

開講年度	2023年度	開講学期	後期
科目名	信号処理概論	授業種別	講義
科目名(英語)	Introduction to Signal Processing		
授業情報(授業コード・クラス・授業形態)	A1900065 信号処理概論 [J1][対面]		
担当教員	京地 清介		
単位数	2.0単位	曜日時限	水曜3限
キャンパス	八王子	教室	02-664講義室

学位授与の方針	1 基礎知識の修得 0 % 2 専門分野の知識・専門技術の修得 60 % 3 汎用的問題解決力の修得 40 % 4 道徳的態度と社会性の修得 0 %
具体的な到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・フーリエ変換、ラプラス変換、z変換などを用いて、基礎的な信号解析、システム解析ができること ・インパルス応答、伝達関数の概念を理解し、簡単な離散システムの記述ができること ・フィルタ、畳み込みなどにより、簡単な信号処理ができること ・適応フィルタを用いた学習による信号処理の基礎概念が理解できること
受講にあたっての前提条件	授業のねらいを把握し、それを習得する意志がある。
授業の方法とねらい	信号処理概論は、センサデータや時系列解析、音響・画像処理など幅広い応用分野の基礎となる科目です。この授業では、フーリエ変換、ラプラス変換、z変換などの信号変換の方法、フィルタや畳み込みなどの信号処理の方法など、幅広い基礎知識を学びます。
AL・ICT活用	プレゼンテーション/クリッカー・タブレット等ICTを活用した双方向授業

第1回	授業形態	対面
事前学習	講義資料を予習すること。	0.5時間
授業内容	三角関数の合成・分解	
事後学習・事前学習	講義資料を予習すること。演習問題を復習すること。	0.5時間
第2回	授業形態	別欄もしくは授業内で通知
授業内容	フーリエ級数	
事後学習・事前学習	講義資料を予習すること。演習問題を復習すること。	0.5時間
第3回	授業形態	別欄もしくは授業内で通知
授業内容	複素フーリエ級数	
事後学習・事前学習	講義資料を予習すること。演習問題を復習すること。	0.5時間
第4回	授業形態	別欄もしくは授業内で通知
授業内容	フーリエ積分	
事後学習・事前学習	講義資料を予習すること。演習問題を復習すること。	0.5時間
第5回	授業形態	別欄もしくは授業内で通知
授業内容	ラプラス変換	
事後学習・事前学習	講義資料を予習すること。演習問題を復習すること。	0.5時間
第6回	授業形態	別欄もしくは授業内で通知
授業内容	逆ラプラス変換	
事後学習・事前学習	講義資料を予習すること。演習問題を復習すること。	0.5時間
第7回	授業形態	別欄もしくは授業内で通知
授業内容	前半振り返り演習	
事後学習・事前学習	講義資料を予習すること。演習問題を復習すること。	0.5時間
第8回	授業形態	別欄もしくは授業内で通知

授業内容	サンプリング・離散時間信号		
事後学習・事前学習	講義資料を予習すること。演習問題を復習すること。		0.5時間
第9回	授業形態	別欄もしくは授業内で通知	
授業内容	離散時間フーリエ変換		
事後学習・事前学習	講義資料を予習すること。演習問題を復習すること。		0.5時間
第10回	授業形態	別欄もしくは授業内で通知	
授業内容	z変換		
事後学習・事前学習	講義資料を予習すること。演習問題を復習すること。		0.5時間
第11回	授業形態	別欄もしくは授業内で通知	
授業内容	離散時間システム		
事後学習・事前学習	講義資料を予習すること。演習問題を復習すること。		0.5時間
第12回	授業形態	別欄もしくは授業内で通知	
授業内容	離散時間システムの周波数応答		
事後学習・事前学習	講義資料を予習すること。演習問題を復習すること。		0.5時間
第13回	授業形態	別欄もしくは授業内で通知	
授業内容	デジタルフィルタ		
事後学習・事前学習	講義資料を予習すること。演習問題を復習すること。		0.5時間
第14回	授業形態	対面	
授業内容	学修到達度の確認（授業内試験）		
事後学習・事前学習	演習問題を復習すること。		0.5時間
第15回	授業形態	遠隔（オンデマンド）	
授業内容	その他トピック（離散フーリエ変換、デジタルフィルタなど）		
事後学習	演習問題を復習すること。		0.5時間

成績評価の方法	定期試験50%、授業中に出題する演習50%とし、Grade D以上の者に単位を認める。
受講生へのフィードバック方法	CoursePowerからのアナウンス、個別のメールで行う。

教科書	なし
参考書	萩原 将文, デジタル信号処理 (第2版・新装版), 2020年, 森北出版, 149ページ.

オフィスアワー	月曜3限 (13:40-15:25) 新宿校舎 A-1511 質問は授業後およびメール (kyochi@cc.kogakuin.ac.jp, またはjt13685@g.kogakuin.jp) でも受け付ける.
受講生へのメッセージ	

実務家担当科目	実務家担当科目ではない
実務経験の内容	

教職課程認定該当学科	コンピュータ科学科	
教育課程コード	III2b	教育課程コードの見方【例】 I2a (I…I群、2…2年配当、a…必修) ※ a: 必修 b: 選択必修 c: 選択 ※複数コードが表示されている場合には入学年度・所属学科の学生便覧を参照のこと