教科	1	学科 自動車技術	科目		機械材料			対象級	専門課程 一級自動車研究開発学科	作成月日	25/03/31
教 件	自動		177	152115411 111					4年(開発コース) 開記		後期
教科担当	別紙参	別紙参照									
実務経験教員	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		
(松紫瓶田.	[極紫榧田, 日格]										

〔授業概要•目的〕

本科目では、鉄鋼及びアルミニウムの熱処理のメカニズムやその種類、そしてめっきの手法について深く学習する。

〔授業の到達目標〕

3年次に『機械材料』で機械材料の基礎を学習し、『車両製作』で実際の加工を行った経験を踏まえて機械材料におけるより深い内容について修得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〕

機械材料[第2版]

		授 業 計 画 表	No. 1
STEP	標準時限	授業内容(項目)	•
1	1	総論	
	1	炭素鋼の平衡状態図	
	1	炭素鋼の組織	
	1	炭素鋼の冷却と変態	
	1	鋳鉄の組織図	
	1	鋳鉄の種類	
	1	めっき	
	1	アルミニウム合金の種類	
	1	アルミニウム合金の熱処理	

教科		-	学科	科目		電気工学			対象級	専門課程 一級自動車研究開発学科	作成月日	25/04/01
致任	教科 自動		車技術	11 11	电双工于				4年(開発コース)	開講期	前期	
教科担当	别	別紙参照										
実務経験教	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〕

電気工学の自動車への応用として代表的なものに電動車両がある. 電動車両に対する社会的要請は近年増すところであるので, 電動車両について正しく理解し, 次世代車両開発につながる基礎知識を身に着ける.

〔授業の到達目標〕

- ・自動車に対する社会的要請と電動化の関係を正しく理解すること.
- ・電動車両の種類(BEV,HEV,PHEV,FCEV)とその内容を正しく理解すること.
- ・各種電動車両の共通コンポーネント(エネルギストレージ,電力変換器,電動機)の基礎知識を得ること.

[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。

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〕

電気自動車工学(第2版)

		授 業 計 画 表	No. 1
STEP	標準時限	授業内容(項目)	•
1	1	現代の自動車に対する社会的要請と、そのソリューションとしての電動車両の位置づけ	
	1	電動車両の分類	
	1	ハイブリッド車のシステム	
	1	プラグインハイブリッド車のシステム	
	1	燃料電池車のシステム	
	1	電気自動車のシステム	
	1	バッテリ概論	
	1	電動機概論	
	1	パワーエレクトロニクス概論	

ſ	教科		学科	科目 製造技術 対		対象級	専門課程 一級自動車研究開発学科	作成月日	25/04/01			
	秋什	自動	車技術	11 11						4年(開発コース)	開講期	前期
	教科担当	別紙参	別紙参照									
ſ	実務経験教員授業 非該		非該当	総時限	29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〕

この教科では機械部品の各種製造における製法・機械を学ぶ事で品質の高い製品を早く安く提供できる基礎知識の 習得を目指すものである。

[授業の到達目標]

内容は塑性加工、超精密加工、溶接及び切断、粉末冶金までとし、実際の工場の現場見学をする事で学んだ事の理解を深めるものとする。

〔学習評価の基準〕

各試験点数の基準、レポート評価及び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

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]

機械工作概論 萱場 孝雄 著 オーム社

		授 業 計 画 表	No. 1
STEP	標準時限	授業内容(項目)	
1	3	鍛造 I 熱間鍛造と冷間鍛造	
	2	鍛造Ⅱ 鍛造用機械	
	4	展示会調査	
	2	製管加工	
	2	製管加工工場の見学	
	2	精密加工	
	2	精密加工工場見学	
	2	溶接及び切断	
	1	粉末冶金	
	2	プレス、溶接、樹脂成形工場見学	
	3	プレス、溶接、エンジン車体組立工場見学	
	2	車の製造技術	
	2	授業復習	

教科		学科	科目		制御工学			対象級	専門課程 一級自動車研究開発学科		25/04/01
教什	自動車技術		17 1	1 - T - J-					級日勤年研元研先手行 4年(開発コース)	開講期	<u>前期</u>
教科担当	B当 別紙参照										
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〕										
機械系・電気系のシステムにおいて、入力と出力の関係を表す「伝達関数」と呼ばれる関数を用いて、											
その入出力システムを数式化し、評価する流れを学習する。											

〔授業の到達目標〕

機械を精度良く運動させ、エネルギーを有効な仕事に確実に変換するためには、機械を制御することが必要である。 機械工学の分野で利用されている自動制御の基本とその適用例について学び、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〕

絵ときでわかる機械制御(オーム社)

		授 業 計 画 表	No. 1
STEP	標準時限	授業内容(項目)	•
1	2	自動制御の概要	
	2	ラプラス変換	
	3	基本要素の伝達関数	
	3	ブロック線図	
	4	過渡応答	
	5	フィードバック制御系	

					授業	計画	(シ	ラ	バ ス)			
教	私		学科	科目		情報処理			対象級	専門課程 一級自動車研究開発学科	作成月日	25/04/03
扒	77	自動	車技術	717 12		用報及注			八 多八次	4年(開発コース)	開講期	<u>後期</u>
教科	担当	別紙参	>照	-								
実務組	E 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〕										
自動	車は数	数多くの	の部品で権	構成されて	おり、その	仕様管理	や部は	品コン	べ 情報の	処理は肥大化してい	る。	
この	この科目では車両のコスト算出を題材として、EXCEL 表計算ソフトを使って処理する方法を学習する。											
〔授業	授業の到達目標〕											
本科目では、小型車両のコストの多岐にわたる構成および算出処理について学び、												
多くのデータを表計算ソフト EXCELを使って集計し、全体での適切なコスト管理について学ぶ。												
〔学習	評価の)基準]									
各試馴	食点数	の基準	1、レポート	、評価及授	業の取り	組みを総合	il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	え 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	iは 5:90	~100点 4	:75 ~ 89	点 3:60~	- 74点	į				
			60点	未満の場合	合は再試験	を行う。尚、	再試	験後の	の評価は試	験規程による。		
〔使用	教科書	탈• 教材	才 等〕									
Forn	nula S	AE ® F	Rules.pdf	Microsoft	EXCEL							
					授	業計画	i 表					No. 1
STEP	標準時限					ž	受業内]容(耳	頁目)			
1	1	コスト	計算処理の	の構成								
	1	Full C	ost Accou	ınting								
	1	各要素	素コスト									
	1	工程片	比較									
	5	コスト	青報最適何	ヒレポート	作成							

教科		学科	科目		流体力学			対象級		作成月日	25/03/31
教件	自動	协車技術			(ル)体力子				級自動車研究開発学科 開講期 後期		後期
教科担当	別紙参	別紙参照									
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			
〔授業概更	「授業概更•目的〕										

〔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工学 (オーム社)

		授 業 計 画 表	No. 1
STEP	標準時限	授業内容(項目)	•
1	3	流体工学への導入	
	2	流体力学の基礎1	
	1	自動車の空力	
	1	フォーミュラカーの空力	
	2	流体力学の基礎2	
	1	中間確認	
	1	流体力学の基礎3	
	1	流体力学の応用	
	7	ナビエ・ストークスを用いた問題	
	_		

教科		学科	科目	自動車新技術				対象級		作成月日	25/04/04
教 杆	自動	加車技術	17 0						級自動車研究開発学科	<u>後期</u>	
教科担当	別紙参	別紙参照									
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〕											

常に進化し続ける技術について、自分で内容を調査し、他者に報告することで理解度を深め、報告技術の 上達を目指す。

〔授業の到達目標〕

過去10年以内に市販化された自動車技術について、1件/1人調査し、報告を行う。他の人の報告を聴講し その技術内容を学習すると共に、技術的な見地から討論する手法を学ぶ。

後半は過去に技術発表はされたが、未だ市販化されていない技術を調査する。

[学習評価の基準]

試験評価を総合して、「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

2点未満の場合は再提出をする。

〔使用教科書・教材等〕

なし

STEP [#7] #7] #7]授業計画表STEP #7] #7] #7] #7]授業内容(項目)11技術調査方法、過去の報告事例を学ぶ2過去10年以内に市販化された技術の具体的項目調査6調査内容発表&聴講2過去技術発表されたが、市販化されていない技術の調査9調査内容発表&聴講													
1 1 技術調査方法、過去の報告事例を学ぶ 2 過去10年以内に市販化された技術の具体的項目調査 6 調査内容発表&聴講 2 過去技術発表されたが、市販化されていない技術の調査	No. 1												
2 過去10年以内に市販化された技術の具体的項目調査 6 調査内容発表&聴講 2 過去技術発表されたが、市販化されていない技術の調査	•												
6 調査内容発表&聴講 2 過去技術発表されたが、市販化されていない技術の調査													
2 過去技術発表されたが、市販化されていない技術の調査	過去10年以内に市販化された技術の具体的項目調査												
	周查内容発表&聴講												
9 調査内容発表&聴講	過去技術発表されたが、市販化されていない技術の調査												

教科		学科 协車技術	科目	環境工学			対象級	専門課程 一級自動車研究開発学科	作成月日	25/04/01		
秋 杆	自重		17 1						4年(開発コース)	開講期	後期	
教科担当	別紙参照											
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		レポート評価		
実務経験教		非該当	総時限	20時限	授業方法	講	義	評価方法		レポート評価		

〔授業概要•目的〕

企業活動は環境に対する影響を考慮する必要があり、その背景を理解することが重要である。

時代と共に変化する世界の認識と関連する法規について、正確に理解をすることを目的とする。

〔授業の到達目標〕

地球規模での環境問題と地域での環境問題をそれぞれ理解する。

世界のエネルギー問題と大気汚染について、理解する。

交通環境としての安全性と世界での法規の共通化の動きや仕組みについて理解する。

[学習評価の基準]

レポート評価を総合して、「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

2点未満の場合は再提出をする。

〔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)										
1	1	自動車と環境問題										
	1	エネルギー問題 化石燃料について										
	1	境対応車両:電動車両										
	1	境対応車両: CNG、燃料電池										
	1	環境対応車両:電動車両 電池、LCA										
	1	再生可能エネルギー										
	1	リユース、リデュース、リサイクル										
	1	循環型社会 カーボンオフセット										
	1	環境講話 聴講										
	1	世界の法規 概要										
	1	日本の自動車法規(法体系、認証)										
	1	日本の自動車法規(排気ガス)										
	1	日本の自動車法規(安全)										
	1	日本の自動車法規(電気、リサイクル)										

1	法規のグローバル化(ECE GTR)
1	US法規
1	ヨーロッパの法規
1	中国の法規
1	世界の法規性まとめ

					授 業	計画	(シラ	ラバス)				
教	:科		学科 車技術	科目		生産工学		対象級	専門課程 一級自動車研究開発学科		25/04/01		
本作式	 ·担当								4年 (開発コース)	開講期	<u>後期</u>		
	·担ヨ 経験教員	別紙参	· !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!	総時限	9時限	授業方法	*************************************	————————————————————————————————————	大学科試験 期末試験	,			
	[授業概要•目的]												
			事内容の	基本を学る) A ₀								
	/ [] *-	. عدر ۱۰۰	1.1 1.11 5	Ti-1.6 1.0	0								
 〔授業	の到記	主 目標)]										
1.绀	三産管:	理の役	割と範囲	を理解する)	2.生産管	理の基準	本手法を理	解する				
3.生	三産計	画の必	要性と手	法を理解す		4.各種生	主産管理	手法を理解	 军する				
[学習	評価の	の基準)											
各試		の基準	i、レポー	卜評価及授	業の取り	組みを総合	いて、「	5•4•3•2•	1」の5段階で表す。				
5:特	ドに成績	責優秀な	もの 4:5	戈績良のもの) 3:成績	普通のもの	2:成	績やや劣る	らの 1:成績特に劣り、	不合格のも	の		
各試	験点数	の評価	iは 5:90	~100点 4	:75 ~ 89	点 3:60~	~ 74点						
			60点	未満の場合	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	里入門											
					授	業計画	表				No. 1		
STEP	標準時限						受業内容	(項目)					
1	1	1章	生産	管理									
	1	2章	生産組 生産組	L織									

		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	
	1	2章 生産組織	
	1	3章 生産の基本的な計画	
	1	4章 工程管理 I	
	1	4章 工程管理Ⅱ	
	1	5章 作業研究	
	1	6章 資材と運搬の管理 I	
	1	6章 資材と運搬の管理Ⅱ	
	1	自動車の生産管理	

教科		学科 功車技術	科目	生産工学			対象級	専門課程 一級自動車研究開発学科 4年(開発コース)	作成月日	25/04/03					
教件	自重		17日	土连工于					開講期	前期					
教科担当	別紙参	別紙参照													
実務経験教員	· 員授業 非該当		総時限	29時限	授業方法	講	義	評価方法	学科試験 期末試験						
「授業概更	日的〕		「授業概要•目的」												

「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	
	1	自動車分野での製品安全の取組み	
	1	製品安全	
	1	製造物責任の考え方とその変遷	
	1	製造物責任の法理	
	1	アメリカとECの製造物責任の現状	
	1	訴訟事例発表	
	1	日本における製品安全の現状	
	1	品質保証と製品安全	
	1	信頼性とは	
	1	FTAの実施と発表	
	1	FMEAの実施手順説明と実施	
	2	QC活動の説明 I , II	
	13	QC活動Ⅰ、Ⅱ	
	1	QC活動の発表	
	1	統計的手法(データ分析)	

教科	:	学科	科目	生産コスト				対象級	専門課程 一級自動車研究開発	作成月日	25/04/03
教件	自重	加車技術	17 0					学科4年(開発コース)	開講期	後期	
教科担当 別紙参照											
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で、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〕

プロ直伝 必ずわかる原価計算のしくみと実務(ナツメ社)

		授 業 計 画 表	No. 1
STEP	標準時限	授業内容(項目)	•
1	2	第4章 これからかかるお金を計算しよう	
	2	第5章 原価計算を意思決定に活用して経営に役立てよう	
	2	第6章 原価計算を管理に活用して経営に役立てよう	
	1	原価企画を学ぶ	
	2	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	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	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)	

教科	-	学科	科目		生産コスト			対象級	専門課程 一級自動車研究開発学科	作成月日	25/04/03
	B	動車技術	11.6					7. 3 23 C/10 C	4年(開発コース)	開講期	<u>前期</u>
教科担当	別紙	参照									
実務経験教	女員授業	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	ı)									
製品の	コストの	の成り立ちと	:プレス製品	計のコスト算	第出を学ぶ	ことで	でコス	トの理解を	と深めることを狙いと	する	
〔授業の至	達目標	票〕									
コストの	構成を	と学び、簡単	単なコスト第	1出ができ	る様にする) _o					
 〔学習評個	 「の基≟	 進 〕									
				業の取り	 組みを総合	うして	. Γ ₅ •	4.3.2.1	」の5段階で表す。		
5:特に成	績優秀	なもの 4:5	 龙績良のもの	つ 3:成績	普通のもの	2:	成績、	やや劣るもの	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	1:75 ~ 89	点 3:60~	~ 74点	į				
		60点	京未満の場合	- 合は再試験	 (を行う。 尚、	再試	験後の	の評価は試	 験規程による。		
〔使用教科	書•教	(材等]									
プロ直	伝 必	ずわかる原	価計算のし	/ スみと実	務(ナツメネ	上)					
					業計画	1 表					No. 1
STEP 標準時	限					受業内]容(]	須目)			
1 2	第	1章 あなた	に必要な原	原価は何才	<u>ე</u> ა						
3	第	52章 原価	計算のしく	みと流れを	と押さえよう)					
5	プロ	レス部品 =	コスト算出								
3	第	3章 実際に	で使ったお	金を計算し	しよう						
1	課	題 今後の	自動車部占	品メーカー	が目指する	もの					
L											

	授 業 計 画(シ ラ バ ス)													
教科	基本技術		基本技術 科目		制御技術			専門課程 一級自動車研究開発学科	作成月日	25/04/03				
秋1十			77 17	נוע אַניישרניוו			対象級	4年(開発コース)	開講期	後期				
教科担当	別紙参	 家照												
実務経験教員	■授業	非該当	総時限	70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					

〔授業概要・目的〕

自転車を電動バイクに改造する実習を通して、電動車両の基本構造と構成要素の機能/性質を実践的に理解する.

ADAS開発のモデルとして、CarMakerを使用した制御開発を通じて、自動シミュレーションの仕組みを学ぶ。

[授業の到達目標]・電動車両の走行用電動機システムの機能/基本特性を実物で理解すること.

- ・リチウムイオン電池の基本特性と、基本的な残容量推定法および航続可能距離推定法を実物で理解すること.
- ・電動車両に要求される動力性能から、バッテリ/電力変換器/モータの基本仕様決定ができること.

対物、対人に対するADAS各種センサーモデルを使って、ADAS制御の限界や各種パラメータ影響を調査する。

[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]

「加速スイッチON!電気自動車の製作」,CarMaker

		授 業 計 画 表	No. 1
STEP	標準時限	授業内容(項目)	
1	8	電動パワートレーンの構成要素と基礎知識(座学)	
	4	電動パワートレーン基本仕様の決定法	
	8	電動バイクの組み立て	
	2	電動機駆動システムの特性確認	
	4	リチウムイオン2次電池の充放電実験	
	4	電動バイクの性能確認	
	20	マイコン授業	
	2	車両モデル	
	2	コース、シナリオ	
	2	交通環境モデル	
	2	自動テストツール	
	3	交差点 歩行者飛び出し 回避各種条件	
	5	市街地、車両追い越し、交差点 車両飛び出し 回避条件	
	4	データ処理 発表TOOL	

教科	1	 	科目		制御技術		対象級	専門課程 一級自動車研究開発学科	作成月日	25/04/06
秋杆	4	5个[文][]	717 [7]		[[]][[]][[]][[]][[]][[]][[]][[]][[]][[4年(開発コース)	開講期	前期
教科担当	別紙	参照								
実務経験教	員授業	非該当	総時限	30時限	授業方法	実験	評価方法		レポート評価	取組加減

〔授業概要・目的〕

自動車業界の制御開発の定番TOOLであるMATLAB&Simlinkによるモデルベース制御開発の基礎を学ぶ。

〔授業の到達目標〕

乗用車のオートマチックトランスミッションモデルをMATLAB&Simlinkで構築し、変速制御を実装する。

模型を使った実習により、現物と制御モデルとの違いや制御での合わせこみを体験する。

[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〕

自動車業界MBDエンジニアのためのsimulink入門、MATLAB&Simlink

		授 業 計 画 表	No. 1
STEP	標準時限	授業内容(項目)	
1	2	MATLAB&Simlink 概要説明 Web講習	
	4	物理モデル計算& Simulink操作	
	4	車両モデル構築	
	2	オートマチックトランスミッションモデル構築	
	2	変速制御モデル構築	
	4	Ball&Beam模型 物理モデル作成	
	4	Ball&Beam模型 PID制御モデル構築	
	4	PID制御 パラメータ実機同定	
	2	制御最終調整	
	2	実習確認 MATLAB&Simlink	

					授業	計画	(シラ	バ ス)			
	£ 31	甘-	本技術	科目		計測技術		対象級	専門課程 一級自動車研究開発学科		25/04/03
叙	17	至	平1又7円	17 I		司例1又加		刘参顺	4年(開発コース)	開講期	前期
教科	担当	別紙参	>照								
実務組	圣験教員	授業	非該当	総時限	20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	
〔授業	概要•	目的〕									
車体	ズエンシ	ジニアし	こ必要な知	口識、技能	を修得させ	せる。					
〔授業	の到達	達目標)								
• 5	/ヤシ名	子部の かんしん	機能、構造	きを理解さ [、]	せる。						
• 2	子部の かん	不具合	に対する	故障情報	を学び理解	解する。					
• 集	以作車	両の整	を備、メンテ	ナンス、改	女良が出来	そる。					
〔学習	評価0)基準)								
各試賜		の基準	、レポート評	平価及授業	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	さもの 4:成	え 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	6は 5:90	~100点 4	:75 ~ 89	点 3:60~	~ 74点				
			60点	未満の場合	合は再試験		再試験後	の評価は試	・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・		
レポ	一トの評	平価は	5:非常に	優れている	4:優れて	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	틀•教ホ	才等〕								
三	級自重	車シー	ヤシ、二級	自動車シー	ャシ(日本	自動車整備	備振興会)				
						業計画	 1 表				No. 1
STEP	標準時限							 頁目)			
1	8	アラ	イメント測え	 定(車両完	成車検査)					
	10	簡易	アライメン	 							
	2	宝型	3確認								

		授 業 計 画 表	No. 1
STEP	標準時限	授業内容(項目)	
1	8	アライメント測定(車両完成車検査)	
	10	簡易アライメント測定	
	2	実習確認	

教科		実習	科目		車両製作		対象級	専門課程 一級自動車研究開発学科	作成月日	25/04/01
秋什	応	用技術	717 [7]		中門衣目			4年(開発コース)	開講期	後期
教科担当	別紙参	>照								-
実務経験教員	員授業	該当	総時限	45時限	授業方法	実習·実技	評価方法		レポート評価	取組加減

・技術者として実務経験のある教員が、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〕

企画時に予測していた車両の性能について、実機とモデルの検証を行い、モデルベース開発のレベルアップを図る。

〔授業の到達目標〕

企画時の車両シミュレーションと実機で異なるデータを整合し、実機データと比較検証を行う。

開発における仕様変更や現実とのギャップについて認識し、モデルベース開発への反映を経験する。

また、シミュレーション結果から性能向上の提案をまとめる。

[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〕

CarMaker

		授 業 計 画 表	No. 1
STEP	標準時限	授業内容(項目)	
1	1	企画時シミュレーションモデル検証	
	10	モデル検証準備 実機データ計測	
	10	モデル検証 実機データ反映 と検証	
	5	モデル検証 実機データとの合わせこみ	
	4	モデル検証 報告書まとめ	
	10	性能向上の提案 パラメータ検証	
	5	性能向上の提案報告	

				授 業	計画	i(シ ラ	バ ス)			
教	私	実習	科目		車両製作		対象級	専門課程 一級自動車研究開発学科	作成月日	25/04/01
47.	17	応用技術	17 11		午門衣口		△1 ≥√//×	4年(開発コース)	開講期	<u>前期</u>
教科	担当	別紙参照								
実務組	圣験教員	養養 該当	総時限	145時限	授業方法	実習·実技	評価方法		レポート評価	取組加減
•技術者	として実	務経験のある教員が、	現場で必要な	作業方法・知	1識について、	実務経験を活	かしてより実践	と もの もの もの もの は もの は もの は もの は は もの は は は は は は は は は	o	
〔授業	概要•	目的〕								
3年時	事に引き	き続き、車両の製	作を通じて、	車両開発	のPDCAを	習得する。				
〔授業	の到達	全目標〕								
各	自の剖	『品を完成させ、	車両を組入	立、完成さ	せる。					
各	自の剖	『品の単体試験	確認を行い	、機能が	設計通りに	こなっている	5か確認す	 -る。		
車	両全体	本での性能が企	画段階で立	こてた目標	値の差異	を確認し、	対応を検討	討する。		
〔学習	評価の	の基準〕								
各試關	負点数	の基準、レポー	卜評価及授	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	責優秀なもの 4: ₽	 成績良のもの	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	0
レポ	一トの言	平価は 5:非常に	優れている	4:優れて	こいる 3:普	产通 2:3	やや劣る」	1:劣る(再提出の必要	がある)	
〔使用	教科書	書・教材等]								
	機械調	設計工学1(培	風館) オ	ドイントを賞	学ぶ材料力]学 (丸善	基本安	安全工学(海文堂)		
				授	業計画	重 表				No. 1
STEP	標準時限					受業内容(」	項目)			
1	5	全体計画の進力	步確認							
	80	車両製作								
	15	走行試験								
	20	試験結果解析と	上課題抽出	İ						
	15	•再試験走行								
	10	・車両製作 まる	上め							

					授業	計画	(シ フ	バ ス)			
教	£)[実習	科目		車両製作		対象級	専門課程 一級自動車研究開発学科	作成月日	25/04/01
教	什	坟	用技術	竹日		华門殺 作		刘参称	一級自動単研先開発子科 4年(開発コース)	開講期	<u>前期</u>
教科	担当	別紙参	 家照								
実務組	圣験教員	授業	該当	総時限	145時限	授業方法	実習·実技	評価方法		レポート評価	取組加減
・技術者	として実	務経験⊄	りある教員が、	現場で必要な	よ作業方法・知	1識について、	実務経験を活	かしてより実践	もい内容を指導し授業を行う	0	
〔授業	概要•	目的〕									
3年時	寺に引き	き続き、	車両の製作	乍を通じて、	車両開発	のPDCAを予	習得する。				
〔授業	の到達	達目標	.]								
各	自の音	い品を知	完成させ、	車両を組立	立、完成さ	せる。					
各	自の音	品の〕	単体試験研	准認を行り	、機能が	設計通りに	こなっている	るか確認す	⁻ る。		
車	両全体	なでの	性能が企画	国段階で立	こてた目標	値の差異	を確認し、	対応を検討	討する。		
〔学習	評価の	り基準	.]								
各試關	 魚点数	の基準	售、レポー]	卜評価及授	業の取り	組みを総合	うして、「5・	4.3.2.1	」の5段階で表す。		
5:特	に成績	優秀な	よもの 4:点	戈績良のもの	ひ 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	0
レポ	一トの言	平価は	5:非常に	優れている	, 4:優れて	こいる 3:普	产通 2:	やや劣る」	1:劣る(再提出の必要	がある)	
〔使用	教科	書・教林	才等〕								
	機械	設計工	二学1 (培	風館) オ	ピイントを当	学ぶ材料ナ]学 (丸善	シ 基本安	r全工学(海文堂)		Г
					授	業計画	ച 表				No. 1
STEP	標準時限						受業内容(コ	項目) 			
1	5		計画の進想	步確認							
		車両									
	15	走行記									
				:課題抽出	ı						
	15		験走行								
	10	・車両	i製作 まと	<u>:</u> め 							

教科		—————————————————————————————————————	研究	科目		課題研究		対象級	専門課程 一級自動車研究開発学科 4年(開発コース)	作成月日 開講期	25/04/01 <u>後期</u>
教科担当	í !	別紙参	 ;照						•	l I	
実務経験都	数員	授業	該当	総時限	100時限	授業方法	実習·実技	評価方法		レポート評価	
技術者として	実利	络経験の	ある教員が、	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。	0	
〔授業概要	更•	目的〕									
技術者とし	て	テーマ	マを推進、	PDCAを実	- ミ践しまと&	か&報告を	行うことで	技術レベ	ルの向上を図る。		
〔授業の致	训達	目標〕]								
各自がテ	<u> </u>	マを責	任をもって	「遂行し、打	支術をまと	めて報告は	出来る。				
〔学習評位	折 の	基準〕	<u> </u>								
レポート評	F価	及授美	業の取り組	1みを総合	して、「5・4	4.3.2.1	の5段階で	ご表す。			
5:特に成	え 績	優秀な	:もの 4:成	え績良のもの)3:成績	普通のもの	2:成績	やや劣るもの	の 1:成績特に劣り、	不合格のもの	D
各試験点	(数	の評価				点 3:60~					
			60点	未満の場合	うは再試験	を行う。尚、	再試験後の	の評価は試	験規程による。		
〔使用教科											
Maicrosof	t F	Powerl	Point他			···· 1				1	
					授 	業計画					No. 1
STEP 標準時	-	u	- 075	L			受業内容(コ	頁目) ————			
1 4			ーマの選	定 							
6		企画構									
50			推進活動	J							
40) =	報告貨	資料まとめ								
ı											

教科	-	英語	科目	英語		対象級	専門課程 一級自動車研究開発学科		25/04/04		
4文件	大品 大品		17 0		犬印				級日勤年研究中科 4年(開発コース)	開講期	<u>後期</u>
教科担当	別紙参	>照									
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		取組加減
〔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TOEIC基本的な英語力の習得をする。

〔授業の到達目標〕

英語の基礎から学び、TOEIC500点レベルの基礎力を付ける

ネイティブ講師との会話を通じて、発言力を高める。

[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〕

はじめてのTOEIC LISTENING AND READING,Technical English 2

			. 1
STEP	標準時限	授業内容(項目)	
1	1	Go over types of questions in Part 4 / review strategies and explanations	
	2	Try a Part 4 practice test / review correct and incorrect answer choices	
	1	Look at the Method booklet for strategies and advice	
	2	Try a Part 5 practice test / review correct and incorrect answer choices	
	3	Look at the Method booklet for strategies and advice	
	1	TOEIC Test	
	1	Procedures Describing safety hazards	
	1	Procedures Explaining safety procedures Expressing necessity	
	1	Services Diagnosing causes	
	1	Services Suggesting solutions Certainty and possibility	
	1	Energy Describing motion	
	1	Energy Describing how it works Presenting information orally	
	1	Measurement Fractions and percentages	
	1	Measurement Expressing approximation Using maintenance schedules	
	1	Forces Stating objectives	

				授業	計画	(シ	ラ	バ ス)			
勬	科	英語	科目	英語			対象級	専門課程 一級自動車研究開発学科 4年(開発コース)	作成月日	25/04/04	
扒	17	大印	717 [7]						開講期	前期	
教科	担当	別紙参照									
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						評価方法	学科試験 期末試験 取組加減				
〔授業	概要•	目的〕									
技術和	者として	て英語圏で活躍、	できることを	と目標に、	その為のT	OEIC	基本	は的な英語	万の習得をする。		
〔授業	の到達	達 目標〕									
英語の	り基礎	から学び、TOEI	[C500点レ	ベルの基	礎力を付け	ける					
ネイテ	イブ請	靖師との会話を通	じて、発言	力を高め	る。						
〔学習	評価の	の基準〕									
レポー	-卜評句	⊞を総合して、「5	5.4.3.2.1	」の5段階	で表す。						
5:特	に成績	責優秀なもの 4:成	対績良のもの	3:成績	普通のもの	2:原	戈績 々	やや劣るもの	ひ 1:成績特に劣り、7	下合格のもの)
各試	験点数	文の評価は 5:90	~100点 4	:75 ~ 89)	点 3:60 ~	74点					
		2点	未満の場合	は再提出を	とする。						
〔使用	教科	書・教材等〕									
はじめ	ての]	TOEIC LISTENI	NG AND F	READING	Technical,	Engli	sh 2				
授 業 計 画 表 N											No. 1
STEP	標準時限	授業内容(項目)									
1	1	Beginner's Guide (p.10) Method booklet - parts 1 and 2 (timing / vocabulary study)									
	1	Part 1 - go over types of questions and strategies for answering									
	1	A short practice test of Part 1. Review correct and incorrect answer choices.									
	1	Go over types of questions in Part 2 and strategies for understanding / choosing an answer.									
	2	Continue in Part 2 - matching question and answer									
	1	Try a Part 2 practice test / review correct and incorrect answer choices									
	1	Look at the Method booklet for strategies and advice									
	1	Try a Part 3 practice test / review correct and incorrect answer choices									
	1	TOEIC Test									

Describing a series of actions

Giving a series of instructions

Explaining dimension limits

Describing use or function

Comparing two items

Describing a process

Job descriptions

Describing routines

Explaining future plans

1

1

1

1

1

1

2

1

Action

Action

Work

Work

Comparison

Comparison

Processes

Descriptons