

登録コード	BS202500	開講年度	2026					
授業題目	工学基礎					担当教員	阿部 誠	
英文授業名	Basic Engineering					副担当		
単位数	2	講義期間	前期	曜日・時限	金曜・4時限		対象学生	生命医工学専攻1年生
講義室	工CS-201教室 繊維2 3 番講義室 農学部1 1 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	授業で得られる「学位授与の方針」要素					【授業の達成目標】		
	2026BSカリ，2025BSカリ，2024BSカリ，2023BSカリ							
	【専攻】さまざまな課題に対処できる高い情報収集・分析能力とグローバルな情報発信能力					膨大なデータから規則性や知識を取り出すための工学的手法を理解し，データの性質に応じた分析手法を選択できるようになる．		
(2)授業の概要	本講義では，統計分析やデータマイニングに関するさまざまな解析方法の基礎について解説するとともに，「R」を用いてプログラミングの実践を行う．また，講義内容に関するレポートを課すことで，授業中に知識を身に付けた手法の理解を促す．							
(3)授業計画	1. ガイダンス：授業の進め方 2. Rの導入，統計分析とデータマイニング 3. 統計的手法（１）：検定Ⅰ 4. 統計的手法（２）：検定ⅠⅠ 5. 統計的手法（３）：回帰分析 6. 統計的手法（４）：ロジスティック回帰分析 7. 統計的手法（５）：主成分分析 8. クラス分類（１）：k近傍法 9. クラス分類（２）：決定木分析 10. クラス分類（３）：サポートベクターマシン 11. クラスタリング（１）：群平均法 12. クラスタリング（２）：k-means法 13. クラスタリング（３）：自己組織化マップ 14. 機械学習：ニューラルネットワーク 15. まとめ							
(4)成績評価の方法	出席およびレポート課題の内容の総合点で評価する．90点以上をS，80～89点をA，70～79点をB，60～69点をC，59点以下をD（不可）とする．							
(5)成績評価の基準	授業の応用レベルの問題がほとんど解ける：『卓越している』 授業の応用レベルの問題がおおむね解ける：『かなり上にある』 授業と同等レベルの問題がほとんど解ける：『やや上にある』 授業と同等レベルの問題がおおむね解ける：『その水準にある』							
(6)事前事後学習の内容	授業内容をまとめた講義資料をeALPS上にアップロードするので，予習・復習に利用すること．また，毎週レポート課題を出題するので，授業時間および授業時間外の学習時間を利用して，計画的に解答を作成すること．							
(7)履修上の注意	レポート課題に取り組むために，必ずPCの準備をして講義に出席すること．							
(8)質問,相談への対応	講義中が望ましいが，電子メールでの質問も随時受け付ける．							
(9)その他	特になし							
【教科書】	指定しない							
【参考書】	講義中に随時指定する							