

授 業 計 画(シ ラ バ ス)

教科	学科 自動車工学	科目	流体力学				対象級	専門課程 自動車研究開発科3年	作成月日	21/03/31
								開講期	前期	
教科担当	神通邦彦(1級自動車整備士)									
実務経験教員授業	非該当	総時限	19時限	授業方法	講 義	評価方法	学科試験 期末試験			
〔授業概要・目的〕										
液体と気体を総称して流体と言い、その静止・運動状態や他の物体へ及ぼす力など、										
流体の物理的特性について学習する。										
〔授業の到達目標〕										
流体力学は、機械工学の3力(材料力学、流体力学、熱力学)の一つであり、基礎となる科目である。										
本科目において流体の基礎について学び、										
自動車で利用される流体(空気、水、オイル、燃料)への理解を深めることを目標とする。										
〔学習評価の基準〕										
各試験点数の基準、レポート評価及授業の取り組みを総合して、「5・4・3・2・1」の5段階で表す。										
5:特に成績優秀なもの 4:成績良のもの 3:成績普通のもの 2:成績やや劣るもの 1:成績特に劣り、不合格のもの										
各試験点数の評価は 5:90～100点 4:75～89点 3:60～74点										
60点未満の場合は再試験を行う。尚、再試験後の評価は試験規程による。										
〔使用教科書・教材等〕										
絵ときでわかる流体力学 (オーム社)										
授 業 計 画 表									No. 1	
STEP	標準時限	授業内容(項目)								
	3	流体力学への導入								
		・仕事とエネルギー								
		・運動量とトルク、効率								
		・流体の性質								
		・ゲージ圧と絶対圧								
		・パスカルの原理								
	2	流体力学の基礎1								
		・定常流と非定常流								
		・流速と流量								
		・層流と乱流								
		・連続の式								
		・ベルヌーイの定理								
		・トリチェリーの定理								

	1	自動車の空力
		・翼の原理
		・空気抗力
		・車体後端の流れ
		・マイナスリフト
		・Cd値とCl値
	1	フォーミュラカーの空力
		・空力の効果
		・ウイング
		・各部位の効率と特徴
		・平均値と変動
		・前後バランス
	2	流体力学の基礎2
		・微分形式の連続の式
		・ナビエ・ストークスの式
		・ナビエ・ストークスの無次元化
		・ポワズイユ流
		・クエット流
		・損失を含んだベルヌーイの定理
		・管摩擦損失
	1	中間確認
	1	流体力学の基礎3
		・管路形状損失
		・管路系の総損失
		・流れの運動量
		・圧力の計測
		・流速の計測
		・流量の計測
	1	流体力学の応用
		・ナビエ・ストークスを用いた問題
		・ベルヌーイの定理を用いた問題

7	ポンプ
	・ポンプの分類
	・遠心ポンプの原理と構造
	・遠心ポンプの形式
	・軸流ポンプ
	・案内羽根の応用
	・ターボポンプの性能と選択
	・ターボポンプの問題点
	・往復ポンプ
	・回転ポンプ
	・容積式ポンプの性能
	・油圧と空気圧

授 業 計 画(シ ラ バ ス)

教科	学科 自動車工学	科目	CAD/CAE演習	対象級	専門課程 自動車研究開発科3年	作成月日	21/03/31
						開講期	後期
教科担当	神通邦彦(1級自動車整備士)						
実務経験教員授業	該当	総時限	19時限	授業方法	演習	評価方法	学科試験 期末試験
〔授業概要・目的〕							
3D CADを用いて設計および作図の総復習を行う。							
〔授業の到達目標〕							
1年次・2年次に学習した3D CAD『CATIA V5』を用いて、							
パンタグラフ形ねじ式ジャッキを題材として、							
設計書を基にした機械設計・3Dモデリング・作図といった設計の一連の流れの復習をすることを目標とする。							
〔学習評価の基準〕							
各試験点数の基準、レポート評価及授業の取り組みを総合して、「5・4・3・2・1」の5段階で表す。							
5:特に成績優秀なもの 4:成績良のもの 3:成績普通のもの 2:成績やや劣るもの 1:成績特に劣り、不合格のもの							
各試験点数の評価は 5:90～100点 4:75～89点 3:60～74点							
60点未満の場合は再試験を行う。尚、再試験後の評価は試験規程による。							
〔使用教科書・教材等〕							
授 業 計 画 表							No. 1
STEP	標準時限	授業内容(項目)					
	2	設計書を基にした各部品の寸法の計算・決定					
		・設計書の計算					
		・JIS規格の学習					
		メートル台座ねじ					
		平面座スラスト玉軸受					
	6	3Dモデル作成					
		・パンタグラフ形ねじ式ジャッキのモデル作成					
		構成部品モデル作成/アセンブルモデル作成					
		・基準の取り方・作図線の考え方					
		・製図問題 I～IV					
	11	図面作成					
		・組立図作成					
		・部品図作成					
		ハンドル/ネジ棒/アーム/歯車/ベッド/ベース/上下スペーサ/荷受台					

		・JIS規格鋼の学習
		一般構造用軽量形鋼/硬鋼線材/電気亜鉛めっき鋼板及び鋼帯
		冷間圧造用炭素鋼線/熱間圧延軟鋼板及び鋼帯/平座金
		・JIS規格に定める普通公差の学習
		個々に公差の指示がない長さ寸法及び角度寸法に対する公差
		金属プレス加工品の普通寸法公差/金属板せん断加工品の普通公差
		個々に公差の指示がない形体に対する幾何公差/製品の幾何特性仕様
		・積み上げ公差と2乗平均公差の学習

授 業 計 画(シ ラ バ ス)

教科	学科 自動車工学	科目	CAD/CAE演習	対象級	専門課程 自動車研究開発科3年	作成月日	21/03/31
						開講期	前期
教科担当	神通邦彦(1級自動車整備士)						
実務経験教員授業	該当	総時限	19時限	授業方法	演習	評価方法	学科試験 期末試験
<small>・技術者として実務経験のある教員が、現場に必要な作業方法・知識について、実務経験を活かしてより実践的内容を指導し授業を行う。</small>							
[授業概要・目的]							
コンピュータシミュレーションの流れ、問題点、及び計算結果の効率的な用い方を学習する。							
[授業の到達目標]							
本科目では、シミュレーションの流れと問題点について学び、いかに有効且つ効率的にシミュレーションを用いるかを習得することを目標とする。							
また、複合部品の解析やキネマティクスについても学習し、シミュレーションの応用範囲を広げる。							
[学習評価の基準]							
各試験点数の基準、レポート評価及授業の取り組みを総合して、「5・4・3・2・1」の5段階で表す。							
5:特に成績優秀なもの 4:成績良のもの 3:成績普通のもの 2:成績やや劣るもの 1:成績特に劣り、不合格のもの							
各試験点数の評価は 5:90～100点 4:75～89点 3:60～74点							
60点未満の場合は再試験を行う。尚、再試験後の評価は試験規程による。							
[使用教科書・教材等]							
絵ときでわかる流体力学 (オーム社) / ポイントを学ぶ材料力学 (丸善)							
授 業 計 画 表							No. 1
STEP	標準時限	授業内容(項目)					
	1	シミュレーションとは					
		・シミュレーションの定義					
		・シミュレーションの必要性					
	1	単品静解析(パイプフレームの応力解析)					
		・応力解析					
		・変位の解析					
	1	離散化と計算の流れ					
		・離散化					
		・計算手順					
	1	離散化の手法					
		・差分法					
		・有限要素法					
		・境界要素法					
		・粒子法					

	1	メッシュの設定
		・メッシュサイズ
		・サグサイズ
		・要素タイプ
	1	机上計算との対比
		・片持ち梁の計算
		・片持ち梁の解析
	2	複合部品の解析方法
		・解析の流れ
		・結合設定
	2	キネマティクス構築方法
		・モデルの構築
		・ジョイント
	5	複合部品解析課題
	4	キネマティクス課題

授 業 計 画(シ ラ バ ス)

教科	学科 自動車整備	科目	パワートレイン新機構	対象級	専門課程 自動車研究開発科3年	作成月日	21/03/31
						開講期	後期
教科担当	木村 泰之(二級自動車整備士)						
実務経験教員授業	非該当	総時限	9時限	授業方法	講 義	評価方法	学科試験
〔授業概要・目的〕							
自動車の動力源であるエンジンやモータは,あらゆる技術の成果が集積され,出来上がっている。							
その新技術について調査・発表し,討論して理解を深める。							
〔授業の到達目標〕							
調査内容をプレゼンテーション方式で発表することで、技術情報の取得方法、人に伝える技術の習得する。							
〔学習評価の基準〕							
①新技術の紹介がある							
②従来(過去)の技術や、類似する他(他社の)の技術との比較をする							
③自分の考え(感想ではなく考察)を整理して述べている							
④調べたことに対して理解し、聴講者の質問に答えられている							
⑤資料の出展を記載している							
〔使用教科書・教材等〕							
Microsoft Powerpoint							
							No. 1
STEP	標準時限	授業内容(項目)					
		後期調査項目の選定					
	1	今後実用化を目指し研究中のパワートレインの新技術(材料・製法・制御)発表題材を設定する					
		新技術内容について調査					
	1						
		調査項目の個別発表					
	6						
		不合格者 再報告					
	1						

	2	保安基準 車体
	2	保安基準 灯火類
	1	保安基準 使用過程 細則
	2	保安基準 警報器 計器
	2	排気ガス

授 業 計 画(シ ラ バ ス)

教科	学科 自動車整備	科目	パワートレイン新機構	対象級	専門課程 自動車研究開発科3年	作成月日	21/03/31
						開講期	前期
教科担当	木村 泰之						
実務経験教員授業	非該当	総時限	9時限	授業方法	演 習	評価方法	学科試験
〔授業概要・目的〕							
自動車の動力源であるエンジンやモータは、あらゆる技術の成果が集積され、出来上がっている。							
その新技術について調査・発表し、討論して理解を深める。							
〔授業の到達目標〕							
調査内容をプレゼンテーション方式で発表することで、技術情報の取得方法、人に伝える技術の習得する。							
〔学習評価の基準〕							
①新技術の紹介がある							
②従来(過去)の技術や、類似する他(他社の)の技術との比較をする							
③自分の考え(感想ではなく考察)を整理して述べている							
④調べたことに対して理解し、聴講者の質問に答えられている							
⑤資料の出展を記載している							
〔使用教科書・教材等〕							
Microsoft Powerpoint							
授 業 計 画 表							No. 1
STEP	標準時限	授業内容(項目)					
		前期調査項目の選定					
	1	10年前以後に実用化されたパワートレインの新技術(材料・製法・制御)発表題材を設定する					
		新技術内容について調査					
	1						
		調査項目の個別発表					
	6						
		不合格者 再報告					
	1						

授 業 計 画(シ ラ バ ス)

教科	学科 自動車検査	科目	自動車検査(品質管理)	対象級	専門課程 自動車研究開発科3年	作成月日	21/03/31
						開講期	前期
教科担当	宮川 純(二級自動車整備士)						
実務経験教員授業	非該当	総時限	19時限	授業方法	講 義	評価方法	学科試験 期末試験
〔授業概要・目的〕							
製品安全と製品品質の基本的な内容を製造物責任の観点から学ぶことで、安全性確保の考え方を身につける。							
〔授業の到達目標〕							
設計段階での安全性確保の手法であるFTA、FMEAや現場の問題解決法のQC活動を学び、							
身近な課題の原因解析、解決手段、対策実施まで完了できることを目標とする。							
講義内容の理解を深める目的で各種調査を行い、随時発表を行う							
〔学習評価の基準〕							
各試験点数の基準、レポート評価及授業の取り組みを総合して、「5・4・3・2・1」の5段階で表す。							
5:特に成績優秀なもの 4:成績良のもの 3:成績普通のもの 2:成績やや劣るもの 1:成績特に劣り、不合格のもの							
各試験点数の評価は 5:90～100点 4:75～89点 3:60～74点							
60点未満の場合は再試験を行う。尚、再試験後の評価は試験規程による。							
〔使用教科書・教材等〕							
・製造安全・製造物責任の最新動向							
授 業 計 画 表							No. 1
STEP	標準時限	授業内容(項目)					
	1(1)	導入:製品安全とは					
		・ホンダの事例					
		・ピントケースの説明と教訓(自動車の事例)					
	1(2)	自動車分野での製品安全の取組み					
		・企画⇒設計・評価⇒製造⇒の各段階における製品安全の取組を学ぶ					
	1(3)	製品安全					
		・製品安全の定義とハザード、リスクを経て危険にいたる経路を知る。					
	1(4)	製造物責任の考え方とその変遷					
		・製造物責任の内容の理解とその変遷をアメリカの事例を通して学ぶ。					
		・さらに故障解析の進め方の手順を知る。					
	1(5)	製造物責任の法理					
		・「過失責任主義」「無過失責任主義」の内容を理解する。さらに、欠陥の種類について学ぶ。					

	1(6)	アメリカとECの製造物責任の現状
		・アメリカのPL訴訟事例よりその内容の特徴と、訴訟が多い理由を学ぶ。同様にECの訴訟を学ぶ。
	1(7)	訴訟事例発表
		・調査したアメリカの訴訟から学ぶことをまとめる。
	1(8)	日本における製品安全の現状
		・消費者保護基本法を学び、色々な紛争解決処理体制を理解する。
	1(9)	品質保証と製品安全
		・品質保証の発達を学び、リコール制度の成り立ちを理解する。
	1(10)	信頼性とは
		・故障の未然防止として信頼性確保の手法を紹介する。
		従来の故障が発生してからのフィードバック改善との違いを理解する。
	1(11)	FTAの実施と発表
		・身近な製品のFTAを実施し、結果を発表する
	1(12)	FMEAの実施手順説明と実施
		・FMEAの実施手順を説明し、身近な製品のFMEAを実施する。
	2(13)	QC活動の説明 I , II
		・QCの必要性を事例で示し、活動方法・手順を説明する。テーマアップを行なう。
	3(17)	QC活動 I 、 II
		・グループに分かれてQC活動を実施する。
	1(18)	QC活動の発表
		・発表を聞き、お互いに評価し合う
	1(19)	統計的手法(データ分析)
		・正規分布、ワイブルなどの統計手法を学ぶ。製品の公差範囲と不良率のCPについて学ぶ。

授 業 計 画(シ ラ バ ス)

教科	学科 自動車整備に 関する法規	科目	自動車法規			対象級	専門課程 自動車研究開発科3年	作成月日	21/03/31
								開講期	後期
教科担当	木村 泰之(二級自動車整備士)								
実務経験教員授業	非該当	総時限	14時限	授業方法	講 義	評価方法	学科試験		
〔授業概要・目的〕									
二級自動車整備士としての知識と技術を習得する。									
〔授業の到達目標〕									
法規道路運送車両法、道路運送車両の保安基準を学ぶことを通じて、									
二級自動車整備士としての知識と技術を習得して正しい法規の運用能力を身に付ける。									
〔学習評価の基準〕									
期末試験 60点以上									
各試験点数の基準、レポート評価及授業の取り組みを総合して、「5・4・3・2・1」の5段階で表す。									
5:特に成績優秀なもの 4:成績良のもの 3:成績普通のもの 2:成績やや劣るもの 1:成績特に劣り、不合格のもの									
各試験点数の評価は 5:90～100点 4:75～89点 3:60～74点									
60点未満の場合は再試験を行う。尚、再試験後の評価は試験規程による。									
〔使用教科書・教材等〕									
法令教材									
授 業 計 画 表								No. 1	
STEP	標準時限	授業内容(項目)							
	1	道路運送車両法 総則							
		4							
	1	自動車の登録							
	1	保安基準 点検と整備							
	2	整備事業 別表							

	2	保安基準 車体
	2	保安基準 灯火類
	1	保安基準 使用過程 細則
	2	保安基準 警報器 計器
	2	排気ガス

授 業 計 画(シ ラ バ ス)

教科	実習 自動車整備作 業	科目	エンジン分解・整備・調整	対象級	専門課程 自動車研究開発科3年	作成月日	21/03/31
						開講期	後期
教科担当	木村 泰之(2級自動車整備士) 宮川 純(2級自動車整備士)						
実務経験教員授業	該当	総時限	35時限	授業方法	実習・実 技	評価方法	実習試験 単元・期末試験 レポート評価
・自動車整備士として実務経験のある教員が、整備現場で必要な作業方法・知識について、実務経験を活かしてより実践的内容を指導し授業を行う。							
〔授業概要・目的〕							
二級自動車整備士としての知識と技術を習得する。							
〔授業の到達目標〕							
自動車の構造と整備に必要な知識と手法を習得する。							
ダイナモ出力計測と点火順序、気筒休止について学ぶ							
〔学習評価の基準〕							
各試験点数の基準、レポート評価及授業の取り組みを総合して、「5・4・3・2・1」の5段階で表わす。							
5:特に成績優秀なもの 4:成績良のもの 3:成績普通のもの 2:成績やや劣るもの 1:成績特に劣り、不合格のもの							
各試験点数の評価は 5:90～100点 4:75～89点 3:60～74点							
60点未満の場合は再試験を行う。尚、再試験後の評価は試験規程による。							
レポートの評価は 5:非常に優れている 4:優れている 3:普通 2:やや劣る 1:劣る(再提出の必要がある)							
〔使用教科書・教材等〕							
2級ガソリン自動車 3級ガソリン自動車 エンジンダイナモ							
授 業 計 画 表							No. 1
STEP	標準時限	授業内容(項目)					
		エンジン ダイナモ出力測定					
	16	各種パラメータによる影響とデータばらつき測定					
		Microsoft Office EXCELを使ったマクロ処理					
		実習確認					
	2						
		V型6気筒エンジンを使った、各行程検証					
	15	2級ガソリン整備士試験に向けた、復習					
		エンジン設計における各種ノウハウ					
		実習確認					
	2						

授 業 計 画(シ ラ バ ス)

教科	実習 自動車整備作業	科目	シャシ分解・整備・調整	対象級	専門課程 自動車研究開発科3年	作成月日	21/03/31
						開講期	後期
教科担当	宮川 純(二級自動車整備士)						
実務経験教員授業	該当	総時限	35時限	授業方法	実習・実技	評価方法	実習試験 期末試験 レポート評価
・自動車整備士として実務経験のある教員が、整備現場に必要な作業方法・知識について、実務経験を活かしてより実践的内容を指導し授業を行う。							
〔授業概要・目的〕							
自動車の構造と整備に必要な知識と手法を習得する。							
〔授業の到達目標〕							
シャシはオートマチックトランスミッション、油圧パワーステアリング機構の基本構造を学び、							
実際の整備作業(トランスミッション脱着、ステアリングギアボックス脱着)を行う。							
〔学習評価の基準〕							
各試験点数の基準、レポート評価及授業の取り組みを総合して、「5・4・3・2・1」の5段階で表わす。							
5:特に成績優秀なもの 4:成績良のもの 3:成績普通のもの 2:成績やや劣るもの 1:成績特に劣り、不合格のもの							
各試験点数の評価は 5:90～100点 4:75～89点 3:60～74点							
60点未満の場合は再試験を行う。尚、再試験後の評価は試験規程による。							
レポートの評価は 5:非常に優れている 4:優れている 3:普通 2:やや劣る 1:劣る(再提出の必要がある)							
〔使用教科書・教材等〕							
3級自動車シャシ、2級自動車シャシ							
授 業 計 画 表							No. 1
STEP	標準時限	授業内容(項目)					
	16(16)	ホンダ 3軸ATミッション 分解&組立					
		・故障診断					
		・動力伝達経路の理解					
		・油圧回路の基本作動					
	17(33)	油圧パワーステアリング 分解&組立					
		・操舵力のコントロール機構					
		・ステアリングコラム(SRSの取り扱い)					
		・ベーン式オイルポンプ					
	2	実習確認					

授 業 計 画(シ ラ バ ス)

教科	実習 自動車整備作 業	科目	内装・電気分解・整備・調整	対象級	専門課程 自動車研究開発科3年	作成月日	21/03/31
						開講期	後期
教科担当	木村 泰之(二級自動車整備士)、宮村 智也(三級自動車整備士)						
実務経験教員授業	該当	総時限	35時限	授業方法	実習・実 技	評価方法	実習試験 単元・期末試験 レポート評価
・自動車整備士として実務経験のある教員が、整備現場に必要な作業方法・知識について、実務経験を活かしてより実践的内容を指導し授業を行う。							
〔授業概要・目的〕							
二級自動車整備士としての知識と技術を習得する。							
〔授業の到達目標〕							
マイコン プログラム処理、電動パワーステアリング、エアバッグ、情報通信を学ぶ							
実車でのハイブリッドシステム作動 モニター確認							
〔学習評価の基準〕							
各試験点数の基準、レポート評価及授業の取り組みを総合して、「5・4・3・2・1」の5段階で表わす。							
5:特に成績優秀なもの 4:成績良のもの 3:成績普通のもの 2:成績やや劣るもの 1:成績特に劣り、不合格のもの							
各試験点数の評価は 5:90～100点 4:75～89点 3:60～74点							
60点未満の場合は再試験を行う。尚、再試験後の評価は試験規程による。							
レポートの評価は 5:非常に優れている 4:優れている 3:普通 2:やや劣る 1:劣る(再提出の必要がある)							
〔使用教科書・教材等〕							
3級自動車ガソリンエンジン、2級ガソリン自動車(エンジン編)、3級自動車シャシ、2級自動車シャシ							
授 業 計 画 表							No. 1
STEP	標準時限	授業内容(項目)					
		マイコン制御					
	17						
	2	実習確認					
		シャシ電装					
	13	エアバッグ、電動パワーステアリング、ABS/TCS、通信、カーナビゲーションシステム					
	1	ハイブリッドシステム					
	2	実習確認					

授 業 計 画(シ ラ バ ス)

教科	実習 自動車整備作業	科目	内装・電気分解・整備・調整	対象級	専門課程 自動車研究開発科3年	作成月日	21/03/31
						開講期	前期
教科担当	木村 泰之(二級自動車整備士) 宮村 智也(三級自動車整備士)						
実務経験教員授業	該当	総時限	35時限	授業方法	実習・実技	評価方法	実習試験 単元・期末試験 レポート評価
・自動車整備士として実務経験のある教員が、整備現場で必要な作業方法・知識について、実務経験を活かしてより実践的内容を指導し授業を行う。							
[授業概要・目的]							
二級自動車整備士としての知識と技術を習得する。							
[授業の到達目標]							
エアコン、故障探求、制御ロジックの実習とする。							
[学習評価の基準]							
各試験点数の基準、レポート評価及授業の取り組みを総合して、「5・4・3・2・1」の5段階で表わす。							
5:特に成績優秀なもの 4:成績良のもの 3:成績普通のもの 2:成績やや劣るもの 1:成績特に劣り、不合格のもの							
各試験点数の評価は 5:90～100点 4:75～89点 3:60～74点							
60点未満の場合は再試験を行う。尚、再試験後の評価は試験規程による。							
レポートの評価は 5:非常に優れている 4:優れている 3:普通 2:やや劣る 1:劣る(再提出の必要がある)							
[使用教科書・教材等]							
3級自動車ガソリンエンジン、2級ガソリン自動車(エンジン編)、3級自動車シャシ、2級自動車シャシ							
授 業 計 画 表							No. 1
STEP	標準時限	授業内容(項目)					
		エアコン実習					
	9	各パーツの役割					
		エアコンガス取り扱い 抜き取り&充填 性能確認					
	7	故障探求					
		電装系 ブロアモーターファン故障					
	2	実習確認					
		PID制御 実習					
	15	マイコン制御					
	2	実習確認					

授 業 計 画(シ ラ バ ス)

教科	一般	科目	英語			対象級	専門課程 自動車研究開発科3年	作成月日	21/03/31
								開講期	後期
教科担当	藤本 隆子 (ECC講師)								
実務経験教員授業	該当	総時限	19時限	授業方法	講 義	評価方法	学科試験 期末試験	取組加減	
・実務経験のある教員が、実践現場に必要な知識について、実務経験を活かして実践的内容を指導し授業を行う。									
[授業概要・目的]									
就職後に必要とされるビジネスイングリッシュを学ぶ。									
[授業の到達目標]									
ビジネスイングリッシュの基礎を学ぶ									
[学習評価の基準]									
各試験点数の基準、授業の取り組みを総合して、「5・4・3・2・1」の5段階で表わす。									
5:特に成績優秀なもの 4:成績良のもの 3:成績普通のもの 2:成績やや劣るもの 1:成績特に劣り、不合格のもの									
各試験点数の評価は 5:90～100点 4:75～89点 3:60～74点									
60点未満の場合は再試験を行う。尚、再試験後の評価は試験規程による。									
取り組み姿勢と毎回の小テストの成績を反映させる。									
[使用教科書・教材等]									
Discoverer8 (D8)・Discoverer9 (D9)									
授 業 計 画 表									No. 1
STEP	標準時限	授業内容(項目)							
		Taking a Taxi							
	1	Past Vacations							
		Do they have lasagna ?							
	1	Recommending Places							
		New Experiences							
	1	How did it happen ?							
		復習							
	1								

		Sharing News
	1	Routines
		Who eats the most snacks ?
	1	Giving Directions
		Your Neighborhood
	1	What's the oldest temple in Tokyo ?
		復習
	1	
		Asking about Tours
	1	Things You Want to Do
		When did you get married ?
	1	Asking about Products
		Travel Plans
	1	What time do you have to be at work ?
		復習
	1	
		Starting a Conversation
	1	Foreign Countries
		What do you think of online shopping ?
	1	Introducing Others

	1	Movies
		Do you ever misplace your keys ?
	1	復習
	1	Inviting Someone to an Event
		People You Admire
	1	Is there much tourism ?
		Buying Tickets to a Performance
	1	復習

授 業 計 画(シ ラ バ ス)

教科	一般	科目	英語			対象級	専門課程 自動車研究開発科3年	作成月日	21/03/31
								開講期	前期
教科担当	藤本 隆子(ECC講師),木村泰之(二級自動車整備士)								
実務経験教員授業	該当	総時限	19時限	授業方法	講 義	評価方法	学科試験 期末試験	取組加減	
・実務経験のある教員が、現場に必要な知識等について、実務経験を活かしてより実践的内容を指導し授業を行う。									
[授業概要・目的]									
技術者として英語圏で活躍できることを目標に、その為の基本的な英語力の習得に力点を置き、英会話の基礎力を付ける。									
[授業の到達目標]									
英語の基礎から学び、TOEICレベル400を目標とする。									
[学習評価の基準]									
各試験点数の基準、授業の取り組みを総合して、「5・4・3・2・1」の5段階で表わす。									
5:特に成績優秀なもの 4:成績良のもの 3:成績普通のもの 2:成績やや劣るもの 1:成績特に劣り、不合格のもの									
各試験点数の評価は 5:90～100点 4:75～89点 3:60～74点									
60点未満の場合は再試験を行う。尚、再試験後の評価は試験規程による。									
取り組み姿勢と毎回の小テストの成績を反映させる。									
[使用教科書・教材等]									
ECC SIRIUS									
授 業 計 画 表									No. 1
STEP	標準時限	授業内容(項目)							
		What time Q&A							
	1	別れの挨拶のしかた							
		have to / should(肯定文)							
		May / Can I …?							
	1	(許可を求める)							
		料理を説明する							
	1	食材を表す語を学ぶ							
		一般動詞1,2人称(未来形)							
	1	What Q&A(予定)							
		be going toを使う							

	Do you need a hand?
1	Would you like some help?
	Could you …?の使い方
	一般動詞の過去形
1	What / Who / How many Q&A
	月日や時刻の言い方
1	How about …?(提案)
	This is … / …speaking.
1	May I speak to …, please?
	取り次ぎの表現
	How do I get to …?
1	命令形で道順を説明する
	Whose Q&A
1	that / thoseの使い分け
	名詞・代名詞の単数複数
	所有代名詞
	I'll be there.
1	Would you like …?/ Do you want to …?
	What time Q&A
	I'll be there. / I can't make it.
	I think / don't thinkの使い方
1	様々な形容詞を学ぶ
	Do you need a hand?
1	Would you like some help?
	Could you …?の使い方
	一般動詞の過去形
1	What / Who / How many Q&A

	月日や時刻の言い方
1	How about …?(提案)
	This is … / …speaking.
1	May I speak to …, please?
	取り次ぎの表現
	How do I get to …?
1	命令形で道順を説明する
	Whose Q&A
1	that / thoseの使い分け
	名詞・代名詞の単数複数
	所有代名詞
	I'll be there.
1	Would you like …?/ Do you want to …?
	What time Q&A
	I'll be there. / I can't make it.

授 業 計 画(シ ラ バ ス)

教科	一般	科目	開発システム			対象級	専門課程 一級自動車研究開発 学科3年(開発コース)	作成月日	21/03/31
								開講期	前期
教科担当	神通邦彦、木村泰之、木村真也、宮川純、宮村智也								
実務経験教員授業	非該当	総時限	10時限	授業方法	演習	評価方法	レポート評価		
〔授業概要・目的〕									
全日本学生フォーミュラ大会に参加した後、2年次からの開発過程をまとめ、自分達の車両開発の総括を行う。									
〔授業の到達目標〕									
2年次からの開発過程(問題解決および性能向上)をまとめ、									
全日本学生フォーミュラ大会の結果を通じて自分たちの車両の評価を行い、									
発表資料をまとめて報告を行うことを目標とする。									
〔学習評価の基準〕									
各試験点数の基準、レポート評価及授業の取り組みを総合して、「5・4・3・2・1」の5段階で表す。									
5:特に成績優秀なもの 4:成績良のもの 3:成績普通のもの 2:成績やや劣るもの 1:成績特に劣り、不合格のもの									
レポートの評価は 5:非常に優れている 4:優れている 3:普通 2:やや劣る 1:劣る(再提出の必要がある)									
〔使用教科書・教材等〕									
授 業 計 画 表								No. 1	
STEP	標準時限	授業内容(項目)							
	2	全日本学生フォーミュラ大会まとめ							
		・結果整理							
		・車両データ整理							
	6	全日本学生フォーミュラ大会報告資料作成							
		・発表資料作成(画像、動画資料編集)							
		・発表資料作成(全体構成)							
		・発表資料事前確認							
	2	全日本学生フォーミュラ大会報告会							
		・資料発表							
		・質疑応答							

授 業 計 画(シ ラ バ ス)

教科	一般	科目	卒業研究	対象級	専門課程 自動車研究開発科3年	作成月日	21/03/31
						開講期	後期
教科担当	神通邦彦、木村泰之、木村真也、宮川純、宮村智也						
実務経験教員授業	非該当	総時限	50時限	授業方法	演習	評価方法	レポート評価
〔授業概要・目的〕							
3年間の学習のまとめとして個々にテーマを選定し、各々PDCAを実践して分析・報告を行う。							
〔授業の到達目標〕							
個々にテーマを選定し、各々が問題解決・性能向上を図ってPDCAの実践を行う。							
またその過程について随時、報告・連絡・相談を行い、							
最終的にまとめの資料を作成して報告できるようになることを目標とする。							
〔学習評価の基準〕							
各試験点数の基準、レポート評価及授業の取り組みを総合して、「5・4・3・2・1」の5段階で表す。							
レポートの評価は 5:非常に優れている 4:優れている 3:普通 2:やや劣る 1:劣る(再提出の必要がある)							
〔使用教科書・教材等〕							
授 業 計 画 表							No. 1
STEP	標準時限	授業内容(項目)					
	2	テーマ内容選定					
		・各自テーマ選定					
		・目的、目標、指導教員の設定					
	2	企画構想【Plan】					
		・各自のテーマ構想の発表					
	15	テーマ推進【Do】					
		・各自テーマ推進					
	2	中間報告					
		・進捗報告					
	2	計画見直し【Check】					
		・目標再設定					
	15	テーマ推進【Action】					
		・各自テーマ推進					
	10	資料作成					
		・報告会発表資料作成					

	2	テーマ報告
		・資料発表
		・質疑応答

授 業 計 画(シ ラ バ ス)

教科	一般	科目	環境社会			対象級	専門課程 一級自動車研究開発 学科3年(開発コース)	作成月日	21/03/31
								開講期	前期
教科担当	木村泰之								
実務経験教員授業	非該当	総時限	10時限	授業方法	講 義	評価方法	レポート評価		
〔授業概要・目的〕									
現在の環境問題を理解し、今後の方向性を考えさせる。									
〔授業の到達目標〕									
環境とも関連する世界法規の概要を学ぶ									
〔学習評価の基準〕									
レポートと授業の取り組みを総合して、「5・4・3・2・1」の5段階で表わす。									
5:特に成績優秀なもの 4:成績良のもの 3:成績普通のもの 2:成績やや劣るもの 1:成績特に劣り、不合格のもの									
各試験点数の評価は 5:90～100点 4:75～89点 3:60～74点									
60点未満の場合は再試験を行う。尚、再試験後の評価は試験規程による。									
〔使用教科書・教材等〕									
なし									
授 業 計 画 表								No. 1	
STEP	標準時限	授業内容(項目)							
		環境問題の現状							
	1								
		化石燃料について							
	1								
		再生可能エネルギー							
	1								
		リサイクル							
	1								

授 業 計 画(シ ラ バ ス)

教科	一般	科目	人間工学			対象級	専門課程 自動車研究開発科3年	作成月日	21/03/31
								開講期	後期
教科担当	宮川純(二級自動車整備士)								
実務経験教員授業	非該当	総時限	10時限	授業方法	実習・実技	評価方法	レポート評価		
〔授業概要・目的〕									
人の心理や行動を理解し、安全の基礎を学び作業安全意識を考えさせる									
〔授業の到達目標〕									
他の工学(経済的効率を目指す)とは違い、人命や健康維持など、社会的平安を守る為の基礎知識を学び、自ら重大事故事象の対策・対応・改善が計れる事(事故の予防)ができるようにする。									
〔学習評価の基準〕									
各試験点数の基準、レポート評価及授業の取り組みを総合して、「5・4・3・2・1」の5段階で表す。									
5:特に成績優秀なもの 4:成績良のもの 3:成績普通のもの 2:成績やや劣るもの 1:成績特に劣り、不合格のもの									
レポートの評価は 5:非常に優れている 4:優れている 3:普通 2:やや劣る 1:劣る(再提出の必要がある)									
〔使用教科書・教材等〕									
基本安全工学(海文堂)									
授 業 計 画 表									No. 1
STEP	標準時限	授業内容(項目)							
	1(1)	第1章 序論							
		・安全工学の特徴							
		・安全工学の目的							
	1(2)	第2章 災害防止の原則							
		・事故の種類							
		・予防対策と被害対策							
		・災害防止対策と3E							
		・災害の級別分類							
		第3章 労働災害の解析							
		・災害要素の分析表							
	1(3)	第3章 労働災害の解析							
		・不安全行為の分析							
		・労働災害統計の利用							

	1(4)	第4章 工業中毒および職業病の対策
		・急性工業中毒
		・職業病対策
		第5章 火災爆発災害の解析
		・火災の緊急対策
		第7章 環境汚染調査の問題点
	6(10)	災害事例発表
		・重大事故内容を分析し、その対策まとめを行い発表・討論を行なう。

授 業 計 画(シ ラ バ ス)

教科	一般	科目	生産工学			対象級	専門課程 自動車研究開発科3年	作成月日	21/03/31
								開講期	後期
教科担当	宮川 純(二級自動車整備士)								
実務経験教員授業	非該当	総時限	9時限	授業方法	講 義	評価方法	学科試験 期末試験		
〔授業概要・目的〕									
生産管理の仕事内容の基本を学ぶ。									
〔授業の到達目標〕									
1.生産管理の役割と範囲を理解する					2.生産管理の基本手法を理解する				
3.生産計画の必要性と手法を理解する					4.各種生産管理手法を理解する				
〔学習評価の基準〕									
各試験点数の基準、レポート評価及授業の取り組みを総合して、「5・4・3・2・1」の5段階で表す。									
5:特に成績優秀なもの 4:成績良のもの 3:成績普通のもの 2:成績やや劣るもの 1:成績特に劣り、不合格のもの									
各試験点数の評価は 5:90～100点 4:75～89点 3:60～74点									
60点未満の場合は再試験を行う。尚、再試験後の評価は試験規程による。									
〔使用教科書・教材等〕									
生産管理入門									
授 業 計 画 表									No. 1
STEP	標準時限	授業内容(項目)							
	1(1)	1章 生産管理							
		・生産、経営、管理とは何か							
		・企業や工場の種類							
		・生産管理とは何か							
	1(2)	2章 生産組織							
		・企業の組織							
		・工場の管理組織							
		・小集団活動							
	1(3)	3章 生産の基本的な計画							
		・製品計画の種類(NM, MMC、新用途)							
		・生産計画の種類と概要、組合せ							
		・工場計画の為の条件							

1(4)	4章 工程管理 I
	・工程計画:手順・工数・負荷の各計画
	・負荷工数と能力工数、負荷山積み
	・基準日程表の作成方法
1(5)	4章 工程管理 II
	・作業手配の統制:ガントチャート、斜線式進度表
	・パート説明:規則の説明
	・フローダイヤグラムの作成方法
1(6)	5章 作業研究
	・作業研究:工程研究
	・工程研究:配列・方法・標準工程
	・流れ作業の種類:手送り式
1(7)	6章 資材と運搬の管理 I
	・資材管理の仕事
	・購買管理の仕事
	・外注管理の仕事
1(8)	6章 資材と運搬の管理 II
	・在庫管理:定量発注式の発注点の求め方
	定期発注式の発注量の求め方
1(9)	自動車の生産管理
	・自動車の生産ラインと生産管理の特徴
	・混成ライン、組み付け順序
	・立ち上がりまでの計画

授 業 計 画(シ ラ バ ス)

教科	学科 自動車技術	科目	生産工学	対象級	専門課程 自動車研究開発科3年	作成月日	21/03/31
						開講期	前期
教科担当	宮村智也(三級自動車整備士)						
実務経験教員授業	非該当	総時限	20時限	授業方法	講 義	評価方法	学科試験 期末試験
〔授業概要・目的〕							
現代的な生産活動に必要な不可欠なコンピュータをとりあげ、							
その原理, 基本構成, 産業応用について学習することで, CASE時代に対応するために必要な基礎知識を身に着ける。							
〔授業の到達目標〕							
・コンピュータのハードウェアに関する基礎知識を習得すること							
・コンピュータのソフトウェアに関する基礎知識を習得すること							
〔学習評価の基準〕							
各試験点数の基準、レポート評価及授業の取り組みを総合して、「5・4・3・2・1」の5段階で表す。							
5:特に成績優秀なもの 4:成績良のもの 3:成績普通のもの 2:成績やや劣るもの 1:成績特に劣り、不合格のもの							
各試験点数の評価は 5:90～100点 4:75～89点 3:60～74点							
60点未満の場合は再試験を行う。尚、再試験後の評価は試験規程による。							
〔使用教科書・教材等〕							
Webで学ぶ情報処理概論 (https://bit.ly/2pLiabI), Scratch2.0(MIT)							
授 業 計 画 表							No. 1
STEP	標準時限	授業内容(項目)					
	1	情報処理とはなにか					
		・「情報処理」という用語の定義					
		アナログ-デジタル変換と標本化定理					
		・標本化定理の理解とデジタル計測器の選び方					
	1	コンピュータとはなにか～コンピュータの概念と動作原理					
		・コンピュータの概念と動作原理					
		・コンピュータの種類と分類					
		・コンピュータの基本構成～ノイマン型コンピュータの装置構成					
	1	コンピュータの動作原理(1)～数値の表現:2進数と16進数					
		・情報量の定義とその計算法					
		・2進数の四則演算					
		・2進-16進-10進変換					
	1	コンピュータの動作原理(2)～2進数の演算原理					
		・符号付2進数(2の補数)の理解					
		・電気回路による2進数演算の原理					

	1	コンピュータの動作原理(3)～コンピュータでの文字の取り扱い
		・BitとByteの理解
		・コンピュータでの文字の扱い (文字コードの理解)
	1	・コンピュータのハードウェア～CPUの動作と低級言語
		・CPUの構成と動作概念
		・機械語の概念
	1	・コンピュータのソフトウェア～高級言語/OSとアプリケーション
		・高級言語の概念
		・インタプリタ/コンパイラ の理解
		・オペレーティングシステム の概念
	1	生活と情報技術～組み込みマイコンとその応用例
		・マイクロコンピュータの利用について理解する
	1	交通と情報技術～カーナビゲーションとGPSの原理
		・GPSの原理の理解
		・GPSの性質・特性の理解
		プログラミング演習
		・Scratchの導入と基本操作
		・無限ループ/乱数
		・オブジェクト指向プログラミング演習
		・条件分岐/条件付ループ演習
	10	・サブルーチンの理解
		・イベント・ドリブン型プログラミング演習
		・フローチャート演習
		・構造化プログラミング演習
		・比較演算と論理演算の理解
		・プログラミングコンテストの実施とプレゼンテーション演習

授 業 計 画(シ ラ バ ス)

教科	一般	科目	生産コスト	対象級	専門課程 自動車研究開発科3年	作成月日	21/03/31
						開講期	後期
教科担当	宮川 純(二級自動車整備士)						
実務経験教員授業	非該当	総時限	14時限	授業方法	講 義	評価方法	学科試験 期末試験
〔授業概要・目的〕							
原価企画の必要性を学ぶと共に、利益を得る観点より具体的な活動方法について解説していく。							
〔授業の到達目標〕							
製品の量産後ではコスト削減が思うように進まないのが、現在では原価企画と称して							
開発段階から目標原価を達成する仕組みを取り入れ、原価低減手法を学ぶ。							
〔学習評価の基準〕							
各試験点数の基準、レポート評価及授業の取り組みを総合して、「5・4・3・2・1」の5段階で表す。							
5:特に成績優秀なもの 4:成績良のもの 3:成績普通のもの 2:成績やや劣るもの 1:成績特に劣り、不合格のもの							
各試験点数の評価は 5:90～100点 4:75～89点 3:60～74点							
60点未満の場合は再試験を行う。尚、再試験後の評価は試験規程による。							
〔使用教科書・教材等〕							
絵でみる原価計算のしくみ(日本能率協会マネジメントセンター)							
授 業 計 画 表							No. 1
STEP	標準時限	授業内容(項目)					
	2(2)	第4章 実際にかかった原価の計算方法					
	2(4)	第5章 これからかかる原価の計算方法					
	2(6)	第6章 原価計算を儲けにつなげるには					
	1(7)	原価企画を学ぶ ・必要性や実際の車両開発な流れからコストの重要性を学ぶ					
	2(9)	課題① 100円均一商品の原価計算と原価低減手法の検討					
	2(11)	課題② 部品の原価低減手法の検討(例:ブレーキディスク等)					
	3(14)	課題③ 車両部品の原価計算と原価低減手法の検討 (例:スーパーカブの部品等)					

授 業 計 画(シ ラ バ ス)

教科	一般	科目	生産コスト	対象級	専門課程 自動車研究開発科3年	作成月日	21/03/31
						開講期	前期
教科担当	宮川 純(二級自動車整備士)						
実務経験教員授業	非該当	総時限	14時限	授業方法	講 義	評価方法	学科試験 期末試験
〔授業概要・目的〕							
製品のコストの成り立ちとプレス製品のコスト算出を学ぶことでコストの理解を深めることを狙いとする							
〔授業の到達目標〕							
コストの構成を学び、簡単なコスト算出ができる様にする。							
〔学習評価の基準〕							
各試験点数の基準、レポート評価及授業の取り組みを総合して、「5・4・3・2・1」の5段階で表す。							
5:特に成績優秀なもの 4:成績良のもの 3:成績普通のもの 2:成績やや劣るもの 1:成績特に劣り、不合格のもの							
各試験点数の評価は 5:90～100点 4:75～89点 3:60～74点							
60点未満の場合は再試験を行う。尚、再試験後の評価は試験規程による。							
〔使用教科書・教材等〕							
絵でみる原価計算のしくみ(日本能率協会マネジメントセンター)							
授 業 計 画 表							No. 1
STEP	標準時限	授業内容(項目)					
	2(2)	第1章 原価計算でなにがわかるんだろう					
		・なぜ原価計算をするのか					
		原価、売価、利益、販売数の関係を知る					
	3(5)	第2章 そのそも原価とはなにか					
		・原価の構成を理解する					
	5(10)	プレス部品 コスト算出					
	3(13)	第3章 原価計算のルールを知る					
	1(14)	課題 今後の自動車部品メーカーが目指すもの					