

NATS

自動車研究科
(3. 4年次)

授業計画書 (シラバス)

1・M・CADコース

1. 1級自動車整備士コース [1]
(1級自動車整備士に関する整備技術を習得するコース)
2. マネージメントコース [M]
(自動車ビジネス, 経営に関するコース)
3. 3D-CAD設計製造コース [C]
(3D-CADの操作法に関するコース)
4. 国際エンジニアコース [A]
(チチェスター・カレッジ語学留学コース)

学校法人 日栄学園
専門学校 日本自動車大学校
自動車産業専門課程 自動車研究科

3年次授業科目

自動車工学	2
コンピュータ基礎工学	2
材料工学	3
製図	3
内燃機関工学	4
シャシ整備工学	4
電子回路	5
コンピュータ工学	5
整備診断	6
新世代自動車システム (HV・EV)	6
環境経済学	7
整備・測定・検査機器	7
自動車検査	8
自動車関連法規	8
経営戦略	9
商業ビジネス	9
教育学概論	10
自動車損害保険	10
職業訓練指導員	11
ソーシャル検定・上級	11
技術英語	12
工場経営分析	13
簿記会計学	13
3級簿記	14
英会話 I	14
3D-CAD 演習 I (Part)	15
3D-CAD 演習 II (Generative Shape)	15
3D-CAD 演習 III (Assembly)	16
3D-CAD 演習 IV (Drafting)	16
Design CAD I	17
Design CAD II	17
Design CAD III	18
動力性能試験	18
運行管理者実務	19
SAE・EV・HV 研究実務	19
機械加工工作実習	20
エンジン性能試験	20
小型エンジン整備実務	21
大型エンジン整備実務	21
シャシ点検故障探求実務	22
自動車電装整備実務	22
自動車コンピュータ整備実務	23
検査整備実務	23

自動車研究科 3 年次授業科目概要

指定学科

自動車工学	全コース：必修	30時間	3単位
実務経験のある教員による授業			◎
<p>到達目標： 自動車について、2年次までに学んだ内容の理論的な上積みを行いながら自動車整備技術に携わる新機構について、構造、作動及び整備作業方法などの知識を修得する。</p> <p>授業内容： 1. 無段変速機（CVT）</p> <p>2. 車両安定制御装置（VSCS）</p> <p>3. SRSエア・バッグ・システム</p> <p>4. その他、最新の新技術</p> <p style="text-align: right;">新技術 P93～176</p>			
コンピュータ基礎工学	1級コース：必修	30時間	3単位
実務経験のある教員による授業			◎
<p>到達目標： 現在車に使われているコンピュータ（電子制御燃料噴射装置、電子制御AT、電動PS、ABS等）に対応するため、基礎的なアナログ回路からデジタル回路及びマイクロコンピュータまでの作動・原理について理解することを目的とする。</p> <p>授業内容： 1. アナログ回路、電気回路の基礎</p> <p>2. デジタル回路の基礎</p> <p>3. デジタルコンピュータとハードの概要</p> <p>4. 情報の表現方法</p> <p style="padding-left: 20px;">・二進数表示、十進との変換</p> <p style="text-align: right;">エンジン電子制御装置 P7～24</p>			

自動車研究科 3 年次授業科目概要

指定学科

材料工学	1・CADコース：必修	30時間	3単位		
実務経験のある教員による授業					
<p>到達目標： 機械設計に必要な不可欠な、材料・構造・加工上からの強度計算手法を修得する。</p> <p>授業内容：</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="vertical-align: top; width: 50%;"> <p>1. 応力</p> <p>引張り応力と圧縮応力</p> <p>剪断応力</p> <p>荷重と歪み</p> <p>弾性係数</p> <p>2. 梁に働く力と梁の強さ</p> <p>反力と剪断力</p> <p>曲げモーメントと曲げ応力</p> <p>3. ねじりと軸</p> <p>ねじりを受ける軸</p> <p>ねじりと曲げを受ける軸</p> <p>応力集中と切り欠き効果</p> </td> <td style="vertical-align: top; width: 50%;"> <p>4. ばね</p> <p>コイルばね</p> <p>トーションバー</p> <p>5. 歯車</p> <p>歯形各部の名称</p> <p>歯の強さと伝達動力</p> </td> </tr> </table>				<p>1. 応力</p> <p>引張り応力と圧縮応力</p> <p>剪断応力</p> <p>荷重と歪み</p> <p>弾性係数</p> <p>2. 梁に働く力と梁の強さ</p> <p>反力と剪断力</p> <p>曲げモーメントと曲げ応力</p> <p>3. ねじりと軸</p> <p>ねじりを受ける軸</p> <p>ねじりと曲げを受ける軸</p> <p>応力集中と切り欠き効果</p>	<p>4. ばね</p> <p>コイルばね</p> <p>トーションバー</p> <p>5. 歯車</p> <p>歯形各部の名称</p> <p>歯の強さと伝達動力</p>
<p>1. 応力</p> <p>引張り応力と圧縮応力</p> <p>剪断応力</p> <p>荷重と歪み</p> <p>弾性係数</p> <p>2. 梁に働く力と梁の強さ</p> <p>反力と剪断力</p> <p>曲げモーメントと曲げ応力</p> <p>3. ねじりと軸</p> <p>ねじりを受ける軸</p> <p>ねじりと曲げを受ける軸</p> <p>応力集中と切り欠き効果</p>	<p>4. ばね</p> <p>コイルばね</p> <p>トーションバー</p> <p>5. 歯車</p> <p>歯形各部の名称</p> <p>歯の強さと伝達動力</p>				
製 図	1・CADコース：必修	30時間	3単位		
実務経験のある教員による授業					
<p>到達目標： 寸法公差や加工法、表面荒さや各種製図記号に対する知識の修得と、実際に製作する上で必要な寸法の記入法などについての作図技術の修得。</p> <p>授業内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 寸法記入の基礎 2. 寸法記入上の注意点 3. 表面荒さの指示方法 4. 寸法公差およびはめあい 5. 形状・位置精度の図示法 6. 製図記号 					

自動車研究科 3 年次授業科目概要

指定学科

内燃機関工学	全コース：必修	30 時間	3 単位
実務経験のある教員による授業			◎
<p>到達目標： 現在の自動車用エンジンとして主に使用されている内燃機関に対し、その熱力学的な特徴から現在のエンジンの出力・効率などの問題点についての把握、更に現在研究開発中の内燃機関の構造等を理解することにより新技術に対する知識を深め、新規開発能力の基礎を養成する。</p> <p>授業内容： 1. ハイブリット車 2. 圧縮天然ガス（CNG）自動車 3. 筒内噴射式ガソリン・エンジン 4. コモン・レール式高圧燃料噴射システム 5. サイクルと熱効率 ・オットー、ディーゼルタイプの燃焼特性 ・火炎伝播（予混合燃焼）と拡散、層状燃焼 6. 出力とトルク ・出力の向上策 ・吸気、排気の慣性及び脈動効果と各気筒間の干渉 7. 特殊エンジン及び新規開発動向</p> <p style="text-align: right;">新技術 P 11～89</p>			
シャシ整備工学	1・Mコース：必修	30 時間	3 単位
実務経験のある教員による授業			◎
<p>到達目標： 自動車シャシ関連について、2年次までに学んだ内容の理論的な上積みを行いながら、各種制御装置の故障診断の進め方や振動・騒音に関する診断能力の基礎知識を修得する。</p> <p>授業内容： 1. 電子制御式オートマチック・トランスミッション ・センサ回路、アクチュエータ回路 ・ECUの制御 ・フェイルセーフ機能</p> <p>2. 振動・騒音 ・振動の表し方 ・音の表し方 ・振動と騒音の防止</p> <p style="text-align: right;">シャシ電子制御装置 P 9～84</p>			

自動車研究科 3 年次授業科目概要

指定学科

電子回路	1・CADコース：必修	30時間	3単位
実務経験のある教員による授業			◎
<p>到達目標： 電気回路との関連づけを行い、回路計算を含む電子回路を理解する。</p> <p>授業内容： 1. 回路素子の基本 2. アナログ信号増幅 3. スイッチング回路 4. デジタル回路</p>			
コンピュータ工学	1・CADコース：必修	30時間	3単位
実務経験のある教員による授業			◎
<p>到達目標： 電子制御式燃料噴射装置に使われているCAN通信システムについて学び、その点検手法及び故障診断技術を修得する。また、CPUの基本構成やプログラミングについて学び、自動車コンピュータのプログラミング手法やチューニングの基礎を理解する。</p> <p>授業内容： 1. CAN通信システムの概要 2. CAN通信の規格仕様 3. マイクロコンピュータの基本構成について 4. CPUと機械語の関係 5. メモリとの接続</p> <p style="text-align: right;">エンジン電子制御装置 P205～P229</p>			

自動車研究科 3 年次授業科目概要

専門学科

整備診断	1・Mコース：必修	30時間	3単位
実務経験のある教員による授業			◎
<p>到達目標： 整備作業に伴う、問診等に必要な基本的な知識を身につけ、さらに応酬話法などの対応技術を習得する。</p> <p>授業内容： 受付・問診・診断について 接客の基本と総合診断に必要な知識 顧客の管理 CS活動について</p> <p style="text-align: right;">総合診断・環境保全・安全管理 P7～P60</p>			
新世代自動車システム (HV・EV)	全コース：必修	30時間	3単位
実務経験のある教員による授業			◎
<p>到達目標： 販売台数を伸ばしているハイブリッド車や新世代の自動車として期待される電気自動車の構造・機能や点検整備・故障診断手法を系統的に学び新世代の自動車技術に対応できる知識を習得する。</p> <p>授業内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ハイブリッド車の構造 2. ハイブリッド自動車の制御 3. 回生ブレーキシステム 4. ハイブリッド自動車用電気駆動システム 5. ハイブリッド自動車の整備 6. 車両診断 7. 電気自動車の構造とシステム <p style="text-align: right;">自動車新技術 P11～36 次世代自動車システム</p>			

自動車研究科 3 年次授業科目概要

指定学科

環境経済学	1・Mコース：必修	30時間	3単位
実務経験のある教員による授業			
<p>到達目標： 環境保全の仕組みやこれからの動向を理解することにより、整備士としての実社会での作業環境等の改善に取り組む知識を修得する。さらに社会人としての教養を身につけ、地球環境に対する問題を正しく理解する能力を養う。</p> <p>授業内容： 1. 地球規模の環境保全について</p> <p style="margin-left: 40px;">2. 資源の有効利用</p> <p style="margin-left: 40px;">3. 産業廃棄物の処理方法</p> <p style="margin-left: 40px;">4. P R T R 法</p> <p style="margin-left: 40px;">5. 整備工場等での環境保全</p> <p style="text-align: right;">総合診断・環境保全・安全管理 P 1 3 9～P 1 6 9</p>			
整備・測定・検査機器	1・CADコース：必修	30時間	3単位
実務経験のある教員による授業 ◎			
<p>到達目標： 自動車整備に関わる整備測定検査機器について取り扱い方法や活用法、さらには、管理及び保管についての知識を習得する。</p> <p>授業内容： 1. デジタル・サーキット・テスタ</p> <p style="margin-left: 40px;">2. オシロスコープ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・オシロスコープを活用した診断事例 ・保守、管理 <p style="margin-left: 40px;">3. 外部診断器</p> <ul style="list-style-type: none"> ・外部診断器を活用した診断事例 ・保守、管理 <p style="text-align: right;">エンジン電子制御装置 P 2 4～6 6、P 2 3 0～2 8 3</p>			

自動車研究科 3 年次授業科目概要

指定学科

自動車検査	1・Mコース：必修	10時間	1単位
実務経験のある教員による授業			◎
<p>到達目標： 自動車の構造及び装置、点検整備等に関わる検査方法などについての知識を習得する。</p> <p>授業内容： 1. 自動車整備事業の概要 2. 指定整備工場での流れ 3. 点検基準及び検査基準 4. 自動車検査ライン</p>			
自動車関連法規	1・Mコース：必修	20時間	2単位
実務経験のある教員による授業			◎
<p>到達目標： 自動車に関連する法令、省令、規則、基準等について、2年次までに学んだ知識をもとにさらに深く理解する。</p> <p>授業内容： 1. 検査制度 2. 認証制度 3. 指定制度 4. 保安基準 5. 最近の法改正 6. 点検整備制度、その他</p>			

自動車研究科 3 年次授業科目概要

教養学科（共通科目）

経営戦略	全コース：必修	20 時間	2 単位
実務経験のある教員による授業			
<p>到達目標： 企業が永遠に成長し、発展していくためには、どのような基礎の上になどどのような組織が作られ、そしてどのように管理していかなければならないのかを理解する必要がある。また、そのための「ヒト、カネ、モノ、情報」をお客様の認める新しい価値として生み出すという考え方の基本を理解する。</p> <p>授業内容： 1. 整備業の営業活動の展開</p> <ul style="list-style-type: none"> ・整備業の現状と問題点 ・顧客の位置づけ ・整備業の営業力 ・商品化 ・営業活動 ・営業組織と営業方法 			
商業ビジネス	全コース：必修	20 時間	2 単位
実務経験のある教員による授業			
<p>到達目標： 常日頃何気なく使用し、受け取っている印鑑や領収書の常識や意味合い、また手形・小切手が現代のビジネス社会でどういう仕組みでどういう働きをし、銀行取引との関わり合いやどのような信用機構の上に成り立っているのかなど、実社会に出てからすぐにでも必要と思われる実務や知識を習得する。</p> <p>授業内容： 1. 印鑑（ハンコ）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・印の持つ意味 印章 印影 印鑑 印鑑証明書 印鑑照合 ・印の効力 印の特殊な使用方法 <p>2. 領収書</p> <ul style="list-style-type: none"> ・領収書の役目 記載事項 受領時の注意点 仮領収書と再発行 <p>3. 手形</p> <ul style="list-style-type: none"> ・手形の種類 手形の法的性格、効力 手形の振出し 手形要件 ・手形の現金化 手形裏書きとは 不渡り手形とは ・手形受領時の注意点 融通手形とは <p>4. 小切手</p> <ul style="list-style-type: none"> ・小切手の機能 小切手の振出し 小切手要件 小切手の現金化 ・先日付小切手とは 線引小切手とは 不渡 受領時の注意点 			

自動車研究科 3 年次授業科目概要

教養学科（共通科目）

教育学概論	全コース：必修	20時間	2単位
実務経験のある教員による授業			
<p>到達目標： 教育とは何か、専門学校とはいかなる学校であるのか。その教育理念や方法論を理解させることにより、将来の企業内育成担当者（インストラクター）としての資質と素養を醸成する。</p> <p>授業内容： 1. 教育の意義と課題 2. 教育の歴史と現代 3. 教育心理学 4. 教育方法と教授、学習理論 5. 専門学校教育の原点と思想 6. 専門学校教育の理念と方法 7. 教育についての小論文の作成</p>			
自動車損害保険	全コース：必修	30時間	3単位
実務経験のある教員による授業			
<p>到達目標： 交通事故を起こした損害車両における損害調査の手法を学び、適切な事故車見積りの知識や技術を習得する。</p> <p>授業内容： 1. 事故状況の情報確認等 2. 車両の損害調査と外見的観察 3. ボデー構造と損傷の判別 4. 見積書作成の基本 5. 標準的な板金、塗装工程の知識 6. 指数テーブルの読み方 7. 事故車見積り事例</p>			

自動車研究科 3 年次授業科目概要

教養学科（共通科目）

職業訓練指導員	全コース：必修	30 時間	3 単位
実務経験のある教員による授業			
<p>到達目標： 職業訓練指導員資格は、職業能力開発校や自動車整備専門学校等での指導員となるための国家資格である。また本教科は企業内訓練等に必要実務知識を習得するとともに、4 年次に実施される教育実習を实践するための基礎となるものであり、教科指導方法について理解をする。更にこの資格を取得することにより、個人の付加価値の向上及び充実を図る。</p> <p>授業内容： 1. 職業訓練原理 ・訓練の沿革 訓練の意義 訓練の担当者 2. 教科指導方法 ・訓練実施計画 指導の準備 進め方 教材の活用 訓練評価 3. 安全衛生 ・安全衛生の意義 安全衛生管理体制 安全の確保 労働と健康 4. 訓練生の心理 ・訓練生把握の意義 選抜 訓練生の特質理解 技能の習得 5. 生活指導 ・生活指導の意義 社会性、余暇活動、健康、職業指導及び方法 6. 職業能力開発関係法規 ・職業能力開発促進法 職業安定法 労働基準法の原則 ・労働契約 就業規則 労働時間 休憩 休日 年次有給休暇 ・賃金 就業制限 災害補償</p>			
ソーシャル検定上級	全コース：必修	40 時間	4 単位
実務経験のある教員による授業			
<p>到達目標： ソーシャル検定中級においてビジネスマナー、一般常識、コンプライアンスなどの知識について一通り学習したことを前提に、更に社会人としてのその知識と行動の必要性について深く理解し、実際に活用できるように意識を高めることを目標としている。</p> <p>授業内容： 1. 仕事をするのになぜマナーが必要か 2. 基本的マナーをマスターする 3. ビジネスの言葉を知る ・ビジネス言葉の慣用句 ・ビジネス文書の作成 4. ビジネスでの心得・心構え ・安心、安全、安定 ・職場意識を高める ・信頼を高める 5. 常識を知りこともマナー 6. 総括</p>			

自動車研究科 3 年次授業科目概要

教養学科（共通科目）

技術英語	全コース：必修	30 時間	3 単位
<p>到達目標： 自動車整備において使用される部品名称、メカニカル用語等に数多くあるカタカナ日本語英語の正しい英語の表現法を学び、外国車の整備マニュアル等の内容が概ね理解できるようにする。</p> <p>授業内容： 1. 自動車関連用語 日本語→英語 2. 整備用語 3. 整備作業でやり取りされる言葉 4. 外国人との応対（整備受付） 5. 整備マニュアルの読解</p>			

自動車研究科 3 年次授業科目概要

選択学科

工場経営分析	Mコース：必修	60時間	6単位
実務経験のある教員による授業			
<p>到達目標： 自動車関連産業の中での自動車整備業の位置づけや業態及び現状と問題点等を把握し、お客様満足を前提とした整備業のマーケティングの必要性を理解することにより、経営についての基本的考え方を身につける。また整備業の貸借対照表及び損益計算書の数値を基に経営状態を分析し、将来の整備工場経営の発展に役立たせようとするものである。 後半の授業展開は事例演習を主体として行い、実務的手法により経営分析あり方について習得する。</p> <p>授業内容： 1. 工場経営</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自動車関連産業 自動車整備業の業態と現状及び問題点 ・自動車整備白書 整備工場の計数管理（損益計算・損益分岐点） ・整備工場の組織 ディーラー組織及び業務 ・整備業のマーケティングとお客様満足 <p>2. 経営分析</p> <ul style="list-style-type: none"> ・経営分析の目的 分析実務 ・貸借対照表、損益計算書 収益性の分析 生産性の分析 ・財務健全性の分析 ・さう勢分析表の作成 主要コスト分析表の作成 ・経営分析結果表の作成 総合評価表の作成 分析結果の判定 			
簿記会計学	Mコース：必修	30時間	3単位
実務経験のある教員による授業 ◎			
<p>到達目標： 企業の金銭の収支や債権債務の発生消滅等を継続的に正確に記録し、報告し、企業の財政状態や経営成績を明らかにするための知識技能を習得するとともに、後期に行われる3級簿記検定や工場経営分析授業との関連づけを図るための最初のステップとなるものである。</p> <p>授業内容： 1. 簿記会計の目的 複式簿記</p> <p>2. 簿記会計の種類、内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ・資産、資本、負債、収益、費用 <p>3. 損益計算書</p> <p>4. 貸借対照表</p> <p>5. 取引の意義、種類</p> <p>6. 勘定記入の原則、帳簿の種類</p> <ul style="list-style-type: none"> ・現金 預金 小口現金 商品売買 有価証券 売掛金、買掛金 ・その他の債権債務 手形 貸倒損失 貸倒引当金 固定資産 ・減価償却 費用、収益 資本金 <p>7. 決算手続き、試算表、精算表</p> <p>8. 決算諸表、財務諸表</p> <p>9. 損益計算書及び貸借対照表の作成</p> <ul style="list-style-type: none"> ・取引→仕訳→転記→試算表→作成 			

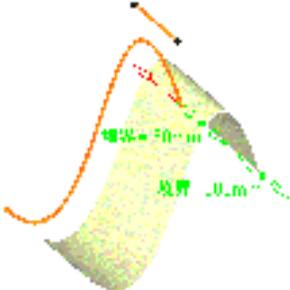
自動車研究科 3 年次授業科目概要

選択学科

3 級簿記	Mコース：必修	30 時間	3 単位
実務経験のある教員による授業			◎
<p>到達目標： 簿記は企業活動を組織的、計数的に記録する一つの手法であり、これにより将来の企業経営に一つの指針を与える重要な役割を果たしている。この3級簿記は簿記の基礎ともいべき分野であり、経営分析を行うためのベースとなる技術的色彩の濃い学科目である。またこの資格を取得することにより、個人としての付加価値の向上及び充実を図る。</p> <p>授業内容： 1. 簿記の原理</p> <ul style="list-style-type: none"> ・資産、負債、資本、収益、費用 勘定 取引と取引要素 ・仕訳と転記 仕訳表と総勘定元帳 試算表 決算 ・損益計算書、貸借対照表（その1） 8桁精算表（その1） <p>2. 各種取引の記帳</p> <ul style="list-style-type: none"> ・現金、現金過不足 預金 小口現金 商品売買 買掛金 売掛金 ・手形取引 各種債権債務 有価証券 固定資産 収益、費用 ・資本 税金 主要簿と補助簿 伝票の起票 <p>3. 決算整理と決算</p> <ul style="list-style-type: none"> ・商品勘定の整理 貸倒の見積 固定資産の減価償却 繰り延べ ・見越し 有価証券の評価 帳簿決算 8桁精算表（その2） ・損益計算書、貸借対照表（その2） 			
英会話 I	M・CADコース：必修	20 時間	2 単位
実務経験のある教員による授業			◎
<p>到達目標： 自動車整備技術者として、外国人ユーザーの受付対応をする機会が多く見受けられる現状を考えると、国際語としての英語、特に実際に役立つ生きた英語の能力を身につける必要がある。外国人と接触することにより国際感覚を醸成し、相互理解を深め、英会話の基本を習得し、4年次の英会話及び海外研修の基礎的ステップとなるものである。</p> <p>授業内容： 日常英会話</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hello. 2. Excuse me. 3. Where are you from? 4. What is it? 5. What's your name? 6. There's a nice apartment. 7. Whose is it 8. An American restaurant. 9. What's on television tonight? 10. Everyday conversation. etc. 			

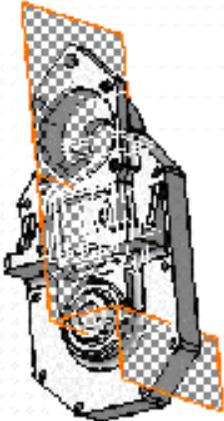
自動車研究科 3 年次授業科目概要

選択学科

3D-CAD演習 I (Part)	CADコース：必修	30時間	3単位
実務経験のある教員による授業			
<p>到達目標： 3D-CAD (CATIA) を活用し、ソリッドによる部品の詳細設計手法を修得する。</p>			
<p>授業内容： 1. CATIA V5 ワークベンチについて</p> <p>2. 3 ボタンマウスの操作</p> <p>3. 表示・編集機能</p> <p>4. スケッチャー機能</p> <p>5. スケッチベース・フィーチャー</p> <p>6. ドレスアップ・フィーチャー</p> <p>7. 作図演習</p>			
3D-CAD演習 II (Generative Shape)	CADコース：必修	30時間	3単位
実務経験のある教員による授業			
<p>到達目標： サーフェスにより部品を構成する手法について、3D-CAD (CATIA) を活用して修得する。</p>			
<p>授業内容： 1. ジェネレーティブ・シェイプ・デザイン (GSD) ワークベンチについて</p> <p>2. GSD ツールについて</p> <p>3. 点の作成</p> <p>4. 直線・曲線の作成</p> <p>5. 押し出しによるサーフェスの作成</p> <p>6. フィレット</p> <p>7. フィル, ロフト, スイープ</p> <p>8. 作図演習</p>			

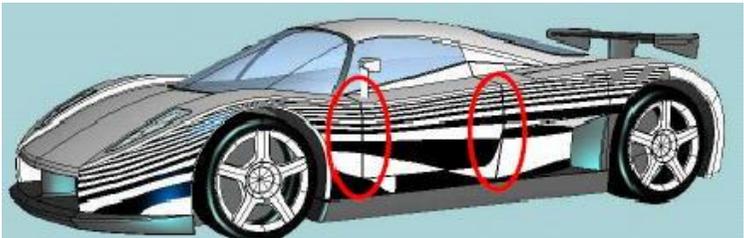
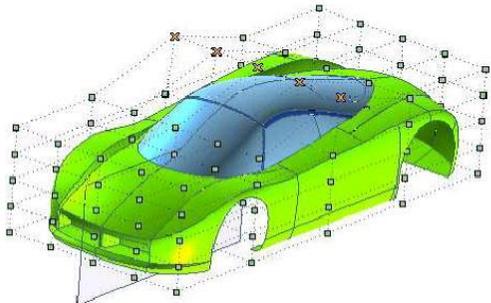
自動車研究科 3 年次授業科目概要

指定外実習

3D-CAD演習Ⅲ(Assembly)	CADコース：必修	30時間	3単位
実務経験のある教員による授業			
<p>到達目標：ソリッドやサーフェスで作成した部品のコンポーネント化の手法について修得する。</p> <p>授業内容：1. アッセンブリ・デザイン(ASM) ツールバーについて</p> <p>2. 構成要素の呼び出し</p> <p>3. 構成要素間の拘束</p> <p>4. 構成要素のコンパスによる移動</p> <p>5. アッセンブリ環境下でのパーツの作成</p> <p>6. 干渉の検出</p>			
			
3D-CAD演習Ⅳ(Drafting)	CADコース：必修	30時間	3単位
実務経験のある教員による授業			
<p>到達目標：3次元で作成された部品やアッセンブリから、2次元の図面を製作する手法を修得する。</p> <p>授業内容：1. ジェネレーティブ・ドラフティング(GDR) ツールバーについて</p> <p>2. ドラフティングの設定値について</p> <p>3. 作図ウィザードの使用法</p> <p>4. 図及び形状エレメントの追加</p> <p>5. レイアウトの編集</p>			
			

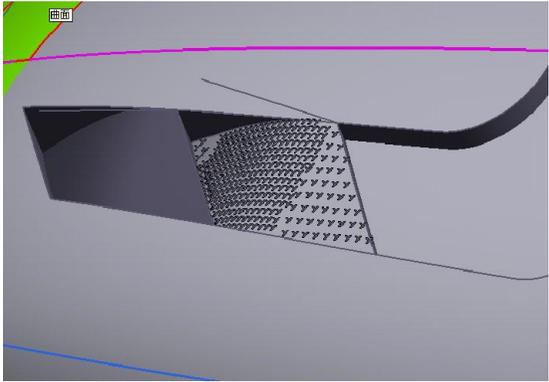
自動車研究科 3 年次授業科目概要

指定外実習

Design CAD I	CADコース：必修	40時間	4単位
実務経験のある教員による授業			
<p>到達目標： Design系CADの意義と特徴を理解した上で、基本操作やモデル作成の基礎となる曲線、曲面の作成手法を修得すると共に、その曲面の評価手法と評価基準を理解する。</p> <p>授業内容： 1. Design系CADとは？</p> <p style="padding-left: 40px;">2. Design系CADの基本操作</p> <p style="padding-left: 40px;">3. 点，曲線，曲面作成</p> <p style="padding-left: 40px;">4. 曲面の評価</p> <div data-bbox="444 768 1188 1006" style="text-align: center;">  </div>			
Design CAD II	CADコース：必修	40時間	4単位
実務経験のある教員による授業			
<p>到達目標： Design CAD I で修得した知識をベースに、様々な曲面の作成手法を具体的な車両モデリングを通じて修得する。 更に曲率を維持したまま変形可能なグローバル・シェイプ・モデリング (GSM) 機能を使用し、クラスAサーフェスの実現法について理解する。</p> <p>授業内容： 1. 曲面モデリング</p> <p style="padding-left: 40px;">2. グローバル・シェイプ・モデリング (GSM)</p> <div data-bbox="724 1489 1215 1792" style="text-align: center;">  </div>			

自動車研究科 3 年次授業科目概要

指定外実習

Design CAD III	CADコース：必修	40時間	4単位
実務経験のある教員による授業			
<p>到達目標： クレイ・モデルや現物から3Dスキャナによって取り込んだデータをCAD上で修正し更に高品質な製品の設計に反映する手法であるリバース・エンジニアリングについて理解すると共に、具体的なDesignCAD上の機能であるReshapeの操作法を修得する。</p> <p>授業内容： 1. リバース・エンジニアリングについて</p> <p>2. Reshape機能</p> <ul style="list-style-type: none"> ・メッシュ編集 ・Super Capping 			
動力性能試験	M・Cコース：必修	30時間	3単位
実務経験のある教員による授業			
<p>到達目標： 従来まで学科等で学習した各種条件下におけるエンジンの性能を含めた特性について、シャシダイナモメータを用い具体的及び統計的に試験を行い、その条件下における動力特性をより正確に理解することにより、エンジン、ドライブトレイン等の性能を高める能力を養う。</p> <p>授業内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. シャシダイナモメータの原理 2. シャシダイナモメータの動力試験法 3. 全負荷試験（各回転数時，スロットルバルブ全開時） <ul style="list-style-type: none"> ・点火時期の変化による機関性能への影響 ・バルブクリアランスの変化による機関性能への影響 ・燃料性状（ハイオク、レギュラー等）による機関性能への影響 4. 部分負荷試験（回転数一定，各スロットル開度） <ul style="list-style-type: none"> ・点火時期の変化による機関性能への影響 ・バルブクリアランスの変化による機関性能への影響 ・燃料性状（ハイオク、レギュラー等）による機関性能への影響 			

自動車研究科 3 年次授業科目概要

指定外実習

運行管理者実務	Mコース：必修	30時間	3単位
実務経験のある教員による授業			
<p>到達目標： 事業用自動車の運転者の乗務割りの作成、休憩、睡眠施設の保守管理 運転者の指導・監督、点呼による運転者の疲労・健康状態等の把握や安全 運転の指示等、事業用自動車の運行の安全を確保する業務を行う運行管理 者として必要な知識を学び資格取得を目指す。</p> <p>授業内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 貨物自動車運送事業法 2. 道路運送車両法 3. 道路交通法 4. 労働基準法 5. 実務上の知識及び能力 			
SAE・EV・HV研究実務	M・Cコース：必修	320時間	32単位
実務経験のある教員による授業			
<p>到達目標： フォーミュラカー製作を通じてものづくりの企画、設計、製作に関わる 総合力を培う。</p> <p>授業内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ものづくり製作の基礎を学ぶ。 <ul style="list-style-type: none"> ・金属加工 ・溶接 ・FRP加工 2. フォーミュラカーを理解する。 <ul style="list-style-type: none"> ・カート研究 ・フォーミュラカー研究 3. フォーミュラカー製作に基づく企画書、プレゼンテーション資料の製 作の手法を学ぶ。 4. フォーミュラカー製作を実際に行う。 5. EV・HV車を理解する。 <ul style="list-style-type: none"> ・EV車研究 ・HV車研究 			

自動車研究科 3 年次授業科目概要

指定実習

機械加工・工作実習	全コース：必修	30時間	3単位
実務経験のある教員による授業			◎
<p>到達目標： CADを用いた車輻・部品設計を行うにあたり、実際に工作機械等を活用した製作を行い、設計から生産までの連鎖性と生産性を考慮した設計力を習得する。</p> <p>授業内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 部品設計 2. 旋盤の取扱 3. 部品加工 4. フライス盤の取扱法 5. 部品加工 			
エンジン性能試験	1級コース：必修	30時間	3単位
実務経験のある教員による授業			◎
<p>到達目標： 従来まで学科等で学習した各種条件下におけるエンジンの性能及び特性について、内燃機関総合性能試験装置を用い具体的及び統計的に試験を行い、その条件下におけるエンジン特性をより明解に、正確に理解することにより、各種性能に高付加価値を求めるユーザーに対するプレゼンテーション能力を高める。</p> <p>授業内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. エンジン動力計の原理 2. エンジン動力試験法 3. 全負荷試験（各回転数時，スロットルバルブ全開時） <ul style="list-style-type: none"> ・点火時期の変化による機関性能への影響 ・バルブクリアランスの変化による機関性能への影響 ・燃料性状（ハイオク、レギュラー等）による機関性能への影響 4. 部分負荷試験（回転数一定，各スロットル開度） <ul style="list-style-type: none"> ・点火時期の変化による機関性能への影響 ・バルブクリアランスの変化による機関性能への影響 ・燃料性状（ハイオク、レギュラー等）による機関性能への影響 			

自動車研究科 3 年次授業科目概要

指定実習

小型エンジン整備実務	全コース：必修	130時間	13単位
実務経験のある教員による授業			◎
<p>到達目標： 今後、更にエンジン制御はコンピュータの多様化が進むことが予想され、エンジンの点検、整備にもコンピュータ制御の関わる十分な知識が必要不可欠である。2年次までに学んできたことをベースに、ECUの自己診断機能を活用し、オシロスコープ等を使用して系統的に点検確認しながら不具合箇所を限定し、発見していくという理論的実践を通して高度な故障診断能力を習得する。</p> <p>授業内容： 1. 各センサ・アクチュエータ装置の役割、作動条件の基本点検 2. コンピュータ入力信号と出力信号の関係 3. 車載故障診断装置における故障診断方法 4. 外部診断器及びオシロスコープを使用する故障診断方法 5. 不具合現象再現による総合的な故障探求 6. 整備解説書、サービスマニュアル、電気配線図の活用法</p> <p style="text-align: right;">エンジン電子制御 P 6 7 ~ 1 1 9</p>			
大型エンジン整備実務	1・Mコース：必修	150時間	15単位
実務経験のある教員による授業			◎
<p>到達目標： 大型車両のエンジンに使用されている電子ユニットの故障に対応するために、基本的な電気回路の作動や回路図の読み方を修得し、故障探求に必要な測定機器の取り扱い及び故障診断技術を身に付ける。</p> <p>授業内容： 1. 自動車エンジン電子制御装置の回路図について 2. 電子制御式インジェクション・ポンプ 構造、作動、点検、整備 3. コモン・レール式インジェクション・ポンプ 構造、作動、点検、整備 4. 電子制御装置の故障診断 外部診断器を使用する故障探求法</p> <p style="text-align: right;">エンジン電子制御装置 P 1 2 0 ~ 2 0 4</p>			

自動車研究科 3 年次授業科目概要

指定実習

シャシ点検故障探求実務	1 級コース：必修	220時間	22単位
実務経験のある教員による授業			◎
<p>到達目標： 自動車に使用されている電子ユニットの故障に対応するために、基本的な、電気回路の作動や回路図の読み方を修得し、さらに高度な電装品の作動について現車を使いながら確認する。 さらに、車両走行中に発生する音や振動について、理論的に故障原因の追求法を理解する。併せて、それらの故障診断について必要な測定機器の取り扱いに慣れることを目的とする。</p> <p>授業内容： 1. 自動車シャシ電子制御装置の回路図について 2. 電子制御式AT装置のシステム点検、故障探求法 3. 電子制御式PS装置のシステム点検、故障探求法 4. 走行時発生する異音についての、故障探求法 5. 走行時発生する振動についての、故障探求法</p> <p>シャシ電子制御装置 P 8 7～1 4 5, P 1 4 9～2 0 0, P 2 8 7～3 7 1</p>			
自動車電装整備実務	全コース：必修	9 0 時間	9 単位
実務経験のある教員による授業			◎
<p>到達目標： 交流回路の基本や配線設計における保安知識、基本作業技術を身に付けることにより、電気自動車に使用される制御システムの理解を深める基礎とする。また、自動車に使用されている電子ユニットの故障に対応するために、高度な診断装置の取り扱いについて現車を使いながら理解を深める</p> <p>授業内容： 1. 電気に関する基礎理論 2. 配電理論および配線設計 3. 電気機器、配線器具ならびに電気工事用の材料および工具 4. 配線図 5. 外部診断器を使用する故障探求法 6. 車両安定制御装置のシステム、作動</p> <p>エンジン電子制御技術 P 2 5 7～2 8 3</p>			

自動車研究科 3 年次授業科目概要

指定実習

自動車コンピュータ整備実務	1 級コース：必修	100時間	10単位
実務経験のある教員による授業			◎
<p>到達目標： 現車に搭載されているエンジン・コントロール・コンピュータのプログラムの解析を行い、制御方法とデータ部の役割を理解する。 さらに、近年多くの車両に搭載されるCAN通信システムについて、そのシステムの構成および点検、診断方法を理解する。</p> <p>授業内容： 1. コントロール・プログラムの解析 <ul style="list-style-type: none"> ・燃料噴射制御部 ・点火時期算出 ・補助制御（始動、水温、EGR） 2. データ部の意味について 3. シャシダイナモメータを使い、基データと変更データの性能比較を行う。 4. CAN通信システムの点検方法、故障探求法</p>			
検査整備実務	全コース：必修	30時間	3単位
実務経験のある教員による授業			◎
<p>到達目標： 一般的に民間車検場と呼ばれている指定整備工場の設備、組織、業務等の内容について学習し、2年次までに学習した認証工場における継続検査、認証工場と指定工場の違いなどを明確に理解することにより、指定整備事業の役割及び社会的責任、継続検査の実際の流れについて理解する。</p> <p>授業内容： 1. 指定整備事業とは <ul style="list-style-type: none"> ・設備 組織 業務内容について 2. 車検業務 <ul style="list-style-type: none"> ・受注入庫（ロープレ方式で受付対応、依頼事項、書類確認） ・受入検査、現車24カ月点検整備、指定整備記録簿 ・故障探求（不具合箇所の修理） ・定期交換部品、整備依頼部品及びタイミングベルトの交換 ・中間検査 ・完成検査 ・継続申請書類の作成 ・請求書の作成 ・納車（ロープレ方式で納車説明） ・作業手順書の作成 </p>			

4年次授業科目

安全管理	25
実用英会話	25
英会話Ⅱ	26
工業英語検定	26
機械工作	27
販売促進技法	27
シヤシ点検故障探求実務	28
体験実習	28
評価実習	29
自動車売買実務	30
工場設立実務	30
3級販売士	31
販売流通実務	31
3D-CAD実務Ⅰ (Free Style)	32
3D-CAD実務Ⅱ (Analysis)	32
3D-CAD実務Ⅲ (Equipment)	33
3D-CAD実務Ⅳ	33
卒業研究	34
海外研修	34
教育実習	35
海外留学	35
校内・外研修	36

自動車研究科 4 年次授業科目概要

指定学科

安全管理	全コース：必修	30時間	3単位
実務経験のある教員による授業			◎
<p>到達目標： 現場作業での、安全管理について体系的に学び、作業場内での事故の発生を未然に防ぐための知識の習得を目的とする。</p> <p>授業内容： 1. 安全管理の意義</p> <p style="padding-left: 2em;">2. 災害のあらまし</p> <p style="padding-left: 2em;">3. 災害防止</p> <p style="padding-left: 2em;">4. 職場における防火防災</p> <p style="padding-left: 2em;">5. 救急処置</p> <p style="text-align: right;">総合診断・環境保全・安全管理 P173～187</p>			
実用英会話	Aコース：必修	30時間	3単位
実務経験のある教員による授業			◎
<p>授業目標： 英国チチェスター・カレッジに留学する学生にターゲットを絞った英語の授業であり、コンピュータ等も用いて英語による表現力を高めることを目標としている。従ってチチェスター・カレッジでの授業、日常生活に不可能な英語の実践力を身につける。</p> <p>授業内容： 1. 英字新聞、雑誌等を用いての意見発表</p> <p style="padding-left: 2em;">2. 英文手紙の作成</p> <p style="padding-left: 2em;">3. 報告書の作成及びプレゼンテーション</p> <p style="padding-left: 2em;">4. CD-ROMソフトによる英会話演習</p>			

自動車研究科 4 年次授業科目概要

学科

英会話Ⅱ	M・CADコース：必修	40時間	4単位
実務経験のある教員による授業			◎
<p>到達目標： 3年次に学んだ英会話をベースとして、更にスキルアップを図ることを目的とする。また、後期に実施される海外研修において日常英会話ができることにより、海外研修が更に有意義な研修となるはずである。</p> <p>授業内容： 1. I am pleased to meet you. 2. Pardon me. 3. I am from Japan. 4. What's going on? 5. What's your job ? 6. Such a nice sports car. 7. Whose is this one ? 8. Computer dating. 9. Could you go to restaurant with me tonight ? 10. etc.</p>			
工業英語検定	M・CADコース：必修	30時間	3単位
実務経験のある教員による授業			◎
<p>到達目標： 現在使われている自動車用語は1万語以上にもおよび、これらの用語を修得することはカーエンジニアにとって不可欠である。その多くは英語圏の国々からの外来語（英語）から派生した用語である。この視点から国際性のあるカーエンジニアをめざす学生諸君にはいままで学んで得た自動車用語を英語の学習に活用することは最も自然で効率の良い学習方法である。</p> <p>よってこの講義では海外のサービスマニュアルの和訳や諸君が興味をもつ部品などの購入のための英文手紙の作成など、実務に沿った授業を進める。そして英語に必須の動詞、副詞、形容詞、前置詞など理解しにくい英文法を習得し、学習成果の一つとして英語能力検定3級の合格を目指す。</p> <p>授業内容： 1. 自動車用語と名詞の用法 2. 動詞の時制 3. 動詞の用法 4. 基本英文の和訳及び作成 5. 英検試験対策</p>			

自動車研究科 4 年次授業科目概要

学科

機械工作	CADコース：必修	30時間	3単位
実務経験のある教員による授業			
<p>到達目標： 様々な手法により加工・生産される部品について、その加工法，工作機械の活用法など、工作知識の修得を図る。</p> <p>授業内容： 1. 鋳造 2. 鍛造 3. 圧延・押し出し 4. プレス加工 5. 機械加工 旋盤 フライス盤 ボール盤 歯切り 研削加工 ラップ，ホーニング加工 6. 熱処理 7. 表面加工</p>			
販売促進技法	Mコース：必修	30時間	3単位
実務経験のある教員による授業 ◎			
<p>到達目標： 自動車販売店の販売計画立案に関する考え方と販売計画に基づいた販売促進の手法を学び、実際に販促物の製作を行い販売促進の技法を身につける。</p> <p>授業内容： 1. 商品を購入するお客様の心理を学ぶ。 2. 年間販売計画立案の考え方を学び、販売計画を作成する。 3. 販売計画を達成するための販売活動を作成する。 4. 販売活動を行うための販促物を製作する。</p>			

自動車研究科 4 年次授業科目概要

指定実習

<p>点検故障探求実務</p>	<p>全コース：必修</p>	<p>40時間</p>	<p>4単位</p>
<p>実務経験のある教員による授業</p>			<p>◎</p>
<p>到達目標：自動車用空調装置は車内のより快適な環境を求めて自動化され、年々複雑になってきている。空調装置の中でも冷暖房、除湿を行うエアコンは最も重要な装置であり、その作動原理から各部の構造、点検方法を熟知することは不可欠である。 本実習は現車両からエアコン装置のコンデンサやクーリングユニットなどすべてを取外し、エアコンの構造や整備法について理解を深め、再びそれらを組付け、真空引きや冷媒充填方法について習得する。 また、HRC134aや1234yfなどの代替冷媒や最新の空調システムについての確認を行う。</p> <p>授業内容：1. 自動車用空調装置の概要</p> <p>2. 自動車用エアコン</p> <ul style="list-style-type: none"> ・各部の取り外し ・各部の点検 ・各部の組立 ・真空引き及び冷媒充填方法 ・確認、トラブルシューティング <p>3. フルオートエアコンの構造作動</p> <p style="text-align: right;">シャシ電子制御装置 P201～286</p>			
<p>体験実習</p>	<p>1級コース：必修</p>	<p>250時間</p>	<p>25単位</p>
<p>実務経験のある教員による授業</p>			<p>◎</p>
<p>到達目標：実際に、現場作業を実体験することにより、効率的な作業や故障に対する対処方法について身につける。また、工場での作業管理や安全管理について現実と理論を関係づける事を目的とする。</p> <p>授業内容：1. 指定整備工場の一般業務</p> <p>2. 受付業務</p> <p>3. 受け入れ点検</p> <p>4. 定期点検整備</p> <p>5. 中間検査業務、整備主任者業務</p> <p>6. 完成検査業務</p> <p>7. 工場環境整備業務</p>			

自動車研究科 4 年次授業科目概要

指定実習

評価実習	1 級コース : 必修	870時間	87単位
実務経験のある教員による授業			◎
<p>到達目標： 体験実習で、学んできたことを踏まえ、整備点検作業の中でさらに検証を加えることによりさらなる技術の向上を目指す。また、工場経営の中における管理運営方法について確認を行う。</p> <p>授業内容： 1. 電気電子回路の測定機器取り扱い 2. エンジン電子制御装置の点検及び故障探求 3. シャン電子制御装置の点検及び故障探求 4. 振動・騒音の点検及び故障探求 5. お客様対応、問診・納車説明 6. 安全管理、工場環境、防火防災</p>			

自動車研究科 4 年次授業科目概要

実習

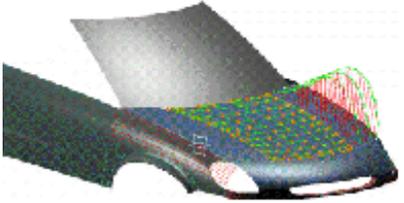
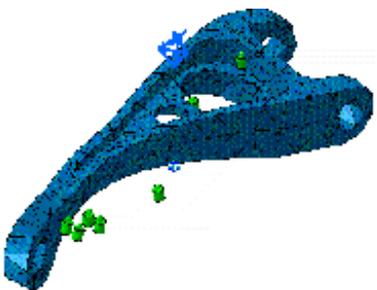
自動車売買実務	Mコース：必修	30時間	3単位
実務経験のある教員による授業			◎
<p>到達目標： 商品として、現在流通している車を取り上げ、その流れや売買の方法を理解し、新車・中古市場や自動車販売の実務について理解を深くする。</p> <p>授業内容： 1. 新車・中古車市場について 2. 新車の販売手続きについて 3. 中古車販売について 4. オークションのシステム 5. 車両管理について</p>			
工場設立実務	Mコース：必修	30時間	3単位
実務経験のある教員による授業			
<p>到達目標： 会社とはどのように設立され、運営されているのかを知るために、株式会社を設立登記するシミュレーションを行い、その仕組みについて理解し、また会社に関わる法的根拠についての知識を習得させる。</p> <p>授業内容： 1. 会社の形態 2. 商法による株式会社 3. 経営計画の立案 4. 運営計画の立案 5. 会社設立概要の作成 6. 株式会社における定款 7. 公証人による定款の認証 8. 出資金の保管事務取り扱い 9. 設立登記申請書の作成 10. 株式会社の収支予算案の作成</p>			

自動車研究科 4 年次授業科目概要

実習

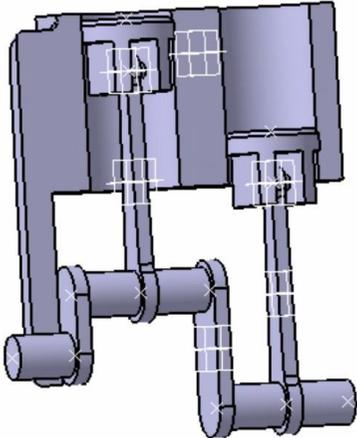
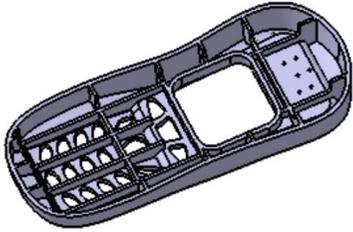
3 級販売士	Mコース：必修	30 時間	3 単位
実務経験のある教員による授業			◎
<p>到達目標： 小売業の基本的な社会的・経済的な役割を理解する。また、流通機構の概要や職場での人間関係、販売事務、商品知識について理解する。</p> <p>授業内容： 1. 小売業の常識</p> <p>2. 販売技術</p> <p>3. 販売事務管理</p> <p>4. 商品知識</p>			
販売流通実務	Mコース：必修	30 時間	3 単位
実務経験のある教員による授業			◎
<p>到達目標： 自動車の流通についての基礎的事項を理解させると共に、整備工場経営、販売などに携わる場合の意識の持ち方、考え方を理解する。また、自動車営業マンの営業活動の本質や営業マンの役割等を理解させ、サービス業の販売活動の流れ等を習得させる。</p> <p>授業内容： 1. 自動車流通実務の基礎</p> <p>2. 営業活動の体系（仕事の流れ）</p> <p>3. 営業マンの役割と行動 準備 面談</p> <p>4. 動機化活動 商談締結</p> <p>5. 代金回収と納品</p> <p>6. クレームと顧客管理</p> <p>7. 自己管理</p>			

自動車研究科 4 年次授業科目概要
実習

3D-CAD実務 I (Free Style)	CADコース：必修	30 時間	3 単位
実務経験のある教員による授業			
<p>到達目標： 3D-CADを用い、複雑なサーフェスを様々な形状に変形しつつ、デザイン等に活用する技術について修得する。</p> <p>授業内容： 1. フリースタイル・シェイパー (FSS) ツールバーについて 2. サーフェスの作成 3. サーフェスの修正 4. ブレンドによるサーフェスの接続 5. 表面の解析</p> <div data-bbox="823 627 1227 830" style="text-align: right;">  </div>			
3D-CAD実務 II (Analysis)	CADコース：必修	30 時間	3 単位
実務経験のある教員による授業			
<p>到達目標： ソリッドやサーフェスで作成した部品やアッセンブリにより組み合わされた構成品に対し、構造解析や力学的挙動を解析できる能力を養う。</p> <p>授業内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 静的解析 <ul style="list-style-type: none"> 拘束の定義 分布力の定義 変位の表示 2. 周波数解析 <ul style="list-style-type: none"> 拘束の定義 非構造質量の定義 周波数解析結果の表示 3. 座屈解析 <div data-bbox="850 1458 1227 1748" style="text-align: right;">  </div>			

自動車研究科 4 年次授業科目概要

実習

3D-CAD実務Ⅲ (Equipment)	CADコース：必修	30時間	3単位
実務経験のある教員による授業			
<p>到達目標： アッセンブリに稼動する為の条件（機構）等を付加し、アッセンブリの動作シミュレーションを行い、機構の速度や加速度の測定、部品同士の干渉の有無や距離を調査し、デザイン検討の手法を修得する。</p> <p>授業内容： 1. シミュレーションの作成 2. シミュレーションの記録 3. ギヤ・ジョイントの作成 4. 機構の解析</p> <div data-bbox="865 587 1222 1025" style="text-align: right;">  </div>			
3D-CAD実務Ⅳ	CADコース：必修	30時間	3単位
実務経験のある教員による授業			
<p>到達目標： 作成する形状に設計意図を盛り込む手法を修得する。</p> <p>授業内容： 1. パワーコピー パワーコピーの作成 パワーコピーのインスタンス化 2. 設計テーブルの活用 設計テーブルの作成 3. ファンクショナル・モード 厚みの作成 フランジの作成 ファンクショナルエッジフィレットの作成 交差フィレットの作成 4. 構造設計</p> <div data-bbox="879 1580 1232 1812" style="text-align: right;">  </div>			

自動車研究科 4 年次授業科目概要

海外研修・研究

卒業研究	M・CADコース：必修	730時間	73単位
実務経験のある教員による授業			
<p>到達目標： フォーミュラ車両の製作をもとに、学生フォーミュラ大会を目標にするなど、その目的を達成するために自主的な研究手順・方法等を立案、実行することにより企業人として大成するための基本的姿勢を身につける。また同時に研究論文の構成や表現方法等のプレゼンテーション効果及び計画性や企画力などの総合的能力を習得する。</p> <p>授業内容： 1. フォーミュラカー製作の工程管理表の作成 2. フォーミュラカーの設計・製作 3. スポンサー活動 4. 学生フォーミュラ大会 6. 研究、製作、実験、データ蓄積、分析解析等 7. 論文作成、考察 8. 卒業研究発表</p>			
海外研修	M・CADコース：必修	120時間	12単位
実務経験のある教員による授業			
<p>到達目標： 当校の教育方針の一つである「国際性の涵養」の研修授業の一環として、外国の人々の生活や歴史文化を直接肌で感じとることによってグローバルな識見を深め国際感覚を養い、人間形成の一助とする。また、諸外国と日本との整備方式や制度の違い等をつぶさに体感することにより、現在の自動車整備業界のあり方や問題点等を考察する。</p> <p>授業内容： 実施時期 11月下旬から12月上旬 実施期間 約10日間 研修国 ドイツ、イタリアなど2か国</p> <p style="margin-left: 40px;">ドイツ 自動車メーカー工場見学 ポルシェ、BMW博物館見学</p> <p style="margin-left: 40px;">イタリア 自動車メーカー工場見学 博物館、美術館見学</p>			

自動車研究科 4 年次授業科目概要
 共通研修・課外研究

教育実習	M・Cコース：必修	50時間	5単位
実務経験のある教員による授業			
<p>到達目標： 教育学等で学んだことをベースに実際に教育指導案を作成し、整備科の学科授業のパートを受け持ち、教育実習（自分が受けたプラスを今度は自分が後輩に対して返す）を体験することにより、将来の企業内育成担当者あるいはOJT活動の推進者としての素養を培う。</p> <p>授業内容： 1. 学科及び実技指導案の作成方法</p> <p style="padding-left: 40px;">教育学年 教科目選定 目標 時期 学生数 場所 教材</p> <p>2. ロールプレイング</p> <p>3. 教育実習（整備科1年）</p> <p style="padding-left: 40px;">学科 1単元 （90分）</p>			
海外留学	Aコース：必修	960時間	96単位
実務経験のある教員による授業			
<p>到達目標： 英国チチェスター・カレッジで英語を学びながらホストファミリーや諸外国の人々との交流を通して、より広い視野と国際人としての感覚を身につけることを目標としている。</p> <p>授業内容： 語学研修</p> <p style="padding-left: 40px;">留学、出入国の手続きについて</p> <p style="padding-left: 40px;">現地研修</p>			

