

教科・科目	工業（自動車）・工業技術基礎(必修)	単位数	3単位	履修学年	1年	
目標	工業の各分野に関する基礎的・基本的な知識と技術を習得させ、現代社会における工業の意義や役割を理解させるとともに、環境及びエネルギーに配慮しつつ、工業技術の諸問題を主体的、合理的に、かつ倫理観をもって解決し、工業と社会の発展を図る創造的な能力と実践的な態度を育てる。					
使用教材	教科書 ・「工業技術基礎」（実教出版） ・「基礎自動車工学」「基礎自動車整備作業」「三級自動車ガソリンエンジン」「三級シャシ」（社団法人日本自動車整備振興会連合会）					
評価の観点・評価標準	（関心・意欲・態度） ・自己評価等から、関心を持っているか評価する。 ・実習への取り組み状況から意欲を評価する。 ・製作物の状況などから態度を評価する。	（思考・判断・表現） ・自分の考えに基づいて問題解決が行える。 ・結果を次に生かし、改善することができる。 ・目標を理解し、それに適した表現ができる。 ・問題解決の活動から評価する。	（技能） ・計画を立て、それに従って処理ができる。 ・問題解決の活動から評価する。	（知識・理解） ・工業の各分野に於ける技術の基礎的知識を身につけている。 ・工業の意義や役割について理解をしている。		
評価方法	・学習意欲、学習態度、学習への取り組み姿勢を評価する。 ・各項目ごとに実技テストを実施し、その結果をもとに学習内容の理解度、定着度を評価する。 ・実習後報告書を提出し評価する。					
学期	学習内容	学習のねらい				
1	1. エンジン実習 2. 電気・電子 3. シャシ実習（定期点検） 4. コンピュータ実習	・4サイクルエンジンの分解組み立てを通し、基本的な機能、構造、及び各種計測機器の基本的な使用方法等学習する。 ・サーキットテストの製作を通し、電気についての基礎知識を学習する。 ・定期点検を中心に、自動車の構造について学習する。 ・ワープロソフトを用いコンピュータの基本的な使用方法から学習する。				
2						
3						
学習上の留意点	上記の内容を10名4パートに分け全ての項目について学習する。 事故、怪我等無いよう安全指導を徹底して行う。 成績不良者及び欠席者に補習を行う。					

教科・科目	工業（自動車）・課題研究（必修）	単位数	3単位	履修学年	3年
目標	工業に関する課題を設定し、その課題の解決を図る学習を通して、専門的な知識と技術の深化、総合化を図るとともに、問題解決の能力や自発的、創造的な学習態度を身に付ける。				
使用教材	副教材「自動車工学」「自動車整備」（実教出版）				
評価の観点・評価規準	(関心・意欲・態度)	(思考・判断・表現)	(技能)	(知識・理解)	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>自己評価やアンケートから、関心を持っているか評価する。</li> <li>実習への取り組み状況から意欲を評価する。</li> <li>製作物の状況などから態度を評価する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>自分の考えに基づいて問題解決が行える。</li> <li>結果を次に生かし、改善することができる。</li> <li>問題解決の活動から評価する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>計画を立て、それに従って処理ができる。</li> <li>目標を理解し、それに適した表現ができる。</li> <li>問題解決の活動から評価する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>工業の各分野に於ける技術の基礎的知識を身につけている。</li> <li>ものづくりの意義や役割について理解をしている。</li> </ul>	
評価方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>学習意欲、学習態度、学習への取り組み姿勢を評価する。</li> <li>課題の設定にたいし、その結果をもとに学習内容の理解度を評価する。</li> </ul>				
学期	学習内容		学習のねらい		
1	1. 製図とものづくり		<ul style="list-style-type: none"> <li>ばね式のピッチング・マシンを設計、製図から製作を行う。研究を通してものづくりの流れを体験する。</li> </ul>		
	2. 小型エンジン性能試験		<ul style="list-style-type: none"> <li>エンジンの性能試験を通して、ガソリン・エンジンへの理解を深める。</li> </ul>		
2	3. 電子機器を用いたものづくり		<ul style="list-style-type: none"> <li>センサなどの電子機器を利用してライン・トレーサを搭載した車両模型などを製作し、センサおよび制御技術への理解意を深める。</li> </ul>		
	4. 溶接		<ul style="list-style-type: none"> <li>溶接製品の製作を通し、さまざまな溶接技法を学習する。</li> </ul>		
3	5. 楽しい教材づくり		<ul style="list-style-type: none"> <li>利用されていないエンジンなどから、実習教材として部品や装置を利用できるよう解体およびモデファイを行う。研究を通して自動車の構造などについての理解を深める。</li> </ul>		
	6. 旋盤班		<ul style="list-style-type: none"> <li>工作機械を使用し、切削加工等を行う過程でものづくりの難しさ、楽しさを知る。設計から製作を自ら行い製作工程を学習する。</li> </ul>		
学習上の留意点	<ul style="list-style-type: none"> <li>専門教科の知識技能を駆使しものづくりを行う。</li> <li>ものづくりの難しさを知る。</li> <li>計画的に物事を行えるようにする。</li> </ul>				

工業（自動車）・実習（必修）	単位数 3単位	履修学年 1年	
工業の各専門分野における技術を実際の作業を通して総合的に習得させ技術革新に主体的に対応できる能力と態度を育てる。			
教科書「機械実習1」（実教出版） 「三級自動車ガソリンエンジン」「三級自動車シャシ」（社団法人日本自動車整備振興会連合会）			
（関心・意欲・態度）	（思考・判断・表現）	（技能）	（知識・理解）
<ul style="list-style-type: none"> <li>・自己評価やアンケートから、関心を持っているか評価する。</li> <li>・実習への取り組み状況から意欲を評価する。</li> <li>・製作物の状況などから態度を評価する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自分の考えに基づいて問題解決が行える。</li> <li>・結果を次に生かし、改善することができる。</li> <li>・目標を理解し、それに適した表現が出来る。</li> <li>・問題解決の活動から評価する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・計画を立て、それに従って処理ができる。</li> <li>・問題解決の活動から評価する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工業の各分野に於ける技術の基礎的知識を身につけている。</li> <li>・工業（自動車分野）の意義や役割について理解をしている。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・学習意欲、学習態度、学習への取り組み姿勢を評価する。</li> <li>・各項目ごとに実技テストを実施し、その結果をもとに学習内容の理解度、定着度を評価する。</li> <li>・実習後報告書を提出し評価する。</li> </ul>			
学習内容		学習のねらい	
1. エンジン実習 2. 旋盤実習 3. シャシ実習 （定期点検） 4. 基礎自動車		<ul style="list-style-type: none"> <li>・4サイクルエンジンの分解組み立てを通し、基本的な機能、構造、及び各種計測機器の基本的な使用方法等を学習する。</li> <li>・引張り試験片の製作を通し旋盤の基本的な使用方法等を学習する。</li> <li>・定期点検を中心に、自動車の構造について学習する。</li> <li>・手仕上げの実習を行い、工具の種類、名称、及び基本的な使用方法等を学習する。</li> </ul>	
上記の内容を3単位づつ10名4パートに分け全ての項目について学習する。 事故、怪我等無いよう安全指導を徹底して行う。 成績不良者及び欠席者に補習を行う。			

教科・科目	工業（自動車）・実習（必履修）	単位数	6単位	履修学年	2年
目標	工業に関する基礎的技術を実験・実習によって体験させ、各分野における技術への興味・関心を高め、工業の意義や役割を理解するとともに、工業に関する広い視野を養い、工業の発展を図る意欲的な態度を身に付ける。				
使用教材	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「機械実習1」「自動車工学1・2」「自動車整備」（実教出版）</li> <li>・「三級自動車シャシ」「三級自動車ガソリンエンジン」「三級自動車ジーゼルエンジン」（社団法人日本自動車整備振興会連合会）</li> </ul>				
評価の観点・評価規準	(関心・意欲・態度)	(思考・判断・表劇)	(技能)	(知識・理解)	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自己評価やアンケートから、関心を持っているか評価する。</li> <li>・実習への取り組み状況から意欲を評価する。</li> <li>・製作物の状況などから態度を評価する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自分の考えに基づいて問題解決が行える。</li> <li>・結果を次に生かし、改善することができる。</li> <li>・目標を理解し、それに適した表現ができる。</li> <li>・問題解決の活動から評価する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・計画を立て、それに従って処理ができる。</li> <li>・問題解決の活動から評価する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工業の各分野に於ける技術の基礎的知識を身につけている。</li> <li>・工業（自動車分野）の意義や役割について理解をしている。</li> </ul>	
評価方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・学習意欲、学習態度、学習への取り組み姿勢を評価する。</li> <li>・各項目ごとに実技テストを実施し、その結果をもとに学習内容の理解度、定着度を評価する。</li> <li>・実習後報告書を提出し評価する。</li> </ul>				
学期	学習内容	学習のねらい			
1	1. ガソリンエンジン実習	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ガソリンエンジンでは、電子制御式燃料装置の基本的な機能、構造、及び各種センサーの役割について学習する。</li> </ul>			
	2. 溶接実習	<ul style="list-style-type: none"> <li>・酸素－アセチレンガス溶接・切断、被服アーク溶接の基本的な使用方法等学習する。</li> </ul>			
2	3. シャシ実習	<ul style="list-style-type: none"> <li>・動力伝達・懸架・ブレーキ・ステアリング装置を中心に、その構造、機能について学習する。</li> </ul>			
	4. 電装実習	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自動車に使われている各種電気装置について分解、組立て、測定について基礎知識を学習する。</li> </ul>			
3	5. 燃料装置実習	<ul style="list-style-type: none"> <li>・各種燃料装置についての基本的な機能、構造を学習する。</li> </ul>			
	6. コンピュータ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・表計算を用いコンピュータの応用を学習する。</li> </ul>			
	7. ディーゼルエンジン実習	<ul style="list-style-type: none"> <li>・分解組み立てを通し、基本的な機能、構造を学習する。</li> </ul>			
学習上の留意点	上記の内容を3単位づつ10名4パートに分け全ての項目について学習する。 事故、怪我等無いよう安全指導を徹底して行う。 成績不良者及び欠席者に補習を行う。				

教科・科目	工業（自動車）・実習（必修）	単位数	3単位	履修学年	3年
目標	工業に関する基礎的技術を実験・実習によって体験させ、各分野における技術への興味・関心を高め、工業の意義や役割を理解するとともに、工業に関する広い視野を養い、工業の発展を図る意欲的な態度を身に付ける。				
使用教材	教科書 「自動車工学1・2」「自動車整備」（実教出版） 「三級自動車シャシ」「三級自動車ガソリンエンジン」「三級自動車ディーゼルエンジン」「法令教材」（社団法人日本自動車整備振興会連合会）				
評価の観点・評価規準	(関心・意欲・態度)	(思考・判断・表現)	(技能)	(知識・理解)	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>自己評価等から、関心を持っているか評価する。</li> <li>実習への取り組み状況から意欲を評価する。</li> <li>製作物の状況などから態度を評価する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>自分の考えに基づいて問題解決が行える。</li> <li>結果を次に生かし、改善することができる。</li> <li>目標を理解し、それに適した表現ができる。</li> <li>問題解決の活動から評価する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>計画を立て、それに従って処理ができる。</li> <li>問題解決の活動から評価する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>工業の各分野に於ける技術の基礎的知識を身につけている。</li> <li>工業（自動車分野）の意義や役割について理解をしている。</li> </ul>	
評価方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>学習意欲、学習態度、学習への取り組み姿勢を評価する。</li> <li>各項目ごとに実技テストを実施し、その結果をもとに学習内容の理解度、定着度を評価する。</li> <li>実習後報告書を提出し評価する。</li> </ul>				
学期	学習内容	学習のねらい			
1	1. エンジン実習 2. 車両試験実習 3. シャシ実習 4. ディーゼルエンジン実習	<ul style="list-style-type: none"> <li>ガソリンエンジンにおいては、電子制御式燃料装置搭載の実車を用い、故障探求を中心に学習する。</li> <li>「道路運送法」の「道路運送法の保安基準」を基に、車両の検査や点検について学習する。</li> <li>車両のブレーキ及びアクスル等足廻りを中心に学習する。</li> <li>実車を用い、排気ガス等の測定を行い。ディーゼルエンジンの構造、環境に及ぼす影響を学習する。</li> </ul>			
2					
3					
学習上の留意点	上記の内容を10名4パートに分け全ての項目について学習する。 事故、怪我等無いう安全指導を徹底して行う。 成績不良者及び欠席者に補習を行う。				

教科・科目	工業（自動車）・機械製図（必修）	単位数	2単位	履修学年	2年
目標	製図に関する日本工業規格及び各専門分野の製図について基礎的な知識と技術を習得し、製作図、設計図などを正しく読み、図面を構想し作成する能力と態度を身に付ける。				
使用教材	教科書「機械製図」（実教出版） 副教材「基礎製図練習ノート」（実教出版）				
評価の観点・評価規準	(関心・意欲・態度)	(思考・判断・表現)	(技能)	(知識・理解)	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>課題の解決に積極的に取り組むことができる</li> <li>課題の解決に様々な方法を用いて行うことができる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>課題の解決にあたって効率的な手段を選択することができる</li> <li>製図の規約を理解し図面を作成することができる</li> <li>実際の品物を、製作図面に的確に表現できる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>図面の作成方法や機器の操作を理解し、正しく行うことができる</li> <li>課題の解決にあたって、計画を立てることができる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>機械製図の基本的な知識や考え方を理解している</li> <li>機械要素を理解し、製作図面を作ることができる</li> </ul>	
評価方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>学習意欲、学習態度、学習への取り組み姿勢を評価する</li> <li>年3回の定期テストの結果をもとに学習内容の理解度、定着度を評価する</li> <li>学習の記録をノートにまとめ各テスト終了毎に評価する</li> <li>実技として年間10枚程度の図面について評価する</li> </ul>				
学期	学習内容		学習のねらい		
1	1. 製図の基礎 1) 機械製図 2) 製図用具とその使い方 3) 投影図 4) 立体的な図示法 5) 展開図 2. 製作図 1) 図面の様式 2) 線の種類と用法 3) 図形の表し方		<ul style="list-style-type: none"> <li>製図に関する規約を理解しそれによって図面を書くことが大切である。製図の基礎として、第三角法より投影図を学習する</li> <li>製図に欠かせない基本的な考え方や技術・技法を身に付け、JISにある機械製図のあらましを、実技を通じて学習する</li> </ul>		
2	2. 製作図 4) 寸法記入法 5) 面の肌・はめあい・幾何公差 6) 図面のつくり方と管理 4. 機械要素の製図 1) スケッチ 2) ねじ 3) 軸と軸継手 4) 軸受		<ul style="list-style-type: none"> <li>製図に欠かせない基本的な考え方や技術・技法を身に付け、JISにある機械製図のあらましを、実技を通じて学習する</li> <li>実際の品物をスケッチし、そのスケッチ図をもとに製作図を作成し、品物と図面との関係を学習する</li> </ul>		
3	4. 機械要素の製図 5) 歯車 6) プーリ・スプロケット 7) ばね 8) 溶接継ぎ手 9) 管・管継手・バルブ		<ul style="list-style-type: none"> <li>機械要素のいくつかを製図例を参考にして製図し、製作図面の作り方を学習する</li> </ul>		
学習上の留意点	製図図面を確実に理解できるようにする 製図機械等の使い方を身に付ける				

教科・科目	工業（自動車科）・工業数理基礎（必修履修）	単位数	2 単位	履修学年	1 年
目標	工業の各分野における事象の数理処理に関する知識と技術を習得させ、実際に活用する能力と態度を育てる。				
使用教材	教科書「工業数理基礎」（実教出版）				
評価の観点・評価規準	(関心・意欲・態度)	(思考・判断・表現)	(技能)	(知識・理解)	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>自己評価等から、関心を持っているか評価する。</li> <li>授業への取り組み状況から意欲を評価する。</li> <li>提出物の状況などから態度を評価する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>自分の考えに基づいて問題解決が行える。</li> <li>結果を次に生かし、改善することができる。</li> <li>目標を理解し、それに適した表現ができる。</li> <li>問題解決の活動から評価する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>計画を立て、それに従って処理ができる。</li> <li>問題解決の活動から評価する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>工業の各分野に於ける事象の基礎的知識を身につけている。</li> <li>工業の各分野に於ける事象について実感を伴った理解をしている。</li> </ul>	
評価方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>学習意欲、学習態度、学習への取り組み姿勢を評価する。</li> <li>年5回の定期テストの結果をもとに学習内容の理解度、定着度を評価する。</li> <li>学習の記録をノートにまとめ各テスト終了毎に評価する。</li> </ul>				
学期	学習内容		学習のねらい		
1	1. 工業の事象と数式 ア)工業の事象の計算 イ)面積・体積・質量の積算 ウ)単位と単位換算		<ul style="list-style-type: none"> <li>工業の事象の計算、面積・体積、質量の積算及び単位と単位換算について取り扱い、工業の事象と数式に関する知識と技術を習得させる。</li> </ul>		
2	2. 基礎的な数理処理 ア)力とエネルギー イ)力と釣り合い ウ)流れの基礎 エ)計算と誤差 オ)工業の事象とグラフ 3. 応用的な数理処理		<ul style="list-style-type: none"> <li>力とエネルギー、力と釣り合い、流れの基礎、計測と誤差及び工業の事象とグラフについて取り扱い、基礎的な数理処理に関する知識と技術を習得させる。</li> <li>構造物の安全性、流れとエネルギー、時間とともに変化する事象など、応用的な工業の事象を取り扱い、その数理に関する知識と技術を習得させる。</li> </ul>		
3	4. コンピュータによる数理処理		<ul style="list-style-type: none"> <li>実験データの処理など具体的な事例をあげ、演習を通してコンピュータなどを有効活用し、工業に関する事象を迅速かつ合理的に処理できるようにする。</li> </ul>		
学習上の留意点	資格取得の学習も行う。 成績不良者に、補習を行う。				

教科・科目	工業（自動車）・情報技術基礎（必修）	単位数	2単位	履修学年	1年	
目標	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とともに、情報技術に関する知識と技術を習得させ、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する能力と態度を育てる。					
使用教材	教科書「情報技術基礎」（コロナ社） 副教材「3級情報技術検定試験 標準問題集」（社団法人全国工業高等学校長協会）					
評価の観点・評価規準	（関心・意欲・態度） ・問題解決に情報や情報機器を積極的に利用しようとしている ・情報の検索を様々な方法を用いて行おうとしている ・コンピュータの多様な機能を活用しようとしている	（思考・判断・表現） ・問題解決にあたって効率的な手段を選択することができる ・著作権等を尊重した情報発信ができる ・多様な形態の情報を統合することができる。 ・目標を理解し、それに適した表現ができる。	（技能） ・問題解決にあたって、計画を立てることができる ・必要な情報を効率よく収集できる ・得られた情報を目的別に整理することができる。	（知識・理解） ・問題解決を行う場合、情報機器を利用した場合と手作業とのちがいを認識している ・ソフトウェアの基本的な操作ができる ・情報のデジタル化が、処理の信頼性、効率性を向上させたことを理解できる。		
評価方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・学習意欲、学習態度、学習への取り組み姿勢を評価する。</li> <li>・年5回の定期テストの結果をもとに学習内容の理解度、定着度を評価する。</li> <li>・学習の記録をノートにまとめ各テスト終了毎に評価する。</li> <li>・年間30枚程度の学習プリントにより、演習の成果を評価する。</li> </ul>					
学期	学習内容	学習のねらい				
1	1. 産業社会と情報技術 ア) 情報化の進展と産業社会 イ) 情報モラル ウ) 情報のセキュリティ管理 2. コンピュータの基礎 ア) 数の表現と演算 イ) 論理回路 ウ) コンピュータの作動原理 3. コンピュータシステム ア) ハードウェアとソフトウェア イ) オペレーティングシステムの基礎 ウ) アプリケーションソフトウェアの利用 エ) ネットワーク	<ul style="list-style-type: none"> <li>・情報化の進展と産業社会、情報モラル及び情報のセキュリティ管理について取り扱い、情報化の進展が産業社会に及ぼす影響と情報技術に関する知識と技術を習得させる。</li> <li>・数の表現と演算、論理回路及びコンピュータの作動原理について取り扱い、コンピュータに関する知識と技術を習得させる。</li> <li>・コンピュータのハードウェアとソフトウェア、オペレーティングシステムの基礎、アプリケーションソフトウェアの利用及びネットワークについて取り扱い、コンピュータシステムに関する知識と技術を習得させる。</li> </ul>				
2	4. プログラミングの基礎 ア) 流れ図 イ) データの演算と入出力 ウ) 基本的なプログラミング 5. コンピュータの制御の基礎	<ul style="list-style-type: none"> <li>・流れ図、データの演算と入出力及び基本的なプログラミングについて取り扱い、プログラミングに関する知識と技術を習得させる。</li> <li>・コンピュータの制御及びマイクロコンピュータの組み込み技術の概要について取り扱いコンピュータの制御に関する知識と技術を習得させる。</li> </ul>				
3	6. 情報技術の活用 ア) 情報の収集と活用 イ) マルチメディアの活用	<ul style="list-style-type: none"> <li>・情報の収集と活用及びマルチメディアの活用について取り扱い、情報技術の活用に関する知識と技術を習得させる。</li> </ul>				
学習上の留意点	<ul style="list-style-type: none"> <li>・全員が情報技術検定を受検し、学習の成果をもとに資格取得に取り組む。</li> <li>・学習プリント及び定期試験終了後、成績不振者には、補習を実施し追試の指導を行う。</li> </ul>					

教科・科目	工業（自動車）・機械工作（選択）	単位数	2単位	履修学年	2年
目標	機械工作に関する基礎的な知識と技術を習得し、実際に活用する能力と態度を身に付ける。				
使用教材	教科書「新機械工作」（実教出版）				
評価の観点・評価基準	(関心・意欲・態度)	(思考・判断・表現)	(技能)	(知識・理解)	
	・自己評価やアンケートから、関心を持っているか評価する。 ・授業への取り組み状況から意欲を評価する。 ・提出物の状況などから態度を評価する。	・自分の考えに基づいて問題解決が行える。 ・結果を次に生かし、改善することができる。 ・目標を理解し、それに適した表現が出来る。 ・問題解決の活動から評価する。	・計画を立て、それに従って処理ができる。 ・問題解決の活動から評価する。	・機械工作に関する基礎的な知識を身につけている。 ・機械工作に実感を伴った理解をしている。	
評価方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・学習意欲、学習態度、学習への取り組み姿勢を評価する。</li> <li>・年5回の定期テストの結果をもとに学習内容の理解度、定着度を評価する。</li> <li>・学習の記録をノートにまとめ各テスト終了毎に評価する。</li> </ul>				
学期	学習内容		学習のねらい		
1	第1章 製品をつくる 1 製品のつくり 2 製品のできるまで  第2章 機械材料 1 機械的性質とその測定 2 金属の結晶構造 3 鉄鋼材料		・身の回りおよび自動車に使われている材料について学習する。  ・工業材料の中で、金属材料の特性について基礎的な諸性質をはじめとして、個々の材料の性質について学習する。		
2	4 非鉄金属材料 5 非金属材料  第3章 鋳造 1 鋳造法と鋳型 2 鋳物材料の溶解  第4章 溶接・接合 1 溶接 2 接合  第5章 塑性加工 1 素材加工 2 成形加工		・工業材料の中で、金属材料の特性について基礎的な諸性質をはじめとして、個々の材料の性質について学習する。  ・鋳造の発達の過程に従って、砂型による鋳型の製作、金属溶解のどを通して鋳造に関する知識を総合的に学習する。  ・金属接合の溶接はどのような特徴を持っているか、また接合に当たっての各種溶接法を学ぶ。  ・塑性加工の分野において、広く一般的に行われている基本的な加工法について学習する。		
3	第6章 切削加工 1 切削による加工 2 フライスによる加工 3 穴あけ 4 その他の切削加工 5 切削工具 6 切削加工の効率化  第7章 砥粒加工 1 研削加工 2 研磨加工  第8章 特殊加工と表面処理 1 特殊加工 2 表面処理  第9章 生産の自動化 1 数値制御工作機械 2 産業用ロボット 3 工場の自動化  第10章 工業計測 1 計測の基礎 2 実際の計測		・切削加工の概要について理解する。  ・砥粒加工の概要を理解する。  ・各種表面処理の原理や処理方法を学習する。  ・生産の自動化の概要について理解する。  ・工業計測の概要を理解する。		
学習上の留意点	機械工作を学習することによって実際の作業に役立つ知識を身に付ける。				

教科・科目	工業（自動車）・機械設計（選択必修履修）	単位数	2単位	履修学年	2年
目標	機械設計に関する基礎的な知識と技術を習得し、機械、器具などを創造的、合理的に設計する能力と態度を身に付ける。				
使用教材	教科書「新機械設計」（実教出版）				
評価の観点・評価規準	(関心・意欲・態度)	(思考・判断・表現)	(技能)	(知識・理解)	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>自己評価等から、関心を持っているか評価する。</li> <li>授業への取り組み状況から意欲を評価する。</li> <li>提出物の状況などから態度を評価する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>自分の考えに基づいて問題解決が行える。</li> <li>結果を次に生かし、改善することができる。</li> <li>目標を理解し、それに適した表現ができる。</li> <li>問題解決の活動から評価する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>計画を立て、それに従って処理ができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>機械設計に関する基礎的知識を身につけている。</li> <li>機械設計に実感を伴った理解をしている。</li> </ul>	
評価方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>学習意欲、学習態度、学習への取り組み姿勢を評価する。</li> <li>年5回の定期テストの結果をもとに学習内容の理解度、定着度を評価する。</li> <li>学習の記録をノートにまとめ各テスト終了毎に評価する。</li> </ul>				
学期	学習内容		学習のねらい		
1	第1章 機械と設計 <ul style="list-style-type: none"> <li>1. 機械のしくみ</li> <li>2. 機械要素と標準化</li> <li>3. 機械設計</li> </ul> 第2章 機械に働く力と仕事 <ul style="list-style-type: none"> <li>1. 機械に働く力</li> <li>2. 機械の運動</li> <li>3. 仕事と動力</li> <li>4. 摩擦と機械の効率</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>機械設計全体の導入とし、機械の定義と機械要素について学習する</li> <li>機械部品には、常になんらかの力が働いている。その力の合成・分解、力のつりあいについて学習する</li> </ul>		
2	第3章 材料の強さと使いかた <ul style="list-style-type: none"> <li>1. 材料の機械的性質</li> <li>2. 引張り・圧縮を受ける部材の強さ</li> <li>3. 曲げを受ける部材の強さ</li> <li>4. せん断・ねじりを受ける部材の強さ</li> <li>5. 部材の破壊</li> <li>6. 座屈と構造物</li> </ul> 第4章 安全・環境と設計 <ul style="list-style-type: none"> <li>1. 安全・安心と設計</li> <li>2. 環境に配慮した設計</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>材料によって、どの程度まで安全に力を加えられるかを判断する方法について学習する</li> </ul>		
3	第5章 ねじ <ul style="list-style-type: none"> <li>1. ねじの種類と用途</li> <li>2. ねじの強さ</li> <li>3. ねじの太さとはめあい長さ</li> <li>4. ねじを回すトルクと緩み止め</li> </ul> 第6章 軸・軸継手 <ul style="list-style-type: none"> <li>1. 回転軸</li> <li>2. 軸継手</li> </ul> 第7章 軸受 <ul style="list-style-type: none"> <li>1. 軸受の種類</li> <li>2. 転がり軸受</li> <li>3. 滑り軸受</li> <li>4. 直動軸受（リニア軸受）</li> <li>5. 密封装置</li> </ul> 第8章 歯車 <ul style="list-style-type: none"> <li>1. 歯形</li> <li>2. インボリュート平歯車</li> <li>3. 平歯車の設計</li> <li>4. 歯車伝動装置</li> </ul> 第9章 ベルト・チェーン <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Vベルト伝動</li> <li>2. 歯付ベルト伝動装置</li> <li>3. チェーン伝動</li> <li>4. 機械式無段変速装置</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>各種のボルト・ナットについて、用途や特徴を知り荷重計算等について学習する。</li> <li>動力伝達のための軸の計算、適切な材質、規格寸法について学習する。</li> <li>軸受の役目を把握し、その種類・構造・特徴について学習する。</li> <li>歯車について歯車の各部名称や速度伝達比、歯数比の意味と計算法について学習する。</li> <li>ベルト伝動、チェーン伝動の種類・特徴について学習する。</li> </ul>		
学習上の留意点	機械設計を学ぶことにより、工業製品について理解する。				

教科・科目	工業（自動車）・自動車工学（必修）	単位数	2 単位	履修学年	2 年
目標	自動車の構造と機能に関する知識と技術を習得し、実際に活用する能力と態度を身に付ける。				
使用教材	教科書「自動車工学 1」（実教出版） 副教材「三級自動車ガソリンエンジン」「三級シャシ」（社団法人自動車整備振興会連合会）				
評価の観点・評価規準	（関心・意欲・態度）	（思考・判断・表現）	（技能）	（知識・理解）	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>自己評価等から関心を持っていないか評価する。</li> <li>授業への取り組み状況から意欲を評価する。</li> <li>提出物の状況などから態度を評価する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>自分の考えに基づいて問題解決が行える。</li> <li>結果を次に生かし、改善することができる。</li> <li>目標を理解し、それに適した表現が出来る。</li> <li>問題解決の活動から評価する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>計画を立て、それに従って処理ができる。</li> <li>問題解決の活動から評価する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>自動車の構造と機能に関する基礎的知識を身につけている。</li> <li>自動車の構造と機能に実感を伴った理解をしている。</li> </ul>	
評価方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>学習意欲、学習態度、学習への取り組み姿勢を評価する。</li> <li>年5回の定期テストの結果をもとに学習内容の理解度、定着度を評価する。</li> <li>学習の記録をノートにまとめ各テスト終了毎に評価する。</li> </ul>				
学期	学習内容		学習のねらい		
1	1. 人と自動車 <ul style="list-style-type: none"> <li>1) 自動車の発達</li> <li>2) 自動車の概要</li> <li>3) 自動車産業</li> <li>4) 自動車と社会</li> </ul> 2. 自動車の原理 <ul style="list-style-type: none"> <li>1) 自動車の力学</li> <li>2) 動力の発生</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>自動車の発達の足跡をたどり、自動車の概要や自動車産業、自動車と社会のかかわりなどについて学習する。</li> <li>自動車を走らせる動力はどのようにして発生させ、伝達しているのか。また、自動車を操作する仕組みには、どのような工夫がされているのかを、力学の基本的な事柄をふまえ、自動車の原理について学習する。</li> </ul>		
2	2. 自動車の原理 <ul style="list-style-type: none"> <li>3) 動力の伝達</li> <li>4) 自動車の操作のしくみ</li> <li>5) 自動車の制動</li> <li>6) 材料の強さ</li> </ul> 3. 自動車用エンジン <ul style="list-style-type: none"> <li>1) ガソリンエンジン <ul style="list-style-type: none"> <li>① ガソリンエンジンの構成</li> <li>② エンジン本体</li> </ul> </li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>自動車を走らせる動力はどのようにして発生させ、伝達しているのか。また、自動車を操作する仕組みには、どのような工夫がされているのかを、力学の基本的な事柄をふまえ、自動車の原理について学習する。</li> <li>水冷の4サイクル、多シリンダエンジンのしくみとその働きについて学習する。（自動車用エンジンとして多く用いられているガソリンエンジンについて学習する。）</li> </ul>		
3	3. 自動車用エンジン <ul style="list-style-type: none"> <li>3) その他の原動機</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>水冷の4サイクル、多シリンダエンジンのしくみとその働きについて学習する。（自動車用エンジンとして多く用いられているガソリンエンジンについて学習する。）</li> </ul>		
学習上の留意点	三級自動車整備士受験対策を行う 企業で通用する自動車に関する知識を身につける				

教科・科目	工業（自動車）・自動車工学(必修)	単位数	4 単位	履修学年	3 年	
目標	自動車の構造と機能に関する知識と技術を習得し、実際に活用する能力と態度を身に付ける。					
使用教材	教科書「自動車工学1・2」（実教出版） 副教材「三級自動車ガソリンエンジン」「三級自動車シャシ」「三級自動車ジーゼルエンジン」（社団法人日本自動車整備振興会連合会）					
評価の観点・評価標準	(関心・意欲・態度) ・自己評価やアンケートから、関心を持っているか評価する。 ・授業への取り組み状況から意欲を評価する。 ・提出物の状況などから態度を評価する。	(思考・判断・表現) ・自分の考えに基づいて問題解決が行える。 ・結果を次に生かし、改善することができる。 ・目標を理解し、それに適した表現ができる。 ・問題解決の活動から評価する。	(技能) ・計画を立て、それに従って処理ができる。 ・問題解決の活動から評価する。	(知識・理解) ・自動車の構造と機能に関する基礎的知識を身につけている。 ・自動車の構造と機能に実感を伴った理解をしている。		
評価方法	・学習意欲、学習態度、学習への取り組み姿勢を評価する。 ・年5回の定期テストの結果をもとに学習内容の理解度、定着度を評価する。 ・学習の記録をノートにまとめ各テスト終了毎に評価する。					
学期	学習内容		学習のねらい			
1	3. 自動車用エンジン 1) ガソリンエンジン ③燃料装置 ④吸気装置 ⑤点火装置 ⑥潤滑装置 ⑦冷却装置 ⑧排気装置 ⑨ガソリンエンジンと環境保全		・水冷の4サイクル、多シリンダエンジンのしくみとその働きについて学習する。 (自動車用エンジンとして多く用いられているガソリンエンジンについて学習する)			
2	2) ディーゼルエンジン ①エンジンの比較 ②燃焼 ③エンジン本体 ④電気装置 ⑤燃料噴射装置 ⑥ディーゼルエンジンと環境保全  9. 自動車の電気・電子技術 1) バッテリー 2) スタータ 6) 自動車の電子制御装置		・水冷の4サイクル、多シリンダエンジンのしくみとその働きについて学習する。 (ディーゼルエンジンの特性とそのしくみについて学習する。)  ・電気装置のしくみや働き、その基礎となる電気や電子の性質などについて学習する。			
3	9. 自動車の電気・電子技術 3) 発電装置 4) 点火装置 5) 保安装置		・電気装置のしくみや働き、その基礎となる電気や電子の性質などについて学習する。			
学習上の留意点	三級自動車整備士受験対策を行う 企業で通用する自動車に関する知識を身につける					

教科・科目	工業（自動車）・自動車整備（必修）	単位数	2単位	履修学年	2年
目標	自動車整備に関する知識と技術を習得し、実際に活用する能力と態度を身に付ける。				
使用教材	教科書「自動車整備」（実教出版） 副教材「三級自動車シャシ」「三級自動車ガソリンエンジン」（社団法人自動車整備振興会連合会）				
評価の観点・評価規準	(関心・意欲・態度)	(思考・判断・表現)	(技能)	(知識・理解)	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>自己評価や等から、関心を持っているか評価する。</li> <li>授業への取り組み状況から意欲を評価する。</li> <li>提出物の状況などから態度を評価する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>自分の考えに基づいて問題解決が行える。</li> <li>結果を次に生かし、改善することができる。</li> <li>目標を理解し、それに適した表現ができる。</li> <li>問題解決の活動から評価する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>計画を立て、それに従って処理ができる。</li> <li>問題解決の活動から評価する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>自動車整備に関する基礎的知識を身につけている。</li> <li>自動車整備に実感を伴った理解をしている。</li> </ul>	
評価方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>学習意欲、学習態度、学習への取り組み姿勢を評価する。</li> <li>年5回の定期テストの結果をもとに学習内容の理解度、定着度を評価する。</li> <li>学習の記録をノートにまとめ各テスト終了毎に評価する。</li> </ul>				
学期	学習内容		学習のねらい		
1	1. 自動車の整備 <ul style="list-style-type: none"> <li>1) 整備の目的</li> <li>2) 整備の内容</li> </ul> 2. 自動車の材料と加工法 <ul style="list-style-type: none"> <li>1) 自動車の材料</li> <li>2) 材料の機械的性質</li> <li>3) 鋳造</li> <li>4) 塑性加工</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>整備の大切さを理解するとともに、「道路運送車両法」のうち省令に基づく保安基準と整備のかかわりについて学習する。</li> <li>金属材料の性質と、自動車に関する各種の材料、及び加工法についての基礎的なことならについて学習する。</li> </ul>		
2	2. 自動車の材料と加工法 <ul style="list-style-type: none"> <li>5) 溶接</li> <li>6) 機械加工</li> <li>7) 表面処理</li> <li>8) その他の加工と材料</li> </ul> 4. 動力伝達装置の整備 <ul style="list-style-type: none"> <li>1) クラッチの整備</li> <li>2) 変速装置の整備</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>金属材料の性質と、自動車に関する各種の材料、及び加工法についての基礎的なことならについて学習する。</li> <li>フロントエンジン後輪駆動式の乗用自動車のクラッチ、変速装置（MT、AT）の整備について学習する。</li> </ul>		
3	4. 動力伝達装置の整備 <ul style="list-style-type: none"> <li>3) プロペラシャフトと自在継ぎ手の整備</li> <li>4) 終減速装置と差動装置の整備</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>フロントエンジン後輪駆動式の乗用自動車のプロペラシャフト、駆動装置の整備について学習する。</li> </ul>		
学習上の留意点	自動車整備上の安全作業について留意する 三級自動車整備士受験対策を行う				

教科・科目	工業（自動車）・自動車整備（必修）	単位数	4 単位	履修学年	3 年	
目標	自動車整備に関する知識と技術を習得し、実際に活用する能力と態度を身に付ける。					
使用教材	教科書「自動車整備」（実教出版） 副教材「三級自動車シャシ」「三級自動車ガソリンエンジン」「法令教材」（社団法人自動車整備振興会連合会）					
評価の観点・評価規準	（関心・意欲・態度） ・自己評価や等から、関心を持っているか評価する。 ・授業への取り組み状況から意欲を評価する。 ・提出物の状況などから態度を評価する。	（思考・判断・表現） ・自分の考えに基づいて問題解決が行える。 ・目標を理解し、それに適した表現が出来る。 ・問題解決の活動から評価する。	（技能） ・計画を立て、それに従って処理ができる。 ・問題解決の活動から評価する。	（知識・理解） ・自動車整備に関する基礎的知識を身につけている。 ・自動車整備に実感を伴った理解をしている。		
評価方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・学習意欲、学習態度、学習への取り組み姿勢を評価する。</li> <li>・年5回の定期テストの結果をもとに学習内容の理解度、定着度を評価する。</li> <li>・学習の記録をノートにまとめ各テスト終了毎に評価する。</li> </ul>					
学期	学習内容		学習のねらい			
1	5. かじ取り装置と懸架装置の整備 1) かじ取り装置の整備 2) 車軸と懸架装置の整備 3) 前輪の整列 4) 車輪の整列 6. ブレーキ装置の整備 1) 油圧式ブレーキ装置の整備 2) 動力式ブレーキ装置の整備 3) 制動力の測定		<ul style="list-style-type: none"> <li>・かじ取り装置、前車軸、後車軸の懸架装置、前輪の整列、車輪およびタイヤの整備について学習する。</li> <li>・乗用車の油圧式ブレーキ装置の点検と整備を中心に学習する。</li> </ul>			
2	8. ボデーの整備 1) 車体と外板の整備 2) 塗装 9. 自動車の潤滑 1) 摩擦と潤滑 2) 潤滑油 3) グリース 4) 粘土とちよう度の試験 5) 潤滑の箇所と時期 6) 給油脂機器 10. 自動車の性能試験 1) 自動車の完成検査 2) 動力性能試験		<ul style="list-style-type: none"> <li>・乗用車のボデーの整備について学習する。</li> <li>・潤滑剤の種類と性質および作用や試験などについて学習する。</li> <li>・完成車の検査と自動車の性能試験について学習する。</li> <li>・「道路運送車両法」のうち「保安基準」、「点検基準」について学習する。</li> </ul>			
3	11. 自動車と関係法規 2) 自動車整備事業 3) 自動車整備士制度		<ul style="list-style-type: none"> <li>・「道路運送車両法」のうち「保安基準」、「点検基準」について学習する。</li> </ul>			
学習上の留意点	自動車整備上の安全作業について留意する 三級自動車整備士受験対策を行う					