

# 令和5年度

## 工業「自動車工学」シラバス

県立那覇工業高等学校

教科	学科	科目名	学年	学期	単位数	必修・選択
工業	自動車科	自動車工学	2	全	2	必修
使用教科書	自動車工学1・2（実教出版）			ワークシート他		

### 1 科目の目標

自動車および自動車を構成する各装置の構造と機能について、基礎・基本を理解すると同時に、自動車が多種多様な装置や部品を有機的に結合させた装置の総合体であることを理解し、また、実際に活用することができること。

### 2 学習の方法

1. 各項目の概要を板書にて理解し、理解したことを確認後、教科書を熟読する。
2. 現物や写真等を見て、事象をイメージする。
3. 各項目の最後に行われるワークシートにて、知識の定着を図ると同時に、自ら学び自ら考える姿勢を身につける。

### 3 評価の観点や方法

評価の観点	内 容	評価方法
①関心・意欲・態度	自動車の構造・機能に関心を持って、技術力が向上した最新技術に意欲的に取り組み、さらにこの技術力を社会的に実践的な態度を身につけている	①授業態度 ②ワークシートへの取り組み
②思考・判断	自動車技術の適切な作業方法を判断し、構造・機能に関する諸問題の解決をするための思考を深め、創意工夫する能力を身につけている	①定期テスト ②ワークシート
③技能・表現	自動車技術を適切に活用する技術を身につけ、適切に処理するとともに、その成果を的確に表現できる	①ワークシート ②発表する力
④知識・理解	自動車の構造・機能に関する知識と技術を理解し、自動車に関する基礎的な知識を身につける	①定期テスト ②ワークシート



# 令和5年度 工業「自動車整備（2年）」シラバス

県立那覇工業高等学校

教科	学科	科目名	学年	学期	単位数	必修・選択
工業	自動車科	自動車整備	2	全	2	必修
使用教材	自動車整備（実教出版）			補足プリント等		

## 1 科目の目標

工業の見方・考え方を働かせ、実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して、「自動車の性能の維持」、「快適で安全な走行」、「環境汚染の防止」に必要な資質・能力を次の通り身に付けることを目指す。

- (1) 自動車について法規と整備の目的を踏まえて理解するとともに、関連する技術を身に付けるようにする。
- (2) 自動車の整備に関する課題を発見し、技術者として科学的な根拠に基づき工業技術の進展に対応し解決する力を身に付ける。
- (3) 自動車の整備を行う力の向上を目指して自ら学び、自動車産業の発展に主体的かつ協同的に取り組む態度を身に付ける。

## 2 学習の方法

- 1 各項目の概要や重点を板書にて理解し、理解したことを確認後、教科書を熟読する。
- 2 現物、点検作業実技等を見て、事象をイメージし、理解を深める。
- 3 各項目の終わりに行われるワークシートにて、知識の定着を図ると同時に、自ら学び自ら考える姿勢を身につける。

## 3 学習指導計画及び評価方法

学期	学習内容	評価方法
1 学期	第1章 自動車の整備と関係法規 1 整備の目的と内容 2 道路運送車両法 3 自動車整備事業 4 自動車整備士制度 5 道路運送車両の保安基準 第2章 自動車用材料と加工 1 自動車用材料 2 材料の機械的性質	<u>知識・技能</u> ・定期テスト <u>思考・判断・表現</u> ・定期テスト <u>主体的に学習に取り組む態度</u> ・各項目終わりに実施するワークシート（調べ学習） ・授業の振り返り ・授業態度
2 学期	3 鋳造 4 塑性加工 5 溶接 6 機械加工 7 表面処理 8 その他の加工と材料 9 自動車用材料のリサイクル	<u>知識・技能</u> ・定期テスト <u>思考・判断・表現</u> ・定期テスト <u>主体的に学習に取り組む態度</u> ・各項目終わりに実施するワークシート（調べ学習）

	<p>第3章 エンジンの整備</p> <p>1 エンジンの点検</p> <p>2 エンジンの分解</p> <p>3 エンジン本体各部の点検・整備</p> <p>4 イグナイタの整備</p> <p>5 燃料装置の整備</p> <p>6 潤滑装置の整備</p> <p>7 冷却装置の整備</p> <p>8 吸・排気装置の整備</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・授業の振り返り</li> <li>・授業態度</li> </ul>
3学期	<p>9 エンジンの組み立てと調整</p> <p>10 ディーゼルエンジンの整備</p> <p>11 ハイブリッド車の取扱い</p> <p>12 エンジンの性能試験</p>	<p><u>知識・技能</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・定期テスト</li> </ul> <p><u>思考・判断・表現</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・定期テスト</li> </ul> <p><u>主体的に学習に取り組む態度</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・各項目終わりに実施するワークシート（調べ学習）</li> <li>・授業の振り返り</li> <li>・授業態度</li> </ul>

# 令和5年度 工業「実習（エンジン班）」シラバス

県立那覇工業高等学校

教科	学科	科目名	学年	学期	単位数	必修・選択
工業	自動車科	実習（エンジン班）	2	全	2	必修
使用教材	エンジン本体、ソケット、メガネレンチ、ピストンリングコンプレッサ等					

## 1 科目の目標

工業の見方・考え方を働かせ、実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して、工業の発展を担う職業人として必要な資質・能力を次のとおり身につけることを目指す。

- (1) 自動車整備に関する技術を実際の作業に即して総合的に理解するとともに、関連する技術を身につけるようにする。
- (2) 自動車整備の技術に関する課題を発見し、工業に携わる者として科学的な根拠に基づき工業技術の進展に対応し解決する力を身につける。
- (3) 自動車整備に関する技術の向上を目指して自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を身につける。

## 2 学習の方法

1クラスを4つの班に分け、1年を通して4つの実習項目（エンジン、車体整備、ディーゼル、電気）を7、8週ごとにローテーションして学ぶ。

## 3 年間指導計画及び評価方法

学習内容	評価方法
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 安全教育                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・分解作業で発生しうる危険について</li> </ul> </li> <li>2 使用工具について                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・名称、使用方法、管理方法</li> </ul> </li> <li>3 分解前の試運転                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・エンジン始動準備（配線、エンジンオイル等）</li> </ul> </li> <li>4 エンジンの分解                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・各工具を適切に使用する方法</li> <li>・各部品の仕組みや働きについて</li> </ul> </li> <li>5 各部品の手入れ                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・洗い油（灯油、軽油）を用いた手入れ方法</li> </ul> </li> <li>6 各部品の計測・点検                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ノギス、マイクロメータ、シリンダゲージ等を用いて計測し、摩耗、衰損を把握</li> </ul> </li> <li>7 エンジンの組み立て                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・組立手順の習得</li> <li>・各工具を適切に使用する方法</li> </ul> </li> <li>8 試運転                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・始動のための配線接続</li> <li>・点火時期の調整</li> <li>・試運転の良否</li> </ul> </li> </ol>	<p><u>知識・技能</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・各点検整備作業の状況確認</li> </ul> <p><u>思考・判断・表現</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・各点検整備作業の状況確認</li> </ul> <p><u>主体的に学習に取り組む態度</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・授業態度</li> <li>・振り返り</li> </ul>

# 令和5年度

## 工業「工業情報数理」シラバス

県立那覇工業高等学校

教科	学科	科目名	学年	学期	単位数	必修・選択
工業	自動車科	工業情報数理	2	全	2	必修
使用教科書	精選工業情報数理（実教出版）			プリント、課題 他		

### 1 科目の目標

1. 社会における情報化の進展と情報の意義や役割を理解する。
2. 情報技術に関する知識と技術を習得する。
3. 工業の各分野において情報及び情報手段を主体的に活用して、協働で問題を解決する能力を身につける。

### 2 学習の方法

- ① 各項目において、課題・テスト等をタブレットまたはパソコンに入力することにより電子機器になれ、仕組みを理解する。
- ② インターネットを利用することにより、自ら学び自ら考える姿勢を身につける。
- ③ タブレットまたはパソコンで作品を制作する際、周りの生徒と教えあいながら作業することにより協働で問題を解決する能力を身につける。

### 3 学習指導計画及び評価方法

学期	単 元	評価方法・指導
1 学期	第1章 産業社会と情報技術 1. 情報と生活 2. 情報化社会の光と影 3. コンピュータの特徴 4. 情報化の進展と産業社会 5. 情報化社会のモラルと管理 6. 情報セキュリティの管理 7. 問題の発見・解決と情報技術の活用	知識・技能 ・定期テスト ・タブレットによる課題提出  思考力・判断力 ・定期テスト ・小テスト  主体的に学習に取り組む態度
	第4章 ハードウェア 1. 処理装置と周辺装置 2. データの表し方	・タブレットによる課題提出 ・出席状況 ・授業態度 ・振り返りシート
	第5章 ネットワーク 1. コンピュータネットワーク 2. ネットワークの通信技術	
	情報I (2) コミュニケーションと情報デザイン	

2学期	<p>第3章 プログラミング</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. プログラム言語</li> <li>2. プログラムのつくり方</li> <li>3. アルゴリズムと流れ図</li> <li>4. プログラミングの基礎</li> </ol> <p>第2章 コンピュータの基本操作とソフトウェア</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. コンピュータの基本操作</li> <li>2. ソフトウェアの基礎</li> <li>3. アプリケーションソフトウェア</li> </ol> <p>コンピュータサービス評価試験への取り組み プレゼンテーションソフトでの課題作成</p>	<p>知識・技能</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・定期テスト</li> <li>・パソコンによる課題提出</li> </ul> <p>思考力・判断力</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・定期テスト</li> <li>・小テスト</li> </ul> <p>主体的に学習に取り組む態度</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・パソコンによる課題提出</li> <li>・出席状況</li> <li>・授業態度</li> <li>・振り返りシート</li> </ul>
3学期	<p>プレゼンテーションソフトでの課題作成</p> <p>第7章 数理処理</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 単位と数理処理</li> <li>2. 実験と数理</li> <li>3. モデル化とシミュレーション処理</li> </ol>	<p>知識・技能</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・定期テスト</li> <li>・パソコンによる課題提出</li> </ul> <p>思考力・判断力</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・定期テスト</li> <li>・小テスト</li> </ul> <p>主体的に学習に取り組む態度</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・パソコンによる課題提出</li> <li>・出席状況</li> <li>・授業態度</li> <li>・振り返りシート</li> </ul>