

コース名	高度ソフトウェアエンジニアコース		
講座名	応用ソフトウェア開発支援士講座		
科目名	データ変換が直接表現できるElixir言語で学ぶIoT応用		
必修・選択	選択	単位	1
概要	データ変換を直感的に記述できる関数型言語Elixirを用いてIoT開発を学ぶ。		
目的	Elixirを題材に関数型言語によるプログラミングを理解し、IoT開発への応用ができる。		
到達目標	温度・湿度センサーを取り付けたRaspberry Pi 4から読み取り、グラフ描画を行う処理を通じてIoT開発を修得する。		
授業方法	講義＋演習	評価方法	小テスト＋レポート
授業計画	1	関数型言語の概要を学ぶ。	
	2	関数型言語Elixirの基礎（パターンマッチ、不変性、型）を学ぶ。	
	3	関数型言語Elixirの基礎（関数、モジュール、データ変換を直感的に記述できるパイプ演算子）を学ぶ。	
	4	関数型言語Elixirの基礎（コレクション、制御フロー）を学ぶ。	
	5	IoT開発の概要を学ぶ。	
	6	Raspberry Pi 4と温度・湿度センサーの組み立てを学ぶ。	
	7	Raspberry Pi OSを用いた温度・湿度の測定を学ぶ。	
	8	Elixir製のIoTフレームワークNervesを用いた温度・湿度の測定を学ぶ。	
	9	IoTとクラウドサービスの連携。	
	10		
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
使用教材	【各自準備が必要なもの】 Raspberry Pi 4（メモリは2GBモデルでも可）*・Grove Base HAT for RasPi*・Grove AHT20 I2C（温湿度センサ）*・AC-DCアダプタ（Type-C, 5V3A）*・microSDカード（16 GB, Class 10）*・SDカードリーダー*・LANケーブル* * 数量限定で貸出可		
特記事項			