

苫小牧工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	工業力学Ⅰ
科目基礎情報					
科目番号	0004		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	創造工学科（機械系共通科目）		対象学年	2	
開設期	後期		週時間数	後期:2	
教科書/教材	青木弘, 木谷晋「工業力学」（森北出版）／自作資料				
担当教員	浅見 廣樹				
到達目標					
1) 静力学的な力の分解と合成, 力やモーメントの釣合いに関する問題を解くことができる。 2) トラス構造の部材に働く内力の問題を, 力とモーメントの釣合いから解くことができる。 3) 様々な基本的図形の重心と安定なすわりの条件を求めることができる。					
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	静力学的な力の分解と合成, 力やモーメントの釣合いに関する応用的な問題を解くことができる。		静力学的な力の分解と合成, 力やモーメントの釣合いに関する基本的な問題を解くことができる。		静力学的な力の分解と合成, 力やモーメントの釣合いに関する基本的な問題を解くことができない。
評価項目2	トラス構造の部材に働く内力に関する応用的な問題を, 力とモーメントの釣合いから解くことができる。		トラス構造の部材に働く内力に関する基礎的な問題を, 力とモーメントの釣合いから解くことができる。		トラス構造の部材に働く内力に関する基礎的な問題を, 力とモーメントの釣合いから解くことができない。
評価項目3	様々な図形の重心と安定な座りの条件を求めることができる。		基本的図形の重心と安定な座りの条件を求めることができる。		基本的図形の重心と安定な座りの条件を求めることができない。
学科の到達目標項目との関係					
Ⅰ 人間性 Ⅱ 実践性 Ⅲ 国際性 CP2 各系の工学的専門基盤知識, および実験・実習および演習・実技を通してその知識を社会実装に応用・実践できる力 CP4 他者を理解・尊重し, 協働できるコミュニケーション能力と人間力					
教育方法等					
概要	機械工学の力学系専門科目に円滑に取り組めるように, 静力学の基本となる力の合成, 分解, 釣合い, モーメント, 重心, 図心についての具体例を説明する。 また, 演習により自力で問題を解く力を養うとともに, 理解度を向上させる。				
授業の進め方・方法	講義を中心に進めるが, 理解度を向上させるため可能な限り演習を多く取り入れて行う。授業には, 関数電卓を持参すること。 授業毎に課題を課す。				
注意点	公式や問題の解答例を覚えるのではなく, 原理についての理解を深める事が重要である。分からない時は質問するか, 復習して自力で問題を解いて理解を深めるように取り組むこと。 後期定期試験の点数を4割, それ以外の達成度確認試験の点数を4割, 課題を2割として100点法により評価する。合格点は60点とする。 なお, 学業成績の成績が60点未満のものに対して再評価のための再試験を実施する場合がある。 再評価においては, 再試験の点数を90%, 課題評価点を10%として評価点を算出する。再評価において評価点が60点を超えた場合に, 学年末評価点を60点とする。 再評価後の評価点が60点を超えない場合, 再評価前後の評価点を比較し, 高い方を学年末評価とする。				
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	力	力のベクトル表示について理解できる。	
		2週	1点に働く力の合成と分解	1点に働く力の合成と分解ができる。	
		3週	1点に働く力の合成と分解 力のモーメント	力のモーメントについて理解でき, 数式と図式で求める事ができる。	
		4週	着力点の異なる力の合成	着力点の異なる力の合成ができる。	
		5週	1点に働く力の釣合い	複数の力の働く状態について理解できる。	
		6週	接触点, 支点到働く力	力の釣合う条件を, 数式と図式により求めることができる。	
		7週	接触点, 支点到働く力 接触点の異なる力の釣合い	力の釣合う条件を, 数式と図式により求めることができる。	
		8週	接触点の異なる力の釣合い	力の釣合う条件を, 数式と図式により求めることができる。	
	4thQ	9週	達成度確認試験 トラス	トラスについて理解できる。	
		10週	トラス	力の釣合いからトラス構造の部材に作用する内力を節点法で求める事ができる。	
		11週	トラス	力の釣合いからトラス構造の部材に作用する内力を切断法で求める事ができる。	
		12週	重心と図心	重心と図心について理解できる。	
		13週	物体の重心	基本的形状の重心を求めることができる。	
		14週	物体の重心 物体のすわり	様々な形状の重心を求めることができる。 基本的形状の, 安定なすわりの条件を求めることができる。	

		15週	物体のすわり	様々な形状の，安定なすわりの条件を求めることができる.	
		16週	定期試験		
評価割合					
		定期試験	課題	達成度評価試験	合計
総合評価割合		40	20	40	100
基礎的能力		15	10	15	40
専門的能力		25	10	25	60
分野横断的能力		0	0	0	0