呉工業高等専門学校	開講年度	令和02年度 (2020年度)	授業科目	高度専門特別講義Ⅱ（バイオメトリクス）

科目基礎情報

科目番号	0205	科目区分	専門 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	プロジェクトデザイン工学専攻	対象学年	専2
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	プリントを配布		
担当教員	平野 旭		

到達目標

自然界の膨大な情報を効率良く処理するために提案された各種情報処理法の基礎を習得する。
１．バイオメトリクスの利用分野および動向について説明ができる。
２．バイオメトリクス分野で用いられる各種センサおよび計測法の特徴を理解し，説明ができる。
３．バイオメトリクス分野で用いられる情報処理法・アルゴリズムを理解し，説明と活用ができる。

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目1	利用分野および動向について説明が適切にできる	利用分野および動向について説明ができる	利用分野および動向について説明ができない
評価項目2	用いられる各種センサおよび計測法の特徴を理解し，説明が適切にできる	用いられる各種センサおよび計測法の特徴を理解し，説明ができる	用いられる各種センサおよび計測法の特徴を理解し，説明ができない
評価項目3	用いられる情報処理法・アルゴリズムを理解し，説明と活用が適切にできる	用いられる情報処理法・アルゴリズムを理解し，説明と活用ができる	用いられる情報処理法・アルゴリズムを理解し，説明と活用ができない

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 専攻科の学習・教育目標 (SC)

教育方法等

概要	バイオメトリクス（生物測定学）は、近年の情報漏洩に対する有効策と捉えられている「生体認証技術」に留まらず、多様な生物のデータから植物生産や環境保全に有用な情報を読み取るための重要な学問である。本科で学習してきた「信号処理」を基礎として、あら季節にたに多変量解析手法などを学びつつ、演習を踏まえて実践的に基礎技術を習得する。【H29年度は開講しない】
授業の進め方・方法	講義および授業中の演習を基本とする。この科目は学習単位科目のため、最新の情報処理技術とその活用に関する事前調査課題、および、事後学習として信号処理法に関する自学自習課題を課す。その内容の発表とディスカッションにより、習熟度を確認する。
注意点	講義のみならず、授業中の課題演習およびプレゼンテーション課題も課す予定である。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	ガイダンス	バイオメトリクスの活用分野と動向を説明できる
		2週	バイオメトリクスの活用分野と動向	生体認証錠とその他分野について説明できる
		3週	バイオメトリクス分野の基本技術	バイオメトリクス分野の基本技術について説明できる
		4週	〃	顔認証技術について説明できる
		5週	〃	指紋認証技術について説明できる
		6週	〃	光彩認証技術について説明できる
		7週	〃	静脈認証技術について説明できる
		8週	〃	その他の認証技術について説明できる
	2ndQ	9週	情報処理法の演習	各種情報処理法について説明できる
		10週	〃	主成分分析が使える
		11週	〃	自己組織化マップが使える
		12週	〃	線形判別法が使える
		13週	〃	サポートベクタマシンが使える
		14週	〃	サポートベクタマシンが使える
		15週	期末試験	
		16週	答案返却・解答説明	答案返却・解答説明

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	0	30	0	100
基礎的能力	20	0	0	0	0	0	20
専門的能力	20	0	0	0	20	0	40
分野横断的能力	30	0	0	0	10	0	40