

小山工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)		授業科目	プロジェクトデザイン	
科目基礎情報							
科目番号		0018		科目区分		専門 / 必修	
授業形態		演習		単位の種別と単位数		学修単位: 2	
開設学科		複合工学専攻（共通科目）		対象学年		専2	
開設期		後期		週時間数		2	
教科書/教材		必要に応じて資料を配布する					
担当教員		那須 裕規					
到達目標							
・与えられたテーマに対して自らの発想でプロジェクトが設定できる ・プロジェクト達成のための適切なプロセスを探すことが出来る ・専門分野の異なるチームの中で問題解決能力を持って協力できる ・プロジェクトの進展内容と結果をデザインし革新技術に対応できる							
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	
評価項目1		与えられたテーマに対して自らの発想でプロジェクトが明確に設定できる		与えられたテーマに対して自らの発想でプロジェクトが設定できる		与えられたテーマに対して自らの発想でプロジェクトが設定できない	
評価項目2		プロジェクト達成のための適切なプロセスを明確に探することができる		プロジェクト達成のための適切なプロセスを探することができる		プロジェクト達成のための適切なプロセスを探することができない	
評価項目3		専門分野の異なるチームの中で問題解決能力を持って明確に協力できる		専門分野の異なるチームの中で問題解決能力を持って協力できる		専門分野の異なるチームの中で問題解決能力を持って協力できない	
評価項目4		プロジェクトの進展内容と結果をデザインし革新技術に明確に対応できる		プロジェクトの進展内容と結果をデザインし革新技術に対応できる		プロジェクトの進展内容と結果をデザインし革新技術に対応できない	
学科の到達目標項目との関係							
JABEE (B)							
教育方法等							
概要		本科目は、グループを編成し、与えられたテーマに対して自らの発想でプロジェクトを設定・展開し、問題解決をしながらプロジェクトの進展内容と結果をデザインする。 全15週のうち、第1週～4週、12週～15週の計8週の授業は企業で自動車のデザインを担当していた者が行う。					
授業の進め方・方法		1. 授業方法は講義とグループディスカッションを組み合わせで行なう。 2. 2名の教員により、技術動向・ロードマップの調査、デザインの手法、創造力などの講義を行う。 3. 各グループで提案するEVをディスカッションし、内容をまとめて発表する。					
注意点		同一グループによるフィードバック作業により、実現性のある提案をすることになります。アイデア創出、主張と統制、グループ協力が達成度評価のキーになります。応用したいと感じた点、グループ全員の知恵を協調したい点、着眼した点、挑戦したい点など常に考えながら進めてください。					
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	課題「現行 E V を分析し、現行 E V を再提案する」・ E V 観察		現行 E V の観察結果をまとめ、技術課題を明確にまとめる		
		2週	マーケットリサーチ、技術リサーチ		ガソリン車と E V の比較表を作成する 販売台数の推移を見積もる		
		3週	ターゲット策定		ターゲット策定にいたる設定・分析の根拠をまとめる		
		4週	仮説設定		仮コンセプト立案討議をまとめる		
		5週	課題「次世代 E V を提案する」		現行 E V 未達成問題点を書き出す		
		6週	ロードマップによる技術変遷の確認		E V のロードマップを描いてみる		
		7週	T R I Z 「9 画面法」を使った未来システム予測		未来システムを描いてみる		
		8週	コンセプトプレゼンテーション		発表と Q & A をまとめる		
	4thQ	9週	E V の性能把握：システム部品理解		自動車の構成、要求事項のまとめを行う		
		10週	「走る」「曲がる」「止まる」の技術調査		「走る」「曲がる」「止まる」の将来像を描く		
		11週	E V 走行体験・コンセプト修正		アイデアをまとめ最終提案につなげる		
		12週	デザインワーク（スケッチ）		スケッチを仕上げる		
		13週	コンセプトシートの作成		コンセプトシートを仕上げる		
		14週	次世代EVのまとめ		全体を通して内容を見直し、提案するEVのチラシ（広告）を作成		
		15週	課題・プレゼンテーション		未来技術とアイデアを駆使して技術者としての実践的立場で発表する		
		16週					
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
分野横断的能力	総合的な学習経験と創造的思考力	総合的な学習経験と創造的思考力	総合的な学習経験と創造的思考力	工学的な課題を論理的・合理的な方法で明確化できる。		5	
				公衆の健康、安全、文化、社会、環境への影響などの多様な観点から課題解決のために配慮すべきことを認識している。		5	

評価割合							
	主体性	チームワーク	実行力	プレゼン	レポート	その他	合計
総合評価割合	20	20	20	30	10	0	100
基礎的能力	20	20	20	30	10	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0