

## 副専攻名 人間機械副専攻

## 副専攻のCP(カリキュラム編成方針)

機械工学分野の基礎科目について学んだ機械工学類の学生で、人間機械コース以外の学生に対し、人間機械の専門知識を身につけるための副専攻である。人間支援や人間との調和に重点を置いた機械工学の科目群から選択し、人間機械に関する知識を習得できるカリキュラムとした。

## 副専攻の学習成果

- (1) 人間支援に重点を置いた、医療福祉機器、生活支援機器など人間に密着した機械工学に貢献する能力  
 (2) 人間との調和に配慮した機械を創造する素養

## 副専攻を構成する科目

科目番号	授業科目名	学生の学習目標	学年	前期		後期	
				第1クォーター	第2クォーター	第3クォーター	第4クォーター
33131	人体科学A	1. 分子生物学や細胞生物学における基本的な用語について説明ができること。 2. 脳・神経、感覚器、循環系、筋骨格系の各器官について、その構造と機能が説明できること。	2	○			
33132	人体科学B	1. 分子生物学や細胞生物学における基本的な用語について説明ができること。 2. 人体各部の仕組みについて興味を持ち、自ら進んで調査・学習ができるようになること。	2		○		
33135	人間工学A	人間と機器、作業関係との関係を、人間の基本的な機能と特性に沿って考察しながら、人間にとって使いやすい、快適で、疲労の少ない、安全な機器・環境・作業を作り出すための考え方、手法、知識を習得する。 1. 人間工学の方法論を理解する。 2. 人体の形態と生理的特性を理解する。	2			○	
33136	人間工学B	人間と機器、作業関係との関係を、人間の基本的な機能と特性に沿って考察しながら、人間にとって使いやすい、快適で、疲労の少ない、安全な機器・環境・作業を作り出すための考え方、手法、知識を習得する。 1. ヒューマンエラーと信頼性設計を理解する。 2. ユニバーサルデザインと設計を理解する。 3. バリアフリーと設計を理解する。	2				○
33149	バイオロボティクスA	1. ロボット工学における機構学・制御の役割について理解する。 2. ロボット操作のために必要な運動学・静力学ならびに制御法について理解する。	3	○			
33150	バイオロボティクスB	1. ロボット工学における機構学・制御の役割について理解する。 2. バイオロボットを初めとする各種実システムの運動・制御方法について理解する。	3		○		
33163	生体計測A	1. 工学的な計測技術の基礎を身に付ける。 2. 生体計測で用いる専門用語を習得する。 3. 各種生体信号の生理学的意義を理解し、生体用センサと計測法の原理を理解する(生体内圧、生体内の流れ)。	3			○	
33164	生体計測B	1. 工学的な計測技術の基礎を身に付ける。 2. 生体計測で用いる専門用語を習得する。 3. 各種生体信号の生理学的意義を理解し、生体用センサと計測法の原理を理解する(生体運動と力、体温および熱流、生体電磁気量、生体化学量)。	3				○

## 副専攻名 人間機械副専攻

## 副専攻のCP(カリキュラム編成方針)

機械工学分野の基礎科目について学んだ機械工学類の学生で、人間機械コース以外の学生に対し、人間機械の専門知識を身につけるための副専攻である。人間支援や人間との調和に重点を置いた機械工学の科目群から選択し、人間機械に関する知識を習得できるカリキュラムとした。

## 副専攻の学習成果

- (1) 人間支援に重点を置いた、医療福祉機器、生活支援機器など人間に密着した機械工学に貢献する能力  
 (2) 人間との調和に配慮した機械を創造する素養

## 副専攻を構成する科目

科目番号	授業科目名	学生の学習目標	学年	前期		後期	
				第1クォーター	第2クォーター	第3クォーター	第4クォーター
33165	生物工学A	1. 生物工学とバイオニックデザインについての概念の理解 2. 生物の特徴とその工学的視点からの分析・理解 3. バイオメカニクスの基礎とその医用工学への応用方法の理解 4. バイオニクスの基礎とその工学問題への応用方法の理解	3			○	
33166	生物工学B	1. バイオメカニクスの基礎とその医用工学への応用方法の理解 2. バイオニクスの基礎とその工学問題への応用方法の理解	3				○
33167	スポーツ科学A	1. スポーツ科学の概念について理解する 2. 筋運動のメカニズムや運動に必要なエネルギーについて理解する	3			○	
33168	スポーツ科学B	1. 確率・統計学の基礎を理解し、実際のデータ整理や解析に利用できるようになる 2. スポーツ工学の役割について理解する 3. ボールなど飛行物体の運動解析について理解する	3				○
33179	工業デザインA	プロダクトデザインとは何かを知る。 設計の流れや概念設計段階で行われることを理解すること。 最適設計の役割を理解すること。	4	○			
33180	工業デザインB	プロダクトデザインとは何かを知る。 アイデア・ドローイングの基本ルールを知る。 設計の流れや概念設計段階で行われることを理解すること。	4		○		

各科目の「学生の学習目標」を達成することにより、「副専攻の学習成果」に達成します。