

科目名	* 材料力学 I																																
担当教員	寺西 高広																																
対象学年	2年	クラス	[031]																														
講義室	8210教室	開講学期	後期																														
曜日・時限	金2	単位区分																															
授業形態		単位数																															
準備事項																																	
備考																																	
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引張り応力、せん断応力、ひずみ、熱応力などについて基本を学ぶ。</p> <p>(達成目標) 部材に軸荷重とねじりが働く場合の強度設計ができること。</p>																																
講義計画/Class Structure	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回</th> <th>内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>力のつり合い, 応力, 単位について説明する.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>ひずみ, せん断応力, 傾斜した面の応力について説明する.</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>フックの法則, 応力-ひずみ線図について説明する</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>安全係数, ポアソン比について説明する.</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>熱応力, 自重, 応力集中について説明する.</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>内圧, ねじりについて説明する.</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>これまでの演習を行う.</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>中間試験を行う.</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>中間試験問題について解説する. ねじり応力について説明する.</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>ねじり応力について説明する.</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>断面二次極モーメントについて説明する.</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>はりの曲げについて説明する.</td> </tr> <tr> <td>13</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説明する.</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>これまでのまとめと演習を行う.</td> </tr> </tbody> </table>			回	内容	1	力のつり合い, 応力, 単位について説明する.	2	ひずみ, せん断応力, 傾斜した面の応力について説明する.	3	フックの法則, 応力-ひずみ線図について説明する	4	安全係数, ポアソン比について説明する.	5	熱応力, 自重, 応力集中について説明する.	6	内圧, ねじりについて説明する.	7	これまでの演習を行う.	8	中間試験を行う.	9	中間試験問題について解説する. ねじり応力について説明する.	10	ねじり応力について説明する.	11	断面二次極モーメントについて説明する.	12	はりの曲げについて説明する.	13	は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.	14	これまでのまとめと演習を行う.
回	内容																																
1	力のつり合い, 応力, 単位について説明する.																																
2	ひずみ, せん断応力, 傾斜した面の応力について説明する.																																
3	フックの法則, 応力-ひずみ線図について説明する																																
4	安全係数, ポアソン比について説明する.																																
5	熱応力, 自重, 応力集中について説明する.																																
6	内圧, ねじりについて説明する.																																
7	これまでの演習を行う.																																
8	中間試験を行う.																																
9	中間試験問題について解説する. ねじり応力について説明する.																																
10	ねじり応力について説明する.																																
11	断面二次極モーメントについて説明する.																																
12	はりの曲げについて説明する.																																
13	は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.																																
14	これまでのまとめと演習を行う.																																
学習・教育目標/Class Target	(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身につける。																																
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。																																
評価方法/Grading Method	全ての講義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を提出すること。中間試験(40%)、期末試験(60%)により評価する。																																
受講上の注意/Class Rules	就職専門試験、資格試験で出題されやすい分野なので、特に予習、復習を心がけること。私語を慎むこと。																																
受講制限/Prerequisite																																	
関連する科目/Related Class	材料力学Ⅱ、材料力学Ⅲ、材料力学演習																																
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> <tr> <td>出版社名</td> <td>森北出版</td> </tr> <tr> <td>ISBNコード</td> <td></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	出版社名	森北出版	ISBNコード																							
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																																	

指定図書/Assigned Books	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	
参考文献/Bibliography	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

