究作品(ソーラーラジコンカー)

令和3年度(総合技術科)入学生の学習科目〔教育課程表より〕

学年	単位	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1年		国語総合			現代社会		数学Ⅰ			物理基礎		体育		保健		音楽Ⅰ		コミュニケーション英語Ⅰ		家庭基礎		工業技術基礎			情報技術基礎		製図		電気基礎		LHR

学年	単位	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
2年	(類型選択)	国語表現			世界史A		数学Ⅱ			科学と人間生活		体育		保健		コミュニケーション英語Ⅱ		実習 (班別実習・ 類型別実習)		情報技術基礎			機械設計		(類型選択A)		(科選択A)		LHR		
	機械電子																								電子機械		数学B/ 工業数理基礎/ ソフトウェア技術				
	環境情報																								環境工学基礎						

学年	単位	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
3年	(類型選択)	現代文A			日本史A ／ 地理A		数学A ／ 数学Ⅲ		体育		コミュニケーション英語Ⅱ		(類型選択)		(類型選択)		コンピュータシステム技術		(科選択B)		(科選択C)		(類型選択B)		学年選択		LHR				
	機械電子												課題研究 (機械電子)		実習 (機械電子)				数学Ⅲ		数学活用		機械設計 電子技術					応用国語・数学活用 生物基礎・ 体育(生涯・理論)・ 応用英語(発展・標準)・ 工業管理技術・ 地域産業探求			
	環境情報												課題研究 (環境情報)		実習 (環境情報)				製図		機械工作		プログラミング技術								

- ※ 2年生以降 科目が変更になる場合もあります。
- ※ 類型選択コース(機械電子、環境情報)は選択者の人数により科目内容が変更になる場合もあります。
- ※ 類型選択コース(2・3年の2年間)、選択科目(科選択A・B・C、学年選択など)は、前年度に希望調査、調整後10月中に決定します。
 (2・3年)類型選択コース **機械電子コース、環境情報コース**から選択 注：途中での変更はできません。
 (2年)選択A **数学B、工業数理基礎、ソフトウェア技術**から選択。
 (3年)選択B **数学Ⅲ、製図**から選択 注：数学Ⅲを選択する場合、2年次に数学Bを選択する必要があります。
 (3年)選択C **数学活用、機械工作**から選択。
- ※ 類型選択A・Bは類型選択コースが決まれば、自動的に科目が決定されます。
 機械電子コース・・・(2年)類型選択Aは**電子機械**、(3年)類型選択Bは**機械設計、電子機械**から選択。
 環境情報コース・・・(2年)類型選択Aは**環境工学基礎**、(3年)類型選択Bは**プログラミング技術**になります。
- ※ 2年の実習内容は、4単元の内容を4週連続で行うローテーション実習(機械加工、情報機械、自動制御、環境情報)と類型別コース実習です。
- ※ 3年の実習は類型選択コース別で実施予定ですが、選択人数によりローテーション実習になる場合もあります。
- ※ 3年の課題研究は類型選択コース別で実施予定ですが、選択人数によりクラス単位で実施する場合もあります。