

授業科目	材料力学1			担当教員	中 哲夫		
学 科	商船学科	学 年	3年	授業期間	通年	単位数	1
分 野	専門	授業形態	講義	履修区分	必修		
学習目標	主として外力と変形の間係を理解し、基礎的な問題を解くことによって機械技術者としての基礎力を養う。						
進め方	座学の講義を基本とする。例題を行った後、演習を多く行う。また、授業は質問形式を多く取り入れる。						
学習内容	学 習 項 目 (時間数)			学習到達目標			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・材料力学のガイダンス (1)</li> <li>・材料力学の概念 (1)</li> <li>・荷重と応力 (力学・流体力学) (2)</li> <li>・応力とひずみ (力学・流体力学) (2)</li> <li>・材料の使用範囲 (3)</li> <li>・熱応力 (3)</li> <li>・内圧を受ける円筒と球 (2)</li> <li>・弾性エネルギー (2)</li> <li>・衝撃応力と伸び (2)</li> <li>・はりの種類と荷重 (造船工学) (2)</li> <li>・はりのつり合い条件 (造船工学) (2)</li> <li>・両端支持ばりの計算 (3)</li> <li>・片持ばりの計算 (3)</li> <li>・張出しばりの計算 (2)</li> <li>( )</li> <li>( )</li> <li>( )</li> <li>( )</li> <li>( )</li> <li>( )</li> <li>( )</li> <li>( )</li> <li>( )</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>機械設計と材料力学の関連を知る。</li> <li>荷重の種類、内力と応力、応力の種類及び関係を知る。</li> <li>ひずみの種類、応力とひずみの関係を知る。</li> <li>許容応力、使用応力、応力集中について知る。</li> <li>熱応力について知り、応力計算ができるようになる。</li> <li>圧力容器の応力計算ができるようになる。</li> <li>弾性エネルギーの計算ができるようになる。</li> <li>衝撃力について知る。</li> <li>はりの種類と荷重の加わり方について理解する。</li> <li>力のつり合いとモーメントのつり合いを理解する。</li> <li>種々のはりとそれに加わる荷重について反力・せん断力の計算ができ、曲げモーメント図・せん断力図を描けるようになる。</li> </ul>			
養成施設 引当て科目 &単位	航海コース なし			機関コース 力学・流体力学 0.2 造船工学 0.2			
免許講習 引当て時間							
評価方法	定期試験70%、レポート等20%、授業への取り組み10%として評価する。						
関連科目	材料学、内燃機関学、蒸気工学、推進論、工学実験						
教科書等	【書名】 材料力学			【著者】 萩原国雄		【発行所】 東京電機大学出版局	
備 考	出席と授業態度を重視する。						