

登録コード	FSD02500	開講年度	2026						
授業題目	複合材料力学特論						担当教員	鮑 力民	
英文授業名	Advanced Mechanics of Composite Materials						副担当		
単位数	2	講義期間	後期(後半)	曜日・時限	金曜・1時限	金曜・2時限	対象学生		
講義室	繊維10番講義室			授業形態	講義	備考			
信大コンピテンシー	非該当								
(1)授業の達成目標	【ディプロマ・ポリシー】					【授業の達成目標】			
	26FS加・繊維学								
	【専攻】繊維科学に関連する学際・業際領域を切り拓く創造的能力					繊維科学に関連する学際・業際領域を切り拓く創造的能力			
	【専攻】専門分野における深い学識に基づく、卓越した実践的技術力および研究能力					専門分野における深い学識に基づく、卓越した実践的技術力および研究能力			
(2)授業の概要	複合材料工学においては、設計された機能を発現することができる成形技術が製品となった場合の特性を大きく左右することになる。従って、複合材料の設計、製造（成形）及び評価の一体化された技術について学ぶ。 授業の内容は参考資料に沿って解説、講義しますが、参加する学生は最先端の複合材料の理論と技術を調べて、レポートし、参加者に紹介する。								
(3)授業計画	第1回 序論と複合化のメリット 第2回 強化繊維と樹脂 第3回 繊維とマトリクスの界面 第4回 直交異方性体の応力 - ひずみ関係 第5回 積層理論 第6回 積層材の弾性 第7回 積層材の強度 第8回 ハイブリット複合材料 第9回 有限要素法概要 第10回 FEMによる複合材料の計算(1) 概論 第11回 FEMによる複合材料の計算(2) 応用 第12回 市販ソフトによるFRPの設計 第13回 市販ソフトによるFRPの最適化(1) 概論 第14回 市販ソフトによるFRPの最適化(2) 応用 第15回 成果発表 定期試験								
(4)成績評価の方法	発表の内容とレポート内容による評価（50％）、期末テストによる評価(0%) 得点率による評価基準は次の通りとする。 90％以上 秀、 89 - 80％優、 79 - 70％ 良、69 - 60％ 可、59％以下 不可。								
(5)成績評価の基準									
(6)事前事後学習の内容									
(7)履修上の注意									
(8)質問,相談への対応									
(9)授業の形式									
(10)学生へのメッセージ									
【教科書】	テキスト 福田博、邊吾一、複合材料の力学序説（古今書院）								
【参考書】	参考書・参考資料等 1）林毅、複合材料工学（日科技連） 2）島村昭治、宮入裕夫、複合材料（実教出版） 3）J. R. Vinson & R. L. Sierakowski, "The Behavior of Structures Composite Materials," 2nd Edition, Kluwer Academic Pubrishers								