年間授業計画　新様式例

高等学校 令和７年度（３学年用）　教科　工業　　科目　自動車工学②

教　科：　工業　　科　目 自動車工学②　　単位数：　2　単位

対象学年：第　　3 学年　　コース　　自動車

使用教科書：　（ 自動車工学１・２（実教出版）　　）

教科　工業　　の目標：

【 知　識　及　び　技　能 】工業の各分野に関する基礎的な知識と技術を身につけ、工業の発展と環境・資源などとの調和の取れたものづくりを合理的に計画し、実際の仕事を適切に処理する技術を身につけている。

【思考力、判断力、表現力等】工業技術に関する諸問題の適切な解決をめざして、広い視野からみずから思考し、基礎的な知識と技術を活用して適切に判断し、その結果を的確に表現し伝える能力を身につけている。

【学びに向かう力、人間性等】工業技術について主体的に興味・関心を持ち、その改善向上をめざして意欲的に取り組むとともに、社会の発展に役立つ技術開発を積極的に学ぶ態度を身につけている。

科目　自動車工学②　　の目標：

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
・自動車に用いられている電気装置や電子制御装置にはどのようなものがあり、またどのような役割を果たしているかについて考え、これらの装置のしくみや働き、およびその基礎となる電気や電子の性質について理解させる。 ・エンジンで発生した動力を有効に駆動輪に伝達する動力伝達装置の構造と働きについて、自動車の原理を導入しながら理解させる。 ・自動車が自由に安定した走行をするために必要な走行装置・懸架装置・ステアリング装置の構造と働きについて、自動車の原理と関連づけながら理解させる。	・自動車に用いられている電気装置や電子制御装置にはどのようなものがあり、またどのような役割を果たしているかについて理解し、これらの装置のしくみや働き、およびその基礎となる電気や電子の性質について思考・判断し、表現する能力を身につける。 ・エンジンで発生した動力を有効に駆動輪に伝達する動力伝達装置の構造と働きについて理解し、自動車の原理を導入しながら思考・判断し、表現する能力を身につける。 ・自動車が自由に安定した走行をするために必要な走行装置・懸架装置・ステアリング装置の構造と働きについて理解し、自動車の原理と関連づけながら、思考・判	・自動車に用いられている電気装置や電子制御装置にはどのようなものがあり、またどのような役割を果たしているかについて関心をもち、これらの装置のしくみや働き、およびその基礎となる電気や電子の性質について意欲的に理解しようとするとともに、主体的に学習に取り組む能力を身につける。 ・エンジンで発生した動力を有効に駆動輪に伝達する動力伝達装置の構造と働きについて関心を持ち、意欲的に理解するとともに、主体的に学習に取り組む能力をを身につける。 ・自動車が自由に安定した走行をするために必要な走行装置・懸架装置・ステアリング装置の構造と働きにつ

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当時数
1学期	単元　自動車の電気・電子技術 【知識及び技能】 各種の電気装置の原理と動作、電気的現象、電気装置の活用方法や電子制御技術の基礎的な内容を理解し、原理と作動を実習などで観察し、実際に活用できる技能を身につける。 【思考力、判断力、表現力等】 自動車の電気装置の構造・機能および部品に発生する電気的現象について理解し、最適な数値処理を活用し、適切な判断に基づいて創意工夫しながら数値処理を行う能力を身につける。 【主体的に学習に取り組む態度】 自動車の電気装置には、電源となるバッテリや発電装置、保安装置などがある。電気装置のしくみや働きおよび電気・電子の性質について関心を持ち、意欲的に探求するとともに、主体的に学習に取り組む態度が身についている。	1. バッテリ 基本的な電気回路 バッテリの仕組み バッテリの機能と容量 ・教材 1. 自動車工学1・２（実教出版） 2. 三級自動車ガソリンエンジン（日本自動車整備振興会連合会） 3. プリント 4. 小テスト 5. 一人一台端末の活用	【知識及び技能】 各種電気装置の原理と動作、電気的現象、電気装置の活用方法や電子制御技術の基礎的な内容を理解し、原理と作動を実習などで観察し、実際に活用できる技能が身についている。 【思考力、判断力、表現力等】 各種電気装置の構造・機能および部品に発生する電気的現象について理解し、最適な数値処理を活用し、適切な判断に基づいて創意工夫しながら数値処理を行う能力が身についている。 【主体的に学習に取り組む態度】 各種電気装置のしくみや働きおよび電気・電子の性質について関心を持ち、意欲的に探求するとともに、主体的に学習に取り組む態度が身についている。	○	○	○	6
		2. スタータ スタータの原理 ・教材 1. 自動車工学1・２（実教出版） 2. 三級自動車ガソリンエンジン（日本自動車整備振興会連合会） 3. プリント 4. 小テスト 5. 一人一台端末の活用		○	○	○	5
	定期考査			○	○		1
	単元　自動車の電気・電子技術 【知識及び技能】 各種の電気装置の原理と動作，電気的現象、電気装置の活用方法や電子制御技術の基礎的な内容を理解し，原理と作動を実習などで観察し、実際に活用できる技能を身につける。 【思考力、判断力、表現力等】 自動車の電気装置の構造・機能および部品に発生する電気的現象について理解し、最適な数値処理を活用し、適切な判断に基づいて創意工夫しながら数値処理を行う能力を身につける。 【主体的に学習に取り組む態度】 自動車の電気装置には、電源となるバッテリや発電装置、保安装置などがある。電気装置のしくみや働きおよび電気・電子の性質について関心を持ち、意欲的に探求するとともに、主体的に学習に取り組む態度を身につける。	2. スタータ スタータのしくみ ・教材 1. 自動車工学1・２（実教出版） 2. 三級自動車ガソリンエンジン（日本自動車整備振興会連合会） 3. プリント 4. 小テスト 5. 一人一台端末の活用	【知識及び技能】 各種電気装置の原理と動作，電気的現象、電気装置の活用方法や電子制御技術の基礎的な内容を理解し，原理と作動を実習などで観察し、実際に活用できる技能が身についている。 【思考力、判断力、表現力等】 各種電気装置の構造・機能および部品に発生する電気的現象について理解し、最適な数値処理を活用し、適切な判断に基づいて創意工夫しながら数値処理を行う能力が身についている。 【主体的に学習に取り組む態度】 各種電気装置のしくみや働きおよび電気・電子の性質について関心を持ち、意欲的に探求するとともに、主体的に学習に取り組む態度が身についている。	○	○	○	8
		3. 発電装置 発電の原理 ・教材 1. 自動車工学1・２（実教出版） 2. 三級自動車ガソリンエンジン（日本自動車整備振興会連合会） 3. プリント 4. 小テスト 5. 一人一台端末の活用		○	○	○	3
	定期考査			○	○		1
	単元　自動車の電気・電子技術 【知識及び技能】 各種の電気装置の原理と動作，電気的現象、電気装置の活用方法や電子制御技術の基礎的な内容を理解し，原理と作動を実習などで観察し、実際に活用できる技能を身につける。 【思考力、判断力、表現力等】 自動車の電気装置の構造・機能および部品に発生する電気的現象について理解	3. 発電装置 オルタネータのしくみ ボルテージレギュレータ ・教材 1. 自動車工学1・２（実教出版） 2. 三級自動車ガソリンエンジン（日本自動車整備振興会連合会） 3. プリント 4. 小テスト 5. 一人一台端末の活用	【知識及び技能】 各種電気装置の原理と動作，電気的現象、電気装置の活用方法や電子制御技術の基礎的な内容を理解し，原理と作動を実習などで観察し、実際に活用できる技能が身についている。 【思考力、判断力、表現力等】 各種電気装置の構造・機能および部品に発生する電気的現象について理解し、最適な数値処理を活用し、適切な判断に基づい				

2学期	部品に発生する電気的現象について理解し、最適な数値処理を活用し、適切な判断に基づいて創意工夫しながら数値処理を行う能力を身につける。 【主体的に学習に取り組む態度】 自動車の電気装置には、電源となるバッテリや発電装置、保安装置などがある。電気装置のしくみや働きおよび電気・電子の性質について関心を持ち、意欲的に探求するとともに、主体的に学習に取り組む態度を身につける。		は数値処理を活用し、適切な判断に基づいて創意工夫しながら数値処理を行う能力が身についている。 【主体的に学習に取り組む態度】 各種電気装置のしくみや働きおよび電気・電子の性質について関心を持ち、意欲的に探求するとともに、主体的に学習に取り組む態度が身についている。	○	○	○	6
	単元　動力の発生 【知識及び技能】 各種の動力伝達装置についての基本的な知識を身につけ，その動作原理・特徴および動力伝達経路を理解し、実習などで観察し，実際に活用できる能力と態度を身につける。 【思考力、判断力、表現力等】 動力伝達装置の構造・機能および変速比・減速比などについて，自ら思考を深め，最適な数理処理を活用し、適切な判断に基づいて創意工夫しながら数値処理を行う能力を身につける。 【主体的に学習に取り組む態度】 自動車用エンジンで発生した動力を有効に駆動輪に伝達する動力伝達装置の構造・作動について関心を持ち、意欲的に探究するとともに、主体的に学習に取り組む態度を身につける。	1. クラッチ クラッチの働き クラッチの操作機構 摩擦クラッチの作動 クラッチ本体 ・教材 1. 自動車工学２（実教出版） 2. プリント 3. 小テスト 4. 一人一台端末の活用 2. トランスミッション トランスミッションの種類と働き マニュアルトランスミッションのしくみと働き ・教材 1. 自動車工学２（実教出版） 2. プリント 3. 小テスト 4. 一人一台端末の活用	【知識及び技能】 各種の動力伝達装置についての基本的な知識を身につけ，その動作原理・特徴および動力伝達経路を理解し、実習などで観察し，実際に活用できる能力と態度が身についている。 【思考力、判断力、表現力等】 動力伝達装置の構造・機能および変速比・減速比などについて，自ら思考を深め，最適な数理処理を活用し、適切な判断に基づいて創意工夫しながら数値処理を行う能力をが身についている。 【主体的に学習に取り組む態度】 自動車用エンジンで発生した動力を有効に駆動輪に伝達する動力伝達装置の構造・作動について関心を持ち、意欲的に探究するとともに、主体的に学習に取り組む態度が身についている。	○ ○	○ ○	○ ○	4 3
	定期考査			○	○		1
	単元　動力の発生 【知識及び技能】 各種の動力伝達装置についての基本的な知識を身につけ、その動作原理・特徴および動力伝達経路を理解し、実習などで観察し，実際に活用できる能力と態度を身につける。 【思考力、判断力、表現力等】 動力伝達装置の構造・機能および変速比・減速比などについて、自ら思考を深め，最適な数理処理を活用し、適切な判断に基づいて創意工夫しながら数値処理を行う能力をが身につける。 【学びに向かう力、人間性等】 自動車用エンジンで発生した動力を有効に駆動輪に伝達する動力伝達装置の構造・作動について関心を持ち、意欲的に探究するとともに、主体的に学習に取り組む態度を身につける。	2. トランスミッション マニュアルトランスミッションのしくみと働き トランスミッションの操作機構 オートマチックトランスミッション ・教材 1. 自動車工学２（実教出版） 2. プリント 3. 小テスト 4. 一人一台端末の活用	【知識及び技能】 各種の動力伝達装置についての基本的な知識を身につけ，その動作原理・特徴および動力伝達経路を理解し、実習などで観察し，実際に活用できる能力と態度が身についている。 【思考力、判断力、表現力等】 動力伝達装置の構造・機能および変速比・減速比などについて，自ら思考を深め，最適な数理処理を活用し、適切な判断に基づいて創意工夫しながら数値処理を行う能力をが身についている。 【主体的に学習に取り組む態度】 自動車用エンジンで発生した動力を有効に駆動輪に伝達する動力伝達装置の構造・作動について関心を持ち、意欲的に探究するとともに、主体的に学習に取り組む態度が身についている。	○	○	○	9
		3. その他の動力伝達装置 プロペラシャフト 終減速装置 前輪駆動式 総輪駆動式 ・教材 1. 自動車工学２（実教出版） 2. プリント 3. 小テスト 4. 一人一台端末の活用		○	○	○	4
	定期考査			○	○		1
3学	単元　懸架装置・走行装置装置 ステアリング装置 【知識及び技能】 懸架装置、走行装置、ステアリング装置についての基本的な知識を身につけ、その動作原理・特徴を理解し、実習などで観察し、実際に活用できる能力と態度を身につける。 【思考力、判断力、表現力等】 自動車が自由に安定した走行をするために必要な懸架装置、走行装置、ステアリング装置の構造・作動・特徴について、自ら思考を深める能力を身につける。 【学びに向かう力、人間性等】 自動車が自由に安定した走行をするために必要な懸架装置、走行装置、ステアリング装置の構造・作動について関心を持ち、意欲的に探究するとともに、主体的に学習に取り組む態度を身につける。	1. 懸架装置 懸架装置の構成 懸架装置の種類と構造 懸架用スプリング ショックアブソーバ ・教材 1. 自動車工学２（実教出版） 2. プリント 3. 小テスト 4. 一人一台端末の活用	【知識及び技能】 懸架装置、走行装置、ステアリング装置についての基本的な知識を身につけ、その動作原理・特徴を理解し、実習などで観察し、実際に活用できる能力と態度が身についている。 【思考力、判断力、表現力等】 自動車が自由に安定した走行をするために必要な懸架装置、走行装置、ステアリング装置の構造・作動・特徴について、自ら思考を深める能力が身についている。 【学びに向かう力、人間性等】 自動車が自由に安定した走行をするために必要な懸架装置、走行装置、ステアリング装置の構造・作動について関心を持ち、意欲的に探究するとともに、主体的に学習に取り組む態度が身についている。	○	○	○	4
		2. 走行装置 車軸 車輪 ホイールアライメント ・教材 1. 自動車工学２（実教出版） 2. プリント 3. 小テスト 4. 一人一台端末の活用		○	○	○	7

期	的に学習に取り組む態度を身につける。						
		3. ステアリング装置 ステアリング装置 ステアリングの原理 ステアリング装置の構造 パワーステアリング装置 ・教材 1. 自動車工学２（実教出版） 2. プリント 3. 小テスト 4. 一人一台端末の活用		○	○	○	6
	定期考査			○	○		1
							合計 70