

授業科目名 (ナンバリングコード)	情報処理 C (113B0-2200)		授業形態	演習	授業科目区分		一般科目 (総合科目)		
担当教員名	和田 智仁				補助担当者名				
単位数	2 単位		履修年次	3		受け入れ人数	40		
授業の概要	本授業では、スポーツ科学研究におけるデータ処理を念頭に、プログラミングの基本とプログラミングによるデータ処理技術を取得することを目標とする。 プログラミング環境としてはMATLABを使用する。また後半の演習では、モーションキャプチャー、フォースプレート、各種センサー等で各自が取得したデータを題材とした実践的な分析を試みる。 また、画像解析領域での活用が進むAIを中心に、AIの活用領域、最新動向などを学ぶ。								
授業の到達目標 及び成績評価の 方 法	授業の到達目標			成績評価の方法					
	D Pで 目指す 資質・ 能力	(科学的支援力, 専門的な知識・教養)	授業期間				定期 試験	その他	割合 %
			授業	テスト	レポート	発表			
■認知的領域	情報のデジタル化手法を理解する。 記述されたプログラムを読み、理解できる。 データの適切な表現方法を知る。	○		○	○			30	
■情意的領域	プログラミングに取り組むことができる。 問題解決を目指しあらゆる方法に取り組むことができる。	○		○	○			30	
■技能的領域	基礎的なプログラミングが可能となる。 スポーツ科学データをコンピュータで取り扱うことができる。 自分の課題にコンピュータを活用できる。	○	○	○	○			40	
成績評価の基準	□授業への取り組み状況(30%) □レポート等の提出状況(70%)を総合的に評価する。								
テキスト、教材 参 考 書	資料などは授業前にWebClassを通じて提供する。								
履修条件・ 関連科目	情報処理A, B を履修していること スポーツ科学関連のデータを取り扱うゼミナールに所属することが望ましいが、それに限定するものではない。		備考(教員メッセージ含む)		特になし。				
オフィス・アワー	事前連絡 研究棟4階 401教員研究室								
授業計画									
回	担当教員名	授業内容			授業時間外の指導等 (予習、復習、レポート等課題の指示)				
1	和田 智仁	オリエンテーション(プログラミング言語)			プログラミング環境の構築 ・ Mathworksアカウントの準備 ・ MATLABインストール				
2	〃	情報のデジタル化I(数値の符号化)			[授業前](1時間)数値の符号化手法について調査する [授業後](1時間)授業内容の復習				
3	〃	情報のデジタル化II(標準化と量子化)			[授業前](1時間)授業資料に基づく予習 [授業後](1時間)授業内容の復習				
4	〃	データの取り込みとプロットI			[授業前](1時間)授業資料に基づく予習 [授業後](1時間)授業内容の復習				
5	〃	データの取り込みとプロットII(配列の取り扱い)			[授業前](1時間)授業資料に基づく予習 [授業後](1時間)授業内容の復習				
6	〃	MatlabプログラミングI(基本構文)			[授業前](1時間)MATLAB Graderを使ったプログラミング演習 [授業後](1時間)MATLAB Graderを使ったプログラミング演習				
7	〃	MatlabプログラミングII(関数)			[授業前](1時間)MATLAB Graderを使ったプログラミング演習 [授業後](1時間)MATLAB Graderを使ったプログラミング演習				
8	〃	プログラム設計・フローチャート			[授業前](1時間)MATLAB Graderを使ったプログラミング演習 [授業後](1時間)MATLAB Graderを使ったプログラミング演習				
9	〃	データ構造(配列、テーブル、セル配列)			[授業前](1時間)授業資料に基づく予習 [授業後](1時間)授業内容の復習				
10	〃	テーブル変数への関数の適用			[授業前](1時間)『基礎からはじめるMATLABデータ解析入門』を視聴する [授業後](1時間)授業内容の復習				
11	〃	データの可視化			[授業前](1時間)MATLABを用いた可視化の手法について調査する [授業後](1時間)データの可視化を実践する(レポート)				
12	〃	画像解析とAI			[授業前](1時間)授業資料を使った予習 [授業後](1時間)AIを使った画像認識デモプログラムを実施する				
13	〃	スポーツデータ処理演習I			[授業前](1時間)演習用データの収集 [授業後](1時間)データ処理				

14	"	スポーツデータ処理演習II	[授業前](1時間)データ処理 [授業後](1時間)発表準備
15	"	データ処理結果発表会	[授業前](1時間)発表準備 [授業後](1時間)最終レポート作成