

一関工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)		授業科目	自動車設計工学		
科目基礎情報								
科目番号	0012		科目区分		専門 / 選択			
授業形態	講義		単位の種別と単位数		学修単位: 2			
開設学科	生産工学専攻		対象学年		専1			
開設期	前期		週時間数		2			
教科書/教材	PIUSにみる車両工学概論 (理工図書)							
担当教員	伊藤 一也							
到達目標								
①自動車設計の概要が理解できる ②開発構想書に必要な情報が理解できる ③動力性能を設計できる ④車両運動性能を設計できる ⑤車体を設計できる 【教育目標】D 【学習・到達目標】D-1								
ルーブリック								
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安			
自動車設計の概要が理解できる	自動車設計の概要を説明出来る		自動車設計の概要を概ね説明出来る		自動車設計の概要を説明出来ない			
開発構想書に必要な情報が理解できる	自動車設計に必要な開発構想書の内容が理解できる		自動車設計に必要な開発構想書の内容が概ね理解できる		自動車設計に必要な開発構想書の内容が理解できない			
動力性能を設計できる	自動車設計の理論に基づいた動力性能の設計が一人で完遂出来る		自動車設計の理論に基づいた動力性能の設計が指導者の指示の下で完遂出来る		自動車設計の理論に基づいた動力性能の設計が出来ない			
車両運動性能を設計できる	自動車設計の理論に基づいた車両運動性能の設計が一人で完遂出来る		自動車設計の理論に基づいた車両運動性能の設計が指導者の指示の下で完遂出来る		自動車設計の理論に基づいた車両運動性能の設計が出来ない			
車体を設計できる	自動車設計の理論に基づいた車体の設計が一人で完遂出来る		自動車設計の理論に基づいた車体の設計が指導者の指示の下で完遂出来る		自動車設計の理論に基づいた車体の設計が出来ない			
学科の到達目標項目との関係								
教育方法等								
概要	様々な機械工学の専門知識を組合せて応用した工業製品である自動車の開発設計に必要な知識と、製品の企画・開発・設計に要する総合力を修得する。							
授業の進め方・方法	前半は教科書と独自資料を用いた講義, およびP Cを用いた演習を行う。後半はキットカーを用いた実習を行う。なお, 実習は集中講義形式で実施する。							
注意点	【事前学習】 「授業内容」に対応する教科書の内容を事前に読んでおくこと。 【評価方法・評価基準】 課題レポート(100%)で評価する。詳細は第1回目の授業で告知する。授業で学んだことを応用して立案した自動車の開発構想書に関する提案内容の工学的合理性について評価する。							
授業計画								
前期	1stQ	週	授業内容			週ごとの到達目標		
		1週	自動車設計の基礎			自動車設計の概要が理解できる		
		2週	コンセプト・レイアウト・開発日程			開発構想書に必要な情報が理解できる		
		3週	動力性能の基礎			動力性能の基礎が理解できる		
		4週	動力性能の設計			動力性能を設計できる		
		5週	運動性能ポテンシャル			車両運動性能の基礎が理解できる		
		6週	基本諸元の設計			車両運動性能を設計できる		
		7週	駆動力配分の設計			駆動力配分を設計できる		
	2ndQ	8週	車体設計の基礎			車体設計の基礎が理解できる		
		9週	ブレーキ・サスペンション・ステアリング			シャシー要素の基礎が理解できる		
		10週	タイヤ特性・ドライビング			タイヤ特性とドライビングの関係が理解できる		
		11週	コクピットの設計			コクピットを設計できる		
		12週	動力性能の実習			動力性能に関わる要素の影響を理解できる		
		13週	サスペンション・ジオメトリの実習			車両運動性能に関わる要素の影響を理解できる		
		14週	ロール剛性配分の実習			車両運動性能に関わる要素の影響を理解できる		
		15週	タイヤ特性の実習			タイヤ特性の影響を理解できる		
16週	グループワーク・まとめ			グループ毎に提示されたテーマに対する提案内容をまとめ、プレゼンする				
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標								
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標			到達レベル	授業週	
評価割合								
	試験	課題レポート	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計	
総合評価割合	0	100	0	0	0	0	100	
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0	
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0	
分野横断的能力	0	100	0	0	0	0	100	