

科目名	*材料力学Ⅱ																																		
担当教員	寺西 高広																																		
対象学年	2年	クラス	[043]																																
講義室	1623教室	開講学期	前期																																
曜日・時限	金2	単位区分	必																																
授業形態		単位数	2																																
準備事項																																			
備考																																			
A講義概要/Class Outline	<p>機械や構造物を設計する際、作用する荷重に対して使用する材料が十分な強度を保持し、破損または過度の変形が生じていないことを適切に評価する必要がある。本講義では、主に単純な荷重を受ける一様断面の部材に発生する曲げ応力、組合せ応力および座屈について学習する。また、日常の生活のなかで、使用している具体的製品を取り上げ、その構造面での理解を広げることを目的としている。</p> <p>(達成目標)任意の荷重を受ける機械や構造物の強度設計ができることを達成目標とする。 授業時間 22.5時間</p>																																		
B講義計画(テーマ及び学習内容)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回</th> <th>内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>はりの曲げ応力について説明する。また、せん断力と曲げモーメントについて説明する。</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>等分布荷重を受ける片持ちばりのせん断力線図と曲げモーメント線図について説明する。</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>両端支持ばりのせん断力線図と曲げモーメント線図について説明する。</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>等分布荷重を受ける両端支持ばりのせん断力線図と曲げモーメント線図について説明する。</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>はりのせん断力線図と曲げモーメント線図について演習を行う。</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>曲げ応力について説明する。</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>断面二次モーメントについて説明する。また、これまでの内容の演習を行う。</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>これまでの演習と中間試験を行う。</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>中間試験の解説を行う。曲げによるたわみについて説明する。</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>集中荷重を受ける片持ちばりのたわみについて説明する。</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>等分布荷重を受ける片持ちばりおよび曲げモーメントをうける片持ちばりのたわみについて説明する。</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>組合せ荷重によって生じる応力について説明する。</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>細長い柱の座屈について説明する。</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>細長い柱の座屈について説明する。</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>実際の設計を行う際の材料力学の役割について説明する。</td> </tr> </tbody> </table>			回	内容	1	はりの曲げ応力について説明する。また、せん断力と曲げモーメントについて説明する。	2	等分布荷重を受ける片持ちばりのせん断力線図と曲げモーメント線図について説明する。	3	両端支持ばりのせん断力線図と曲げモーメント線図について説明する。	4	等分布荷重を受ける両端支持ばりのせん断力線図と曲げモーメント線図について説明する。	5	はりのせん断力線図と曲げモーメント線図について演習を行う。	6	曲げ応力について説明する。	7	断面二次モーメントについて説明する。また、これまでの内容の演習を行う。	8	これまでの演習と中間試験を行う。	9	中間試験の解説を行う。曲げによるたわみについて説明する。	10	集中荷重を受ける片持ちばりのたわみについて説明する。	11	等分布荷重を受ける片持ちばりおよび曲げモーメントをうける片持ちばりのたわみについて説明する。	12	組合せ荷重によって生じる応力について説明する。	13	細長い柱の座屈について説明する。	14	細長い柱の座屈について説明する。	15	実際の設計を行う際の材料力学の役割について説明する。
回	内容																																		
1	はりの曲げ応力について説明する。また、せん断力と曲げモーメントについて説明する。																																		
2	等分布荷重を受ける片持ちばりのせん断力線図と曲げモーメント線図について説明する。																																		
3	両端支持ばりのせん断力線図と曲げモーメント線図について説明する。																																		
4	等分布荷重を受ける両端支持ばりのせん断力線図と曲げモーメント線図について説明する。																																		
5	はりのせん断力線図と曲げモーメント線図について演習を行う。																																		
6	曲げ応力について説明する。																																		
7	断面二次モーメントについて説明する。また、これまでの内容の演習を行う。																																		
8	これまでの演習と中間試験を行う。																																		
9	中間試験の解説を行う。曲げによるたわみについて説明する。																																		
10	集中荷重を受ける片持ちばりのたわみについて説明する。																																		
11	等分布荷重を受ける片持ちばりおよび曲げモーメントをうける片持ちばりのたわみについて説明する。																																		
12	組合せ荷重によって生じる応力について説明する。																																		
13	細長い柱の座屈について説明する。																																		
14	細長い柱の座屈について説明する。																																		
15	実際の設計を行う際の材料力学の役割について説明する。																																		
C到達目標/Class Goal	(F)(機械工学の根幹を成す工作法と4力学の基礎を身につける)を達成する科目の一つであり、材料力学の基礎知識を修得する。																																		
D準備学習の内容(事前・事後学習)	講義中に行った演習問題について復習を行う。																																		
E評価基準GradingCriteria	評点(100点満点)の60点以上を合格とし、60~69点を可、70~79点を良、80~89点を優、90点以上を秀とする。ただし、O3TM以前の履修者は80以上を優とする。																																		
F評価方法/Grading Method	中間試験(30%)、期末試験(70%)とし、60点をもって合格とする。																																		
G受講上の注意/Class Rules	全ての授業に出席することで評価の対象者とする。欠席した場合は課題の提出をもって評価対象者とする。																																		
H受講制限/Prerequisite	なし																																		
I関連する科目RelatedClass	材料力学Ⅰ、材料力学Ⅲ、材料力学演習																																		
J教科書/Text	<table border="1"> <tr> <td>著者名</td> <td>小山信次、鈴木幸三</td> </tr> <tr> <td>著書名</td> <td>はじめての材料力学</td> </tr> </table>			著者名	小山信次、鈴木幸三	著書名	はじめての材料力学																												
著者名	小山信次、鈴木幸三																																		
著書名	はじめての材料力学																																		

	出版社名	森北出版
	ISBNコード	
K指定図書/Assigned Books	著者名	機械設計技術者試験研究会
	著書名	機械設計技術者のための基礎知識
	出版社名	日本理工出版会
	ISBNコード	ISBN9784890196203
L参考文献/Bibliography	著者名	辻 知章
	著書名	なっとくする材料力学
	出版社名	講談社
	ISBNコード	ISBN9784061545397



Copyright (c) 2008 NTT DATA KYUSHU CORPORATION. All Rights Reserved.