

科目名：医療・科学・暮らし			
英文名：Medical Care, Science and Daily Life			
担当者： キタヤマ イチロウ ニシテ ヨシアキ フジイ マサオ アサイ マサミツ キムラ ユウイチ アオキ ノブヤ 北山 一郎・西手 芳明・藤井 雅雄・浅居 正充・木村 裕一・青木 伸也			
単 位：2単位	開講年次：1年次	開講期：前期・後期	必修選択の別：選択科目
■授業概要・方法等 健康や病気そして食と暮らしの安全など、人間生活の質の維持と向上に関する課題に強い関心がよせられている。本講では、現代社会・未来社会を支える研究者・技術者に必要な科学的教養の獲得を目的に以下の講義を行う。 （西手芳明）ヒポクラテス時代の医術から現代医療への変遷に科学の成果が果たした役割は極めて大きい。現代医療を成し支えている科学について概説し、その成果を活用した例として、生殖医療、移植医療、ガン治療など高度先進医療で用いられる最新医療機器の特徴や安全性保証の技術について概説する。 （青木・浅居・木村）医療や暮らしを支えるコンピュータ・エレクトロニクス技術に関する話題をとりあげ、生命科学、生体情報処理、生物の仕組みとの関わりや応用につき概説する。 （藤井雅雄）現代社会の暮らしにおいては、様々なエネルギーと工業製品（特に家電製品）なくして快適な生活は実現できない。快適な生活環境とは何かを、熱・温度という視点から、身近な空気と水を通して概説する。 （北山一郎）質の高い人間生活とは何かを考察し、それを実現する医療・福祉機器について、例えば障がい克服して充実した生活を実現する福祉用具・ウェルネス機器などの教材をもとにヒューマンマシンシステムの観点から概説する。 ■学習・教育目標および到達目標 ・医療機器の役割や意義、安全管理について理解ができること。 ・コンピュータ・エレクトロニクス技術の生命科学との関わりや応用が理解できること。 ・暮らしの中の具体例を通して、熱や流体の移動に関する基本概念を学び、快適な生活空間を実現するための方法を検討することができること。 ・ロボットをはじめとする人間と機械の共存を目指す21世紀社会において、福祉や介護の分野では現状どのような機器システムが開発されているのか、その代表例を知ることで人間と機械のインターフェースの重要性を理解すること。 ■成績評価方法および基準 レポート 100% ■授業時間外に必要な学修 日常生活の中で、各講義で学習した内容に応用・適用し、理解を深めること。与えられた課題に関連する身近な事例に興味を持ち、それら事例の課題、改善点についてのアイデアの創出に努めること。毎回自分で取ったメモやノートを参照しながら授業内容を整理する。疑問があれば教員に質問すること。 ■教科書 適宜資料を配付する。 ■参考文献 特になし。 ■関連科目 特になし。 ■授業評価アンケート実施方法 大学実施規程に準拠して行います。 ■研究室・E-mailアドレス 北山研究室（西1号館1階152）・kitayama@waka.kindai.ac.jp 青木研究室（東1号館2階208）・aoki@waka.kindai.ac.jp 浅居研究室（東1号館3階313）・asai@info.waka.kindai.ac.jp 木村研究室（東1号館4階410）・ukimura@waka.kindai.ac.jp 西手研究室（東1号館2階218）・menisite@waka.kindai.ac.jp ■オフィスアワー 北山一郎 火3限、木2限		講義計画・テーマ・講義構成	
		第1回 医療機器とは	
		第2回 医療現場で用いられる医療機器 1	
		第3回 医療現場で用いられる医療機器 2	
		第4回 医療機器の安全管理	
		第5回 科学とコンピュータ	
		第6回 医療・生活の場で"光"をあやつる	
		第7回 画像の医学への応用 ー 画像診断, 分子イメージング ー	
		第8回 暮らしの中のエネルギーと快適性	
		第9回 暮らしと空気	
		第10回 暮らしの中の先端技術	
		第11回 暮らしと家電製品	
		第12回 ヒューマン・マシーンシステム	
		第13回 生活支援機器	
		第14回 バリアフリー、ユニバーサルデザイン	
		第15回 ウェルネス機器	