科　目	応用材料力学 (Applied Strength of Material)
担当教員	田邉 大貴 准教授
対象学年等	機械システム工学専攻・1年・後期・選択・2単位【講義】
学習・教育目標	A4-AM1(100%)
授業の 概要と方針	本講義では本科で学習した初等材料力学の知識を基礎として,応用問題から材料力学の延長線上にある複合材料の諸問題を解き,材料力学の理解をさらに深めることを目的とする.

	到　達　目　標	達成度		到達目標別の評価方法と基準
1	【A4-AM1】本科で学んだ材料力学の諸問題について理解し,応用問題を解くことができる.			材料力学の応用問題についての理解度を定期試験とプレゼンテーションで評価する.
2	【A4-AM1】材料力学を基礎として,複合材料の諸特性について理解できる.			複合材料の諸特性についての理解度を定期試験とプレゼンテーションで評価する.
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

総合評価	成績は,試験70%　レポート15%　プレゼンテーション15%　として評価する.100点満点で60点以上を合格とする.
テキスト	「材料力学」　第3版　新装版,黒木剛司郎／友田陽　共著(森北出版) 配布プリント
参考書	「異種接合材の材料力学と応力集中」,野田尚昭,堀田源治 ほか2名著(コロナ社)など多数
関連科目	材料力学(3年),材料力学I(4年),材料力学II(4年),材料力学III(4年),先端複合材料学(AM1)
履修上の 注意事項	本講義は,大学院で実施されているセミナー形式で進行する.毎回,講師が本分野の論文や解説記事などを指定し,履修者には事前にその論文の理解が求められる.また,学期を通じて数回程度,論文や派生するレポートや時事情報の考察をプレゼンテーションにまとめ,発表することが求められる.各回は,講師による講義,学生による発表およびディスカッションにより構成される.

授業計画（応用材料力学）		
	テーマ	内容（目標・準備など）
1	授業概要の説明	この授業で1年間の授業の進め方,試験およびレポート,プレゼンテーションの説明を行う.
2	材料力学に関する演習1	本科で学習した材料力学の理解度を確認するための基礎的な演習を実施する.また,応用問題について解く.
3	材料力学に関する演習2	本科で学習した材料力学の理解度を確認するための演習（熱応力）を実施する.また,応用問題について解く.
4	材料力学に関する演習3	本科で学習した材料力学の理解度を確認するための演習（はり,エネルギー原理を用いた解法）を実施する.また,応用問題について解く.
5	材料力学に関する演習4	本科で学習した材料力学の理解度を確認するための演習（はり,エネルギー原理を用いた解法）を実施する.また,応用問題について解く.
6	材料力学に関する演習5	本科で学習した材料力学の理解度を確認するための演習（はり,エネルギー原理を用いた解法）を実施する.また,応用問題について解く.
7	材料力学の応用問題1	これまでに学んだ材料力学の知識を発展させ,応用問題を解く.
8	材料力学の応用問題2	これまでに学んだ材料力学の知識を発展させ,応用問題を解く.
9	材料力学の応用問題3	これまでに学んだ材料力学の知識を発展させ,応用問題を解く.
10	材料力学の応用問題4	これまでに学んだ材料力学の知識を発展させ,応用問題を解く.
11	材料力学の応用問題5	これまでに学んだ材料力学の知識を発展させ,応用問題を解く.
12	複合材料に関する問題1	複合材料に関する問題を解く.
13	複合材料に関する問題2	複合材料に関する問題を解く.
14	複合材料に関する問題3	複合材料に関する問題を解く.
15	総合演習	応用材料力学に関して,学習の総まとめを行う.
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
備考	後期定期試験を実施する. 本科目の修得には,30 時間の授業の受講と 60 時間の事前・事後自己学習が必要である.【事前学習】講義には文献を読んでくることが求められる.履修者によるプレゼンテーションの準備には5時間程度の時間が必要となる.論文の事前提示は授業時やClassroom等を通じて行う.【事後学習】講義内容を振り返り,次回のディスカッションに反映させる.	