平成29年度 授業シラバスの詳細内容

科目名(英)	複合材料工学特論A (Advanced Composite Materials A)			授業コード	M004901
担当教員名	時間割確定後登録しますので入力は不要です			科目ナンバリングコード	R20207
配当学年	1	開講期	前期		
必修・選択区分	選択	単位数	2		
履修上の注意または履修条件	研究室で行う学習が中心です。授業に出席することが履修条件です。				
受講心得	担当教員と日ごろの連絡をよく取るようにしてください。				
教科書	購入するものはありません。				
参考文献及び指定図書	平居孝之のホームページに掲載している複合材料の専門知識を参考資料にします。また図書館などの資料を使います。				
関連科目	複合材料工学特論B				

授業の目的	工学の分野では種々の材料が利用されており、世界中の企業が新しい素材の製造を競い合っています。そうして出来た新素材をを利用するのに、複合材料の技術が大変有効です。この複合材料について学びます。
授業の概要	複合という技術の概要を知り、いろいろな複合の仕組みについて学びます。また実際に使われている複合材料を事例研究します。

○授業計画	
学修内容	学修課題(予習・復習)
第 1 週 ： 現代社会における複合材料の役割を説明します。	
第 2 週 ： 実際の構造物に使われているほとんどの材料は、複合材料ですが、なぜ使われるのかを解説します。	
第 3 週 ： 材料の複合の基本的な原理について学びます。身近にある多くの材料が、複合材料材であることに気が付きます。	
第 4 週 ： 複合材料の歴史、分類、開発のきっかけになった技術などを説明します。	
第 5 週 ： 繊維補強複合材料について、複合の仕組みと実際の材料について学びます	
第 6 週 ： 連続繊維補強複合材料について、複合の仕組みと実際の材料について学びます。	
第 7 週 ： 粒子強化複合材料について、複合の仕組みと実際の材料について学びます	
第 8 週 ： 積層強化複合材料について、複合の仕組みと実際の材料について学びます	
第 9 週 ： 骨組補強複合材料について、複合の仕組みと実際の材料について学びます	
第10週 ： 複合のメカニズムが種々ありますが、興味をもったものを1つ取り上げ、それを第三者に説明するレポートを作成します。	

第11週： レポートについて、プレゼンテーションを行います。	
第12週： 社会のインフラを構成する重要な基材に複合材料が使われています。大分市内の実例を紹介します。	
第13週： 大分市内にある複合材料の実例を、現地に行って観察ながら解説します。	
第14週： 現地での観察記録の報告書を作成します。	
第15週： 報告書のブリーフィングを行います。	
第16週：	

授業の運営方法	(1)授業の形式	「演習等形式」
	(2)複数担当の場合の方式	
	(3)アクティブ・ラーニング	
地域志向科目	カテゴリー Ⅲ：地域における課題解決に必要な知識を修得する科目	
備考		

○単位を修得するために達成すべき到達目標	
【関心・意欲・態度】	複合材料に関心を持ち、社会における利用の現状を知りたいという意欲を持ってください。
【知識・理解】	複合材料の種類とそれぞれの複合機構を理解することが大切です。
【技能・表現・コミュニケーション】	学んだことをまとめて報告書を作成し、プレゼンテーションできるようになってください。
【思考・判断・創造】	学修したことについて、考察することが大切です。さらに自分の判断解析創造を加えることが望ましい。

○成績評価基準（合計100点）			合計欄	100点
到達目標の各観点と成績評価方法の関係および配点	期末試験・中間確認等（テスト）	レポート・作品等（提出物）	発表・その他（無形成果）	
【関心・意欲・態度】※「学修に取り組む姿勢・意欲」を含む。		10点	10点	
【知識・理解】※「専門能力〈知識の獲得〉」を含む。			10点	
【技能・表現・コミュニケーション】※「専門能力〈知識の活用〉」「チームで働く力」「前に踏み出す力」を含む。		20点	10点	
【思考・判断・創造】※「考え抜く力」を含む。		30点	10点	

○配点の明確でない成績評価方法における評価の実施方法と達成水準の目安	
成績評価方法	**評価の実施方法と達成水準の目安**
レポート・作品等（提出物）	作成しようとする意欲を評価します。出版物を写したりコピーするのはよくありません。自ら作成してください。
発表・その他（無形成果）	自分で作成した文章を使って発表してください。プレゼンテーションの訓練は大切です。内容の良否で評価しません。どれだけ熱心であったかで評価します。