

開講学科	総合デザイン工学科	前橋工科大学 シラバス			
科目名	エンジニアリングデザイン概論	標準対象年次	選択/必修	科目コード	
		1年次	必修	18106801	
担当教員	総合デザイン工学科全教員	単位数	学期	曜日	時限
		2単位	前期	土曜日	5時限
授業の教育目的・目標	本授業では、エンジニアリングデザインの学習を通じて、受講者がフルスクラッチモデルを作ることのできる思考方法を身に付けることを目的とする。受講生が課題に対して、材料だけを与えられれば、モノを創り出すことができるようになる能力を養うことを授業の目標とする。				
学科の学習・教育目標との関係	エンジニアリングデザインの学習を通じて、デザインエンジニアの立場からデザイン開発することのできる技術及び能力を養う。				
キーワード	エンジニアリングデザイン, デザインエンジニア, フルスクラッチ				
授業の概要	エンジニアリングデザインでは、たくさんの技術を知り、優れた創造力を持ち、鋭い直感力(いわゆる第6感)が必要になる。これらのセンスを持ち合わせていないと、材料だけを与えられてモノを創り出すことができるようにはならない。そこで、エンジニアリングデザインの学習を通じて、それらのセンスの基本的なことを学び、エンジニアリングとデザインの結びつきを理解し、実際にモノを創り、エンジニアリングデザインの基本を理解させる。				
授業の計画	第1回: エンジニアデザインとキャリアデザイン (担当:山中) 第2回: エンジニアデザインとキャリアデザイン2 (担当:山中) 第3回: エンジニアリングデザインと力学現象 (担当:伊佐) 第4回: エンジニアリングデザインと力学現象2 (担当:伊佐) 第5回: プロダクトデザイン (担当:江本) 第6回: プロダクトデザイン2 (担当:江本) 第7回: 構造デザイン (担当:長谷川) 第8回: 構造デザイン2 (担当:長谷川) 第9回: 都市デザインの視座 (担当:稲見) 第10回: 都市デザインの視座2 (担当:稲見) 第11回: 環境の中のデザイン(担当:杉浦) 第12回: 環境の中のデザイン2(担当:杉浦) 第13回: 情報デザイン (担当:田所) 第14回: 情報デザイン2 (担当:田所) 第15回: デザインという領域について・まとめ (担当:駒田)				
受講条件・関連科目	関連科目:デザイン系科目, 材料・構造系科目, 情報系科目				
授業方法	OHP やプロジェクターを使用する。				
テキスト・参考書	参考書: 1) デビット・コマーレイ:新装版 道具と機械の本 てこからコンピューターまで, 岩波書店 2) ナイジェル・クロス:エンジニアリングデザイン [製品設計のための考え方], 培風館 3) 森博嗣:創るセンス 工作の思考, 集英社新書 4) 芝浦工業大学デザイン工学部編:デザイン工学の世界, 三樹書房 5) ATILA・JESEE C. JONES:THE ENGINEERING DESIGN PROCESS, JOHN WILEY & SONS, INC. 6) GEORGE DIETER:ENGINEERING DESIGN, MCGRAW-HILL BOOK COMPANY 7) フレッド・アシュフォード:設計美学 エンジニアリングデザインのための意匠設計入門, ダヴィッド社 8) G. Pahl, W. Beitz, J. Feldhusen, K. H. Grote:Engineering Design A Systematic Approach Third Edition, Springer 9) William H. Middendorf, Richard H. Engelmann:DESIGN OF DEVICES AND SYSTEMS -Third Edition- Revised and Expanded, CRC Press				
成績評価	レポート(100%)				
履修上の注意	不明な点は各回の担当教員に質問をし、その度に問題を解決すること。				