番号	キーワード	テーマ	講義者	学科及び職階	内容
O-1	医療科学	ここまできた！超音波を用いた人体の構造と機能計測	長倉　俊明	健康情報学部／医療工学専攻　教授	超音波は特別な音ではなく、哺乳類の中でもコウモリやイルカは、反射した超音波を距離計測に積極的に利用しています。人間では音が聞こえる振動数(周波数)が決まっており、人間にの耳に聞こえない音を超音波と呼びます。この音は様々なところを伝わっていくので、生きたまま人体を通り抜け、反射した音によって体を切り開くことなく臓器の観察が可能です。この技術は医療だけはなく様々の分野に応用されていますが、医学の世界では臓器の計測法や筋肉の収縮を動画で観察できる数少ない診断技術です。どのように生体を観察・計測し、診断へと結びつけているかを原理から簡単に紹介します。
O-2	医療科学	笑いと心を科学する爆笑計 ～意外と知らない笑いの医学的効用～	松村　雅史	健康情報学部／医療工学専攻　教授	「笑う門には福来る」、「笑に勝る良薬はなし」など、笑いと医療福祉に関することわざがあり、笑うことの重要性が古くから伝えられてきました。 本講義では、1日に何回笑うかを数値化する装置『爆笑計』を使用した研究成果を交えて、ストレス解消や口腔機能の向上に関する解説をはじめ、免疫機能の向上や脳の活性化、血糖値上昇の抑制など予防医学に関する実験データ(爆笑計の実験)を交えて紹介します。意外と知らない笑いの医学的効用を学び、自らの笑いで周りの人も笑顔にして共に健康ライフに役立つ話をします。
O-3	医療科学	救急救命処置法と医療工学技術	橘　克典	健康情報学部／医療工学専攻　准教授	救急の現場では、人の命を救うのは周りにいるみなさんの手です。救急車が到着するまで、あなたがその人の命をつなぎとめなくてはなりません。さて、そんな時はどうしたらいいの？そんな疑問を解決するため、医学的知識を交えて、救急救命処置法を簡単に紹介します。また、近年、普及がめざましいAED(自動体外式除細動器)については操作方法はもちろんのこと、構成部品や分解した回路図などを示し、わかりやすく機器の概説もします。この講義を通し、医療業界に興味を抱いてもらうことを期待します。
O-4	医療科学	臨床工学・知能情報学を学び医療・健康分野で活躍しよう	松村　雅史	健康情報学部／医療工学専攻　教授	コンピュータやネットワークなどICTが医療・健康分野に広く使われています。本講義では、心臓や脳の働きを観る診断技術、ロボット技術を利用した治療技術、カテーテル手術、健康を見守るAI(人工知能)技術について話をします。医療健康分野の最新データや技術に関するビデオやデモを交えて面白く説明し、専門教育、臨床工学技士、医学知識を持った知能情報技術者、医療系システムエンジニア、、仕事の楽しさなどの仕事も紹介します。
O-5	医療科学	真に「みんながあそべるゲーム」を目指して	新川　拓也	健康情報学部／医療工学専攻　教授	身体的な特性や障がいにかかわりなく、より多くの人々が共に利用しやすい製品を共用品と呼びます。講師はエンターテインメントの側面から共用品の開発に取り組んできました。障がい者と健常者が同じルールの下に平等に遊戯できるゲームとは何か？その開発経緯、秘話を交えてご紹介します。
O-6	医療科学	生命と非生命の境界	長倉　俊明	健康情報学部／医療工学専攻　教授	最近の科学の研究は著しく、生命は海からという当たり前に思われてきた説が修正されつつあります。ヒトは陸上で生活していますが、生命現象は水の中で営まれています。この部分は間違いない事実ですが、我々の体の中は神秘的な力学で動いているのではなく、無機的な物理や化学の現象の積み重ねであることがDNA構造と複製方法の発見以来、明らかにされてきています。分からないことだらけの生命であるが生きている現象を、生体の調節機構や発電機構などの現象を例にしながら、生命の仕組みが、非生命体である物質や物理化学量などにより営まれ、さらにそれが医学にようようされていることを紹介します。
O-7	医療科学	先端医療と医療デバイス	長倉　俊明	健康情報学部／医療工学専攻　教授	医学の分野では薬草などによる薬学的治療、呼吸・マッサージなどによる理学的治療は数千年前から実践されてきています。この200年の間に至っては、その範疇になかった機械技術が医療応用されています。そのような医療技術の進歩を紹介し、現代医療の最先端診断や治療法について紹介します。

番号	キーワード	テーマ	講義者	学科及び職階	内容
O-8	医療科学	バイタルサインと計測機器	吉田　めぐみ	健康情報学部/医療工学専攻　特任准教授	身体からのサインは、脈拍や血圧・体温などさまざまあります。みて・触って・聞いてチェックが可能です。さまざまな身体からのサインを知ることで、計測機器の意味や使い方も紹介します。日々の自分の調子をしることに役に立つ話をします。
O-9	医療科学	医療機器の役割と私たちの健康：スパイロメーターを通して学ぶ	小出　卓哉	健康情報学部／医療工学専攻　講師	医療の現場では様々な医療機器があります。医療機器がどのように人々の命を救い、病気の診断と治療に貢献しているのかを考えてみましょう。この講義では、スパイロメータを用いて肺機能の測定方法を紹介し、実際にみなさんの肺年齢を測定し、医療機器がどのようにして病気の早期発見や治療に役立つかを説明いたします。この講義を通じて、医療機器の基本的な知識を獲得し、医療分野への興味を深めていただければと思います。