

開講学科	システム生体工学科	前橋工科大学 シラバス			
科目名	人間・安全工学	標準対象年次	選択／必修	科目コード	
		2年次	選択	16003401	
担当教員	原川 哲美	単位数	学期	曜日	時限
		2単位	前期	月曜日	2時限
授業の教育目的・目標	人体の身体的な特性および認識や感性の特性を把握する。社会に存在する人工物システムは、人間の特性を考慮に入れて設計することの重要性を認識する。				
学科の学習・教育目標との関係	医療機器や福祉機器では、人間の特性に基づいて操作や機能設計を行わないと、誤操作やご判断を発生する。大学内でそのような可能性を指摘して、設計の指針を学ぶ。				
キーワード	生理心理特性、人間機械系、ヒューマンエラー				
授業の概要	人体の特性（身体的特性・運動能力）の予備知識を習得する。人体の骨格、運動能力、および知覚・感覚能力の基礎を学ぶ。すでに存在する人工機器のいくつかについて、安全性や誤操作を防止する為の設計上の考慮を議論する。小グループに分かれて、学内の設備について、人間工学の観点から改善点を指摘し、最後に発表会を行う。				
授業の計画	第1回： 人間工学で扱う内容の概要 第2回： 人間の因子 第3回： 人体の因子・骨格 第4回： 人体視覚反応の実験 第5回： 人体の疲労測定の実験 第6回： 人体の運動能力 第7回： 人間の知覚 第8回： 人体の感覚能力 第9回： 実験データの解析（1）（多変量解析の基礎） 第10回： 実験データの解析（2）（因子分析・重回帰分析） 第11回： 実験データの解析（3）（相関係数・検定の基礎） 第12回： 生体機能の計測（1）（目視による把持動作の応答遅れ時間の計測） 第13回： 生体機能の計測（2）（目視による応答の時間遅れの計測） 第14回： 生体機能の計測（3）（エレベータの待ち時間緊張を軽減する I/F の検討） 第15回： まとめ・発表会				
受講条件・関連科目					
授業方法	講義 討議 グループごとに調査 およびまとめ・発表会				
テキスト・参考書	参考書「エンジニアのための人間工学」日本出版サービス				
成績評価	・試験（ % ） ・レポート（ 80 % ） ・その他 注意事項（ 20 % ）				
履修上の注意	神経系と交感神経・副交感神経系について理解していることがのぞましい。				