

舞鶴工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	材料力学Ⅲ	
科目基礎情報							
科目番号	0095			科目区分	専門 / 選択		
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	5		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	黒木剛司郎著「材料力学 第3版 新装版」(森北出版)						
担当教員	篠原 正浩						
到達目標							
1 柱の座屈現象を理解し、限界荷重の計算ができる。 2 厚肉円筒の応力、ひずみ、変位を計算できる。 3 組合せ円筒および焼ばめの接触圧力、焼ばめしろを計算し、それらの設計ができる。 4 長方形板の曲げに関して、平板の曲げ剛性、応力、たわみを計算できる。 5 鉄筋コンクリートばりの仕組みを理解し、鉄筋コンクリートばりの設計ができる。							
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	柱の座屈現象を十分理解し、限界荷重の複雑な計算ができる。		柱の座屈現象を理解し、限界荷重の計算ができる。		柱の座屈現象を理解できず、限界荷重の計算ができない。		
評価項目2	厚肉円筒の応力、ひずみ、変位を詳しく計算できる。		厚肉円筒の応力、ひずみ、変位を計算できる。		厚肉円筒の応力、ひずみ、変位を計算できない。		
評価項目3	組合せ円筒および焼ばめの接触圧力、焼ばめしろを詳しく計算し、それらの複雑な設計ができる。		組合せ円筒および焼ばめの接触圧力、焼ばめしろを計算し、それらの設計ができる。		組合せ円筒および焼ばめの接触圧力、焼ばめしろを計算し、それらの設計ができない。		
評価項目4	長方形板の曲げに関して、平板の曲げ剛性、応力、たわみを詳しく計算できる。		長方形板の曲げに関して、平板の曲げ剛性、応力、たわみを計算できる。		長方形板の曲げに関して、平板の曲げ剛性、応力、たわみを計算できない。		
評価項目5	鉄筋コンクリートばりの仕組みを十分理解し、鉄筋コンクリートばりの詳しい設計ができる。		鉄筋コンクリートばりの仕組みを理解し、鉄筋コンクリートばりの設計ができる。		鉄筋コンクリートばりの仕組みを理解できず、鉄筋コンクリートばりの設計ができない。		
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 (B)							
教育方法等							
概要	【授業目的】 すでに学んだ「材料力学 II」の内容よりもさらに複雑な構造の問題における材料の強度、応力状態等の算出法について解説する。 【Course Objectives】 The aim of this course is to explain the calculation method for the stress condition and the strength of the materials under the various structural conditions. These conditions are more complex than already studied in the course of “Strength of Materials II”.						
授業の進め方・方法	【授業方法】 講義を中心に授業を進める。講義内容はシラバスに記載された教科書の該当箇所について詳しく解説するもので、主に黒板を使用する。 教科書中の例題、演習問題の解説も詳しく行ない、適宜授業中に演習問題を出題する。 【学習方法】 事前にシラバスを見て予習し、疑問点を明らかにしておく。 授業では、教科書の内容、例題、演習問題についてもさらに詳しく説明するので、黒板の説明はしっかりノートにとり、問題の解き方を身につけ、類似の問題が出題されてもきちんと解けるようにする。						
注意点	【定期試験の実施方法】 中間・期末の2回の試験を行う。試験時間は50分とする。 【成績の評価方法・評価基準】 授業中の演習問題(20%)、小テスト(20%)および定期試験の成績(60%)により総合的に判断して評価する。 到達目標に基づき、長柱の座屈、厚肉円筒の応力とひずみ、長方形板の曲げ、鉄筋コンクリートばりについての到達度を評価基準とする。 【履修上の注意】 授業中に演習問題を課すことがあるので電卓を持参すること。 【教員の連絡先】 研究室 A棟3階 (A-305) 内線電話 8939 e-mail: sinoharaアットマークmaizuru-ct.ac.jp (アットマークは@に変えること。)						
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	シラバス内容の説明、長柱の座屈	1			
		2週	長柱の座屈	1			
		3週	柱の実験式	1			
		4週	柱の実験式	1			
		5週	内圧または外圧だけを受ける厚肉円筒	2			

		6週	組合せ円筒, 焼きばめ	3
		7週	復習および演習問題	1, 2, 3
		8週	中間試験	
	4thQ	9週	長方形板の一主軸まわりの曲げ	4
		10週	互いに直交する二方向への曲げ	4
		11週	長方形板の曲げ	4
		12週	鉄筋コンクリートばり	5
		13週	鉄筋コンクリートばり	5
		14週	復習および演習問題	4, 5
		15週	復習および演習問題	4, 5
		16週	(15週目の後に期末試験を実施) 期末試験返却・達成度確認	

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	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	0	0	0	40	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	60	0	0	0	40	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0