

2020年度 授業シラバスの詳細内容

○基本情報			
科目名(英)	材料力学2 (Strength of Materials2)		
ナンバリングコード	J20402	大分類 / 難易度 科目分野	機械電気工学科 専門科目 / 標準レベル 材料力学
単位数	2	配当学年 / 開講期	2年 / 前期
必修・選択区分	選択		
授業コード	J040201	クラス名	-
担当教員名	富田 真文		
履修上の注意、 履修条件	「出席」「演習問題実施」を履修条件とします。 ・本科目は、卒業要件として認められる専門教育科目の選択科目(2017年度以降)になります。 ・教科書を特定しないので、自分で専用のノートを作成し、必要事項をまとめておくこと。 ・演習問題は自分で考え(電卓使用可)、解法について必ず復習し、理解と納得をしておくこと。		
教科書	下記を参考にしますが、特定はしません。		
参考文献及び指定図書	やさしく学べる材料力学(森北出版) はじめての材料力学(技術評論社) ゼロからわかる材料力学(技術評論社)		
関連科目	材料力学1		

○授業の目的・概要等							
授業の目的	すべての機械部品は各種の材料から構成されています。その材料に加わる入力によって影響を受ける、応力、変形、強度等を学び、機械部品を設計・製造する上で必要となる、材料を有効に用いるための基礎知識・技術を学びます。 なお、本授業は機械電気工学科のディプロマ・ポリシーを考慮しています。						
授業の概要	機械技術者として必要である材料力学の基礎理論と計算技術について、演習問題を通して理解を深めます。						
授業の運営方法	<table border="1"> <tr> <td>(1) 授業の形式</td> <td>「演習等形式」</td> </tr> <tr> <td>(2) 複数担当の場合の方式</td> <td>「該当しない」</td> </tr> <tr> <td>(3) アクティブ・ラーニング</td> <td>該当なし</td> </tr> </table>	(1) 授業の形式	「演習等形式」	(2) 複数担当の場合の方式	「該当しない」	(3) アクティブ・ラーニング	該当なし
(1) 授業の形式	「演習等形式」						
(2) 複数担当の場合の方式	「該当しない」						
(3) アクティブ・ラーニング	該当なし						
地域志向科目	該当しない						
実務経験のある教員による授業科目	本授業に関する実務経験として、自動車会社で設計業務に従事。						

○成績評価の指標		○成績評価基準(合計100点)		
到達目標の観点	到達目標	テスト (期末試験・中間確認等)	提出物 (レポート・作品等)	無形成果 (発表・その他)
【関心・意欲・態度】	・課題に真剣に取り組む、解らないところは積極的に質問して、理解している。			15点
【知識・理解】	・基礎的な理論を習得している。	75点		
【技能・表現・コミュニケーション】	・質疑や周囲との意見交換等により、知識習得ができる。 ・演習問題の解法を説明できる。			5点
【思考・判断・創造】	・応用課題への対応能力がある。			5点
<b>○成績評価の補足(具体的な評価方法および期末試験・レポート等の学習成果・課題のフィードバック方法)</b> 達成水準の目安は以下の通りです。 [Sレベル]単位を修得するために達成すべき到達目標を満たしている。 [Aレベル]単位を修得するために達成すべき到達目標をほぼ満たしている。 [Bレベル]単位を修得するために達成すべき到達目標をかなり満たしている。 [Cレベル]単位を修得するために達成すべき到達目標を一部分満たしている。 授業の中で、適宜質問をします。自分の見解を持って答えた者は、記録して加点することがあります。 なお、試験に関しては、採点后返却し、質問があれば説明します。				
○その他				

2020年度 授業シラバスの詳細内容

○授業計画	科目名：材料力学2 (Strength of Materials2) 担当教員：富田 真文	授業コード：J040201
<b>学修内容</b>		
<b>1. モールの応力円</b> ・応力と座標変換、モールの応力円を用いた応力の解法を学びます。		
予習：参考文献を持っておれば、モールの応力円の項に目を通しておくこと。		(約2.0h)
復習：演習問題の解答事例を配布するので、必ず自分で解いて復習すること。		(約2.0h)
<b>2. 演習</b> ・第1週で学んだ内容を演習問題によって理解を深めます。		
予習：1週で学んだことを再確認しておくこと。		(約2.0h)
復習：演習問題の解答事例を配布するので、必ず自分で解いて復習すること。		(約2.0h)
<b>3. 曲げとねじりを受ける軸</b> ・曲げとねじりを受ける軸の応力状態を求める手法を学びます。		
予習：参考文献を持っておれば、曲げとねじりを受ける軸の項に目を通しておくこと。		(約2.0h)
復習：演習問題の解答事例を配布するので、必ず自分で解いて復習すること。		(約2.0h)
<b>4. 演習</b> ・第3週で学んだ内容を演習問題によって理解を深めます。		
予習：3週で学んだことを再確認しておくこと。		(約2.0h)
復習：演習問題の解答事例を配布するので、必ず自分で解いて復習すること。		(約2.0h)
<b>5. 中間試験1</b> ・1～4週までの授業内容について、試験を行います。		
予習：1～4週まで学んだことを再確認しておくこと。		(約2.0h)
復習：次週に結果と解答事例を回示するので、理解不足の部分を復習すること。		(約2.0h)
<b>6. マックスウェルの相反定理</b> ・物体に蓄えられたエネルギーの視点から応力状態を求める手法(マックスウェルの相反定理)を学びます。		
予習：参考文献を持っておれば、マックスウェルの相反定理の項に目を通しておくこと。		(約2.0h)
復習：演習問題の解答事例を配布するので、必ず自分で解いて復習すること。		(約2.0h)
<b>7. 演習</b> ・第6週で学んだ内容を演習問題によって理解を深めます。		
予習：6週で学んだことを再確認しておくこと。		(約2.0h)
復習：演習問題の解答事例を配布するので、必ず自分で解いて復習すること。		(約2.0h)
<b>8. カスティリアノの定理</b> ・物体に蓄えられたエネルギーの視点から応力状態を求める手法(カスティリアノの定理)を学びます。		
予習：参考文献を持っておれば、カスティリアノの定理の項に目を通しておくこと。		(約2.0h)
復習：演習問題の解答事例を配布するので、必ず自分で解いて復習すること。		(約2.0h)

○授業計画	科目名：材料力学2 (Strength of Materials2) 担当教員：富田 真文	授業コード：J040201
<b>学修内容</b>		
<b>9. 演習</b> ・第8週で学んだ内容を演習問題によって理解を深めます。		
予習：8週で学んだことを再確認しておくこと。		(約2.0h)
復習：演習問題の解答事例を配布するので、必ず自分で解いて復習すること。		(約2.0h)
<b>10. 中間試験-2</b> ・6～9週までの授業内容について、試験を行います。		
予習：6～9週まで学んだことを再確認しておくこと。		(約2.0h)
復習：次週に結果と解答事例を回示するので、理解不足の部分を復習すること。		(約2.0h)
<b>11. はりの複雑な問題</b> ・はりの複雑な問題において、隣合うはりのたわみ角が等しいことを利用して、応力状態を求める手法を学びます。		
予習：参考文献を持っておれば、連続はりやクラベイロンの3モーメントの式の項に目を通しておくこと。		(約2.0h)
復習：演習問題の解答事例を配布するので、必ず自分で解いて復習すること。		(約2.0h)
<b>12. 長柱の座屈</b> ・長柱の座屈荷重を求める手法を学びます。		
予習：参考文献を持っておれば、長柱の座屈の項に目を通しておくこと。		(約2.0h)
復習：演習問題の解答事例を配布するので、必ず自分で解いて復習すること。		(約2.0h)
<b>13. 演習</b> ・第11～12週で学んだ内容を演習問題によって理解を深めます。		
予習：11,12週で学んだことを再確認しておくこと。		(約2.0h)
復習：演習問題の解答事例を配布するので、必ず自分で解いて復習すること。		(約2.0h)
<b>14. 骨組構造</b> ・骨組構造において、構造の安定性、荷重に対する変位量の求め方を学びます。		
予習：参考文献を持っておれば、骨格構造の項に目を通しておくこと。		(約2.0h)
復習：演習問題の解答事例を配布するので、必ず自分で解いて復習すること。		(約2.0h)
<b>15. 演習</b> ・第14週で学んだ内容を演習問題によって理解を深めます。		
予習：14週で学んだことを再確認しておくこと。		(約2.0h)
復習：演習問題の解答事例を配布するので、必ず自分で解いて復習すること。		(約2.0h)
<b>16. 期末試験</b> ・11～15週までの授業内容について、試験を行います。		
予習：11～15週まで学んだことを再確認しておくこと。		(約2.0h)
復習：		