

松江工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	機械工学概論2	
科目基礎情報							
科目番号		0002		科目区分	専門 / 必履修		
授業形態		授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科		機械工学科		対象学年	1		
開設期		後期		週時間数	2		
教科書/教材		プリントを配布, フォローアップドリル物理 (数研出版)					
担当教員		本間 寛己					
到達目標							
自動車の基礎的構造を理解できる。 与えられた計算式を用いて基礎的な設計計算ができる。 力と運動に関する基本問題を解くことができる。							
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		自動車の基礎的構造を正しく理解できる		自動車の基礎的構造を理解できる		自動車の基礎的構造を理解できない。	
評価項目2		与えられた計算式を用いて基礎的な設計計算が正しくできる。		与えられた計算式を用いて基礎的な設計計算ができる。		与えられた計算式を用いて基礎的な設計計算ができない。	
評価項目3		力と運動に関する基本問題を正しく解くことができる。		力と運動に関する基本問題を解くことができる。		力と運動に関する基本問題を解くことができない。	
学科の到達目標項目との関係							
機械工学科教育目標 M1							
教育方法等							
概要		機械系主要専門科目(一般に4力と呼ばれる)とされる。材料力学, 流体力学, 熱力学, 機械力学は物理の力学を基礎としている。そして, これらをさらに発展させた航空工学や自動車工学へと繋がっていく。この授業では, 自動車模型の製作およびペーパーブレインの設計を通して自動車や航空機に関する基礎知識を学ぶ。また, 基礎学力の充実を図るため力学分野の問題演習も行う。					
授業の進め方・方法		成績は, 以下のように評価する。 定期試験 = 50% レポート = 30% 演習 = 20% 50%以上を合格とする。 評点が50点未満の場合は再評価試験(力学分野のみ)を実施する。 未提出のレポートがある場合は, 再評価試験および追認試験を実施しない。					
注意点							
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	ガイダンス 授業のガイダンスを行う		モーメントについて説明できる		
		2週	ペーパーブレイン ケント紙を用いてペーパーブレインを製作する		与えられた設計式を使って簡単な設計計算ができる		
		3週	ペーパーブレイン ケント紙を用いてペーパーブレインを製作する		与えられた設計式を使って簡単な設計計算ができる		
		4週	ペーパーブレイン ケント紙を用いてペーパーブレインを製作する		与えられた設計式を使って簡単な設計計算ができる		
		5週	ペーパーブレイン ケント紙を用いてペーパーブレインを製作する		与えられた設計式を使って簡単な設計計算ができる		
		6週	ペーパーブレイン ケント紙を用いてペーパーブレインを製作する		設計した部品を製作してペーパーブレインの組立作業ができる		
		7週	ペーパーブレイン ケント紙を用いてペーパーブレインを製作する		設計した部品を製作してペーパーブレインの組立作業ができる		
		8週	中間試験				
	4thQ	9週	自動車模型の製作 自動車模型の製作を通して自動車の構造を学ぶ		自動車の駆動方式について説明できる		
		10週	自動車模型の製作 自動車模型の製作を通して自動車の構造を学ぶ		自動車の排気装置とブレーキの構造について説明できる		
		11週	自動車模型の製作 自動車模型の製作を通して自動車の構造を学ぶ		自動車のサスペンションの構造について説明できる		
		12週	自動車模型の製作 自動車模型の製作を通して自動車の構造を学ぶ		自動車のパワートレインの構造について説明できる		
		13週	自動車模型の製作 自動車模型の製作を通して自動車の構造を学ぶ		自動車のエンジンルームの構造について説明できる		
		14週	自動車模型の製作 自動車模型の製作を通して自動車の構造を学ぶ		自動車のエンジンの種類と構造について説明できる		
		15週	期末試験				
		16週	まとめ 試験の返却と自動車における情報セキュリティについての解説				
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
専門的能力	分野別の専門工学	機械系分野	力学	力のモーメントの意味を理解し、計算できる。		3	
評価割合							
		定期試験		レポート		演習	合計

総合評価割合	50	30	20	100
基礎的能力	50	30	20	100
専門的能力	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0