科目名称	数学入門A／数学入門			授業コード	10002372
担当教員	鹿島　秀元				
単位数	2	授業形態	講義	科目分類	科学・身体／科学・技術
年次	1	開講年度	2021	開講学期	前期
関連資格					

対面・遠隔の別	対面講義　（次の不等式、教室の3密回避確保の収容可能人数＜受講者人数、が成立する場合はKDUポータルのクラスプロファイルを利用するオンデマンド型の遠隔講義になることがあります）
遠隔の場合の主なツール	
履修制限等	
授業の目的と到達目標（学習成果）	到達目的：数学を幅広く知り、数学の基礎的な素養、数学的思考法を修得する事。 到達目標：以下のA～Dの4つ。（優先順位は、高い順にA＞…＞Dである） A. 数学的思考法を真に有機的に理解・修得し、簡単な場合に応用出来るようにする。 B. 数学的思考法を通して、物事を柔軟に思考出来る礎を培う。 C. 数学的思考法を実際の多くの場面で応用出来る事に興味を持ち、視野を広める。 D. 真面目に出席・受講し、講義時間の課題に積極的態度で取り組む。
授業の概要（内容）	本講義では、数学、延いては他の分野の基礎を形成する為、数学の基礎を講義する。ここでの数学の基礎とは、単なる数学の基礎知識の事ではなく、１．物事の数学的な見方、２．数学的思考法、３．数学活用法と応用法、と定義する。 本講義は、数学知識の修得に留まらず、上の１～３に重点を置き、これらの修得を第一目的とする本質的かつ根源的な「数学入門」講義である。 目的遂行を効果的になす為、整数論、代数、幾何、和算(江戸時代の日本独自の数学)等の広範な数学分野に関連する多種多様な「数理パズル」を題材にして講義する。
授業計画	[数学的思考とは] １：物事の数学的な見方とは何か、数学的思考とは何か、背理法と数学的帰納法 [数学的思考法修得実践の為の数理パズル] ２：計算パズル（数のピラミッド、循環小数）、倍数の見分け方パズル ３：2進数を利用した数当てパズル ４：和算のパズル、映画『ダイ・ハード3』でのパズル（油分け算） ５：速算法のマジック ６：鳩の巣原理を利用したパズル ７：フィボナッチ数を利用した図形のパズル ８：和算の数当てパズル（薬師算、さっさ立て） ９：確率のパズル（モンティ・ホール問題） 10：整数論を利用した年齢あてパズル（合同式、105減算） 11：図形のパズル（水汲み最短経路、橋掛け最短経路） 12：グラフ理論のパズル（7つの橋問題、一筆書き問題） 13：論理パズル（帽子の色問題、握手したのは何人問題、背理法） 14：ハノイの塔最小手順パズル（数学的帰納法） [総括] 15：背理法、数学的帰納法を主とする総復習 受講者には、n回目(n＝1,2,3,…,13)の講義時に、n＋1回目に取り扱う数理パズルを具体的に周知する。 【本講義で取り扱う数理パズル例】 ①Ｋ君、Ｈさんのカップルは、あるpartyに参加し、他の3組のカップルと出会った。partyでは、初対面の人同士は握手をし、顔見知りとは握手しなかった。Ｋ君がparty後に自分以外の7人全員に握手した人数を尋ねると、握手をした人数は各々異なっていた。さて、Ｈさんが握手をした人数は何人だろうか？ ②1辺が16mの正方形の土地がある。この土地に木を植えたいのだが、日当たりを考慮し、木と木との間隔は最低でも3m確保するものとする。さて、この土地に65本の木を植える事が出来るだろうか？ ③2の29乗の計算結果は、各位の数が全て相異なる9桁の整数となる。よって、2の29乗の計算結果は、0から9までの10個の数のうち、1つの数だけが現れていない事になる。さて、現れていない数を電卓で計算する事なく判明出来るだろうか？
実務経験のある教員	
授業時間外学習	予習は、事前に周知する「数理パズル」を充分考えてくる事。予習段階では、解答に至らなくても良い。 また、数学は特に復習が肝要である。受講後、なるべく早い段階でしっかり復習をする事。分からない箇所は積極的に質問（講義中、講義後のいずれも可）をして、早期解明を心掛ける事(時を得た一針は九針の手間を省く)。

評価方法	最終リポートの点数（100点満点）をX、正当な理由無き欠席の回数をA、正当な理由無き10分を超える遅刻の回数をB、Y=A+B÷3とする。 ただし、正当な理由無き30分を超える遅刻は、正当な理由無き欠席として取り扱う。 評価は、最終リポート提出者は下記の①の通り、最終リポート未提出者は下記の②の通りにする。 ①Yが5未満ならXに応じて評価。Yが5以上なら「E」評価。 ②Yがいかなる値でも「E」評価。
課題・試験に対するﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸの方法	
使用テキスト	『数学ですごい「脳トレ」』 本丸　諒 【著】 SBクリエイティブ　サイエンス・アイ新書（2021）
参考テキスト・URL	『なぜか惹かれるふしぎな数学』蟹江幸博【著】実務教育出版（2014） 『脳のビタミンもう一度数学を』岡本和夫、ピーター・フランクル【著】実教出版（2010） 『スウガクって、なんの役に立ちますか？』杉原厚吉【著】誠文堂新光社（2017） これ以外のものについては、講義中に随時アナウンスする。
各自準備物	毎回、ルート（平方根）計算が可能な電卓（廉価なもので可）と旺盛なる知的好奇心の両方を持参して、講義に臨む事。
実習費	
その他	予備知識は原則不問である。 受講者のレベルから生じる講義速度の遅速により、「授業内容」中で提示したものと実際の授業内容とは、必ずしも一致しない事も起こり得る。

科目名称	数学入門B			授業コード	20002381
担当教員	鹿島　秀元				
単位数	2	授業形態	講義	科目分類	科学・身体／科学・技術
年次	1	開講年度	2021	開講学期	後期
関連資格					

対面・遠隔の別	対面講義　（次の不等式、教室の3密回避確保の収容可能人数＜受講者人数、が成立する場合はKDUポータルのクラスプロファイルを利用するオンデマンド型の遠隔講義になることがあります）
遠隔の場合の主なツール	
履修制限等	
授業の目的と到達目標（学習成果）	到達目的：初等整数論を修得する事。またそれを契機に、様々な数学分野に興味を持ち、かつ、現代人の必須一般常識である数学に興味を持つ事。（参考：代数学でも、函数論でも、又は幾何学でも、整数論的の試練を経て初めて精妙の境地に入るのである。Gauss が整数論を数学中の数学と観じた理由がここにある。数学者高木貞治の言） 到達目標：以下のA～Dの4つである。（優先順位は、高い順にA＞…＞Dである） A. 初等整数論を真に有機的に理解・修得し、簡単な場合に応用出来るようにする。 B. 初等整数論を媒介にして、物事を柔軟に思考する事が出来、問題を解決出来る礎を培う。 C. 初等整数論が実際の多くの場面で適用出来る事に興味を持ち、様々な数学分野への視野を広める。 D. 真面目に出席・受講し、講義時間の課題に積極的態度で取り組む。
授業の概要（内容）	本講義では現代、諸分野（芸術分野もその例外ではない）において、初等整数論は必須基礎知識であるという観点に立脚し、初等整数論、及びその有益性を講義する。 講義方針は、初等整数論の有益性（日常生活では勿論、芸術分野においてさえも実際に役立つ事）を常に念頭に置き、初等整数論の理解の容易化と定着化を図る事を旨とする。 従って、数多くの応用例の提示、いくつかの数理パズルの有効利用等により、講義の平易化と十分な演習時間の確保に努める。 約数、倍数、素数の復習に始まり、ユークリッドの互除法、1次不定方程式、素因数分解の一意性、1次合同式、オイラーの関数、RSA暗号の概要までの初等整数論について学ぶ。
授業計画	01：割り算の商と余りは1組だけって当たり前じゃないの？…剰余の定理、約数、倍数について 02：正整数xと923の最大公約数が71、最小公倍数が15691のとき、x＝？…最小公倍数，最大公約数について 03：2019と61243の最大公約数は？…ユークリッドの互除法について 04：121x＋154y＝11を満たす整数x、yは？…1次不定方程式について 05：素数はいくつあるの？6059は素数？…素数、素因数分解の一意性について 06：『博士の愛した数式』に登場した完全数って何？…約数の和、完全数について 07：整数の合同って何？剰余類って何？…整数の合同，剰余類について 08：何曜日、君の生まれた日は？…合同式の基本性質，加減乗除について 09：237×386＝91★82の★に入る数を電卓を使わずに瞬時に求められますか？…九去法について 10：17x－5が2020の倍数となるような最小の正整数xの値は？…1次合同式について 11：A氏の年齢は3、5、7で割ると、それぞれ2，3，4余る。A氏は何歳？…連立1次合同式、百五減算について 12：1254との最大公約数が1となるような、1254以下の正整数の個数は？…オイラーの関数について 13：2020の2028乗を2029で割った時の余りは？…オイラーの定理、フェルマーの小定理について 14：100%解読不可能な暗号って、あるの？…RSA暗号の概要について 15：RSA暗号で送受信しよう！…RSA暗号の実際について
実務経験のある教員	
授業時間外学習	予習は、事前に教科書を眺める程度でも良い（勿論、読めばより良い。熟読すれば一層良い。精読すれば素晴らしいほど良い）ので、講義内容の概要を掴んでおく事。 また、数学は特に復習が肝要である。受講後、なるべく早い段階でしっかり復習をする事。分からない箇所は積極的に質問（講義中、講義後のいずれも可）をして、早期解明を心掛ける事(時を得た一針は九針の手間を省く)。
評価方法	最終リポートの点数（100点満点）をX、正当な理由無き欠席の回数をA、正当な理由無き10分を超える遅刻の回数をB、Y=A+B÷3とする。 ただし、正当な理由無き30分を超える遅刻は、正当な理由無き欠席として取り扱う。 評価は、最終リポート提出者は下記の①の通り、最終リポート未提出者は下記の②の通りにする。 ①Yが5未満ならXに応じて評価。Yが5以上なら「E」評価。 ②Yがいかなる値でも「E」評価。
課題・試験に対するﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸの方法	
使用テキスト	『基礎から学ぶ整数論－RSA暗号入門－』長嶋祐二・福田一帆【著】コロナ社（2020）
参考テキスト・URL	『数の不思議－初等整数論への招待』遠山啓【著】SBCreative（2014） これ以外のものは講義中に随時アナウンスする。

各自準備物	毎回、ルート（平方根）計算が可能な電卓（廉価なもので可）と旺盛なる知的好奇心の両方を持参して、講義に臨む事。
実習費	
その他	予備知識は原則不問である。 受講者のレベルから生じる講義速度の遅速により、「授業内容」中で提示したものと実際の授業内容とは、必ずしも一致しない事も起こり得る。

科目名称	物理学入門			授業コード	10002481
担当教員	大内　克哉				
単位数	2	授業形態	講義	科目分類	科学・身体／科学・技術
年次	1	開講年度	2021	開講学期	前期
関連資格					

対面・遠隔の別	遠隔授業（オンデマンド）
遠隔の場合の主なツール	Teams、Stream、Forms
履修制限等	
授業の目的と到達目標（学習成果）	授業の目的 万有引力の法則に関連するいくつかのトピックスを学び、科学が教える自然の背後に潜む根本原理が理解できるようになることで、科学の基礎学力が身につく。併せて自然科学的なものの考え方を学習することで、論理的な思考能力が身につく。 到達目標 1 万有引力の法則がどのようにして発見され、それがどういった法則で、またそれによってどのような自然現象が説明できるかを論じることができる。 2 様々な事柄を論理的に考えることができるようになる。
授業の概要（内容）	一見複雑で多様に見える様々な自然現象を、物理学的観点から明快に理解し、更にその講義を通して自然科学的な方法論・哲学を学ぶことを目的とする。この講義では特に万有引力とニュートン力学に焦点を当て、天体の運動に関する理解を通して知りえた単純で深遠な原理を紹介する。
授業計画	１：イントロダクション ＜古代の宇宙論＞ ２：宇宙創世神話 ３：天動説と地動説ー古代ギリシャの宇宙論ー ４：天動説と地動説ー地動説が否定された理由ー ５：地球と月と太陽の大きさ測定ー地球の大きさ測定ー ６：地球と月と太陽の大きさ測定ーアリスタルコスの測定ー ７：地球と月と太陽の大きさ測定ーヒッパルコスによる測定ー ＜万有引力の法則＞ ８：物理学前夜 ９：惑星の運動 ９：ケプラーの３つの法則 10：ガリレオ・ガリレイによる近代科学の創始 11：ニュートンの万有引力の法則－最もエレガントで単純な原理－ 12：ニュートンの万有引力の法則－普遍化への道のり－ 13：万有引力の法則を検証ー天上界と地上界の統一 14：万有引力の法則を検証ー海王星の発見物語ー 15：万有引力の法則を検証ー宇宙全体に働く万有引力ー
実務経験のある教員	
授業時間外学習	概ねシラバスに沿って講義を進めるので、参考テキストを必要に応じて読むよう努めること
評価方法	毎回の課題（３０％）及び最終レポート（７０％）で評価する。
課題・試験に対するﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸの方法	
使用テキスト	オリジナルの資料を配布
参考テキスト・URL	『世界でもっとも美しい 10 の科学実験』ロバート・P・クリース著（青木薫訳）（日経 BP 社） 『ニュートンの時計』アイバース・ピーターソン著（野本陽代訳）（日経サイエンス社） 『宇宙論のすべて』池内了著（新書館）
各自準備物	電卓
実習費	
その他	この授業は、本学のデザインを専門とする学生向けに組み立てられていることから、なるべく数式を使わずに説明するよう配慮している。数式が苦手という人にも受講を推奨する。

科目名称	科学と技術／科学技術史			授業コード	20002103
担当教員	大内　克哉				
単位数	2	授業形態	講義	科目分類	科学・身体
年次	1	開講年度	2021	開講学期	後期
関連資格	学芸員				

対面・遠隔の別	遠隔授業（オンデマンド）
遠隔の場合の主なツール	Teams, Stream, Forms
履修制限等	
授業の目的と到達目標（学習成果）	授業目的 自然科学がどのように発展してきたのかを学ぶことによって、科学とはどういった学問かをより深く理解することができるようになる。また、その学習を通して物事を論理的に考察する技術が身につく。 到達目標 ・科学技術が発展する様子を、世界地図を用いて視覚的に説明できる。併せて世界史の大きな流れを捉えることができる。 ・人類がどのような経緯で元素といった概念にたどり着いたのかを論じることができる。 ・様々な事柄を論理的に考えることができるようになる
授業の概要（内容）	この講義では、科学技術の発達と地理的世界観の発展には密接な関係があることに着目し、講義の前半で世界地図の移り変わりを概観し、科学の発展や中世における停滞を視覚的に把握する。後半部分ではそれらの世界観を踏まえて、特に物質観に焦点を当てて科学がどのようにして発展してきたのかを学習する。
授業計画	<前半：世界地図の歴史と地理的世界観> １：イントロダクション ２：地図の起源と世界最古の世界地図 ３：古代ギリシアの世界観～オケアノスの否定と地球球体説～ ４：古代ギリシアの世界観～プトレマイオスの世界図にみられる近代地図の先駆け～ ５：中世における世界観の退歩 ６：近代地図の始まり ７：大航海時代と南方大陸の否定 <後半：物質観の移り変わり> ８：古代科学の芽生えとギリシアの自然哲学～ミレトス学派と四元素説～ ９：古代科学の芽生えとギリシアの自然哲学～古代原子論～ 10：古代の宇宙観 11：アレクサンドリア期の科学 12：中世と錬金術 13：燃焼とフロギストン説 14：化学革命と近代原子論～ラボアジェによる元素概念の確立～ 15：化学革命と近代原子論～ドルトンの原子論～
実務経験のある教員	
授業時間外学習	概ねシラバスに沿って講義を進めるので、参考テキストを授業前や授業後に必要に応じて読むこと。
評価方法	毎回の授業後に行う課題（３０％）と、授業期間中に行う数回のレポート結果（７０％）により評価する。
課題・試験に対するﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸの方法	
使用テキスト	オリジナルの資料を配布
参考テキスト・URL	『地図の歴史-世界篇・日本篇』織田武雄（講談社学術文庫） 『自然観の変遷』橋本敬造他（学術図書出版社）
各自準備物	
実習費	
その他	この授業は、本学のデザインを専門とする学生向けに組み立てられていることから、なるべく数式を使わずに説明するよう配慮している。数式が苦手という人にも受講を推奨する。

科目名称	形の科学 ①②			授業コード	10102510
担当教員	カスパー　シュワーベ	大内　克哉			
単位数	2	授業形態	講義	科目分類	科学・身体／科学・技術
年次	1	開講年度	2021	開講学期	前期/後期
関連資格	教職				

対面・遠隔の別	遠隔授業（オンデマンド）
遠隔の場合の主なツール	Teams, Stream, Forms
履修制限等	
授業の目的と到達目標（学習成果）	授業の目的 自然を形成する様々な形の背後にいくつかの普遍的な法則があることを認識し、そのような形の形成過程や構造を深く理解することで、より高度なデザイン表現ができるようになる。 到達目標 ・デザイン表現において黄金比の概念を応用できるようになる。 ・ジェネレーティブアートの基本的な考え方を説明できる。
授業の概要（内容）	本授業は、講義形式とワークショップからなる。 講義では、特に自然界の中にみられる不思議な形をいくつか取り上げ、それらの形成メカニズムを自然科学的な観点から捉え、明確に理解することをめざす。一方ワークショップでは、講義よりの理論的な知識を修得、理解し、ビジュアルな作品をグループワークショップで制作する。『形・かたち』についての更なる理解を深める。
授業計画	1.イントロダクション（シュワーベ・大内） 2.バックミンスター・フラー（シュワーベ） 3.黄金比率（シュワーベ） 4.スペースパッキング（シュワーベ） 5.太陽系の美しいハーモニー～ケプラーの正多面体太陽系モデルとティティウス・ボーデの法則～（大内） 6.太陽系の美しいハーモニー～太陽系に現れるフィボナッチ数列と黄金比～（大内） 7.シマウマの白黒パターンの形成メカニズム～シマウマはなぜシマシマか？～（大内） 8.シマウマの白黒パターンの形成メカニズム～抑制因子と活性因子の共同作業～（大内） 9.　ハイパースペース（シュワーベ） 10.タイムスリップ（シュワーベ） 11.バイブレーション（シュワーベ） 12.バランス（シュワーベ） 13.粘菌の不思議な振る舞い～単細胞生物と多細胞生物の橋渡し？～（大内） 14.粘菌の不思議な振る舞い～キーワードはらせん～（大内） 15.粘菌の不思議な振る舞い～らせんとナメクジ化～（大内）
実務経験のある教員	
授業時間外学習	授業中に、適宜参考テキストを紹介し、読むべき箇所を指示するので、事前に読んでおくこと。
評価方法	授業毎に毎回行う課題と制作課題、及び期末試験で評価する。なお、制作課題はシュワーベ担当のワークショップに対して、期末試験は大内担当の講義内容に対して課すものとし、それぞれ 50%の配分となっている。どちらか一方を提出していないと、合格点に到達しないので、必ず両方提出すること。
課題・試験に対するﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸの方法	
使用テキスト	オリジナルの資料を配布
参考テキスト・URL	
各自準備物	電卓、カッターナイフ
実習費	ワークショップ費用は、500 円ですが、感染症対策が必要な期間は、ワークショップを実施しません。
その他	制作課題の未提出、重なる欠席は単位の取得が不可となる。 この授業は、本学のデザインを専門とする学生向けに組み立てられていることから、なるべく数式を使わずに説明するよう配慮しています。数式が苦手という人も是非受講を検討してみて下さい。

科目名称	生物とデザイン			授業コード	20002670
担当教員	伊藤　真				
単位数	2	授業形態	講義	科目分類	科学・身体／科学・技術
年次	1	開講年度	2021	開講学期	後期
関連資格					

対面・遠隔の別	遠隔授業（オンデマンド）
遠隔の場合の主なツール	Teams および Stream
履修制限等	
授業の目的と到達目標（学習成果）	生物が持つさまざまなデザインについて興味を持ち、その仕組みや意義など適応的な側面を考察し実生活へ応用できるようになる。
授業の概要（内容）	生物がもつ様々な形態や構造を応用するバイオミメティクスはデザインやアートの分野にも広まっている。こうした考え方を用いる際には、まず生物の持つ様々なデザインについて興味を持ち、その形態や構造が生物にとってどのような意味を持っているのかという視点で自然を見る必要がある。本講義では生物の持つ様々な形態や構造とそれを応用した事例を紹介するとともに、個々のデザインの意義や進化の流れに触れることで、生物が持つデザインに対する知的好奇心を刺激することを目的としている。画像や動画をできる限り用いること、デザインやアートへ応用した実例をできる限り多く紹介することで、生物に詳しくない学生にも分かりやすい講義を行う。
授業計画	１．ガイダンス：バイオミメティクスとは何か？ ２．進化というデザイン：最適化が起こるメカニズム ３．生物の色とデザイン①：隠れるための色 ４．生物の色とデザイン②：あえて目立つ色 ５．生物の色とデザイン③：モテるための色と動き ６．生物の色とデザイン④：色を出すための仕組み ７．生物の音とデザイン：鳴き声を出す、鳴き声を受け取る ８．生物のコミュニケーションとデザイン：コミュニケーションとは何か？ ９．生物の移動とデザイン①：鳥や虫はなぜ空を飛べるのか 10. 生物の移動とデザイン②；陸上や水中を効率的に移動するために 11. 生物の骨格とデザイン：骨から見た世界 12. 特殊な環境で生きるデザイン：砂漠や南極など極限環境で生き抜く 13. 生物が持つ微細構造のデザイン：電子顕微鏡で初めて見つかるもの 14. 植物がもつ特有のデザイン：動けない生物が生きるために 15. 生物が作る構造物のデザイン：クモの糸やミツバチの巣に潜むデザインの妙
実務経験のある教員	
授業時間外学習	授業内容の復習をしっかりと行うこと。また、身近な生物などを対象として、授業内容を応用して考察し、まとめておくこと。
評価方法	毎回の授業について授業後に Forms を利用してレポートを回収する。 また、学期末には期末レポートの提出を課す。きちんと考察ができるかを評価する。 期末レポート 90%、毎回の授業のレポート 10%。
課題・試験に対するﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸの方法	毎回の授業レポートにて質問を募集し、次の授業時に動画内ですべて答える。 期末レポートについては希望者のみコメントをつけて返却を行う。 また、全体の講評については teams に文書にてアップする。
使用テキスト	とくになし
参考テキスト・URL	授業内で随時紹介する。
各自準備物	授業内容のメモを取る用意
実習費	なし
その他	

科目名称	人間工学			授業コード	20002190
担当教員	阪本　清美				
単位数	2	授業形態	講義	科目分類	科学・身体／科学・技術／教養
年次	1	開講年度	2021	開講学期	後期
関連資格	教職、インテリアプランナー				

対面・遠隔の別	遠隔授業（オンデマンド）
遠隔の場合の主なツール	KUD ポータル及び Stream や Forms
履修制限等	特になし
授業の目的と到達目標（学習成果）	デザインと関連する諸問題を検討し、人間と作業・生活環境の最適な調和を実現できる能力を身につける。
授業の概要（内容）	技術の人間化を目指す芸術工学にとって、人間工学は重要な分野である。人間工学的デザイン（エルゴデザイン）とは、人間の特性に基づいて道具、機械、環境などをデザインすることである。生活のいたるところに、人間工学的な配慮がされたデザインが見られる（生活用品、道具、家電、情報機器、自動車、電車、住環境など）。色々なひと（高齢者、子供、男性、女性、世界の人たち）が快適な生活をするために人間工学を活かしたデザインを学ぶ。 人間ともの、機械、生活環境との関係を人間の基本的な機能と特性に沿って、形態、生理および心理学の面から総合的に考察する。 人間工学的デザインには商品の具体性が不可欠であることから、実践的内容が求められる。
授業計画	１：人間工学とは何か：人間工学の対象事例、必要性、学問領域 ２：人間工学の具体化例：イスのデザイン ３：人体寸法とデザイン：人間の寸法と形の理解 ４：運動機能と身体負担：筋肉の機能や特性の理解 ５：感覚の種類と視覚機能：感覚の種類、及び視覚機能の理解 ６：認知人間工学：わかりやすさのデザイン ７：ヒューマンエラーと安全設計：生活機器の事故事例の紹介と安全設計 ８：中間まとめ、および小テスト ９：疲労・ストレスと快適性デザイン：疲労・ストレスの計測、評価 10：ユニバーサルデザインと人間工学Ⅰ：ユニバーサルデザインの概念と人間工学の貢献 11：ユニバーサルデザインと人間工学Ⅱ：高齢者の UD、UX（ユーザエクスピアレンス） 12：情報デザインと人間工学：IT 情報化社会における人間工学の検討 13：人間工学的デザインの実際：機器，住宅，オフィス 14：人間工学の今後 15：総評、および小テスト
実務経験のある教員	機器メーカーのユーザインタフェース研究と UD 関連の業務に従事してきた経験を活かし、人間工学の基本的な知識と手法等について具体的に講義する。
授業時間外学習	人間の特性に関心を持つことは重要である。生物、およびヒトに関する知識を身につけること
評価方法	授業中に実施するテストで評価する。 授業内容の理解度に応じて単位を付与する。
課題・試験に対するﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸの方法	提出された課題等を採点し、授業アンケートのコメントフィードバック時に一緒に紹介する
使用テキスト	「初めて学ぶ人間工学」：理工図書等
参考テキスト・URL	
各自準備物	
実習費	
その他	

科目名称	身体表現論			授業コード	20001422
担当教員	槌橋　雅博				
単位数	2	授業形態	講義	科目分類	科学・身体／身体・健康
年次	1	開講年度	2021	開講学期	後期
関連資格					

対面・遠隔の別	対面授業
遠隔の場合の主なツール	
履修制限等	
授業の目的と到達目標（学習成果）	人間の身体表現の根幹を担う、演技理論、演出理論、身体論哲学の基本事項を理解し、自己作品の創作に活用できるようにする。
授業の概要（内容）	芸術創造における身体の重大な意義を確認した後に、身体表現理論「スタニスラフスキー・システム」を解説する。さらに、タルコフスキーの演出理論、ニーチェとベルクソンの身体論哲学を解説し、美的創造において必要とされる身体表現の論理を教授する。必要に応じて、優れた演技・表現を含む作品のプレゼンテーションを行う。
授業計画	１：身体と芸術①：美の創造における〈絶対的根拠〉としての身体 ２：身体と芸術②：自己身体による直感が確立する美的価値判断 ３：身体と芸術③：身体が世界にもたらす美的価値の普遍性（生命と宇宙） ４： スタニスラフスキーの演技理論①：芸術としての演技 ５： スタニスラフスキーの演技理論②：役を生きる／肉体の自由 ６： スタニスラフスキーの演技理論③：知覚の記憶／感情の記憶 ７： スタニスラフスキーの演技理論④： “Magic If “／役のリアリティー ８： スタニスラフスキーの演技理論⑤：単位、レディエイション、スコアー ９： スタニスラフスキーの演技理論⑥：「超目標」に向けて 10： タルコフスキーの演出理論①：芸術映画とは何か 11： タルコフスキーの演出理論②：時間の彫刻としての映画 12： タルコフスキーの演出理論③：詩的映像と自由 13： 身体論哲学①：精神の肉体への優位性という誤謬 14： 身体論哲学②：精神と肉体の合一と新たなる身体の可能性 15： 身体論哲学③：〈純粋持続〉と〈力への意志〉：人間の本質を如何に提示するか
実務経験のある教員	映画監督、脚本家、撮影・録音・照明・編集技師、作曲家、ジャズミュージシャンとしての実務経験を活かし、演技・演出理論と身体論哲学のあらゆる領域に亘って、その本質および実践論を教授する。
授業時間外学習	各回の授業後、各自で授業内容をまとめ、復習に励むこと。受講期間中、様々な映画・演劇を個々に鑑賞し、授業で学んだ演技・演出理論、身体論哲学を逐次確認することが望ましい。
評価方法	授業で学習した演技理論、演出理論、身体論哲学に関する知識を用いて創作する課題作品とレポートによる評価
課題・試験に対するﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸの方法	授業終了後、全体的な講評・模範解答等を、メール・印刷配布・掲示等で開示する。
使用テキスト	
参考テキスト・URL	『俳優修業』コンスタンチン・スタニスラフスキー著 未来社 『アンドレイ・タルコフスキイ『鏡』の本』アンドレイ・タルコフスキー著　リブロポート社 『映像のポエジア』アンドレイ・タルコフスキー著　キネマ旬報社 『ツァラトゥストラ』フリードリヒ・ニーチェ著　中央公論新社 『創造的進化』アンリ・ベルクソン著　筑摩書房 『オセロウ』ウィリアム・シェークスピア著　岩波書店 上記の他、授業中に随時紹介します。
各自準備物	筆記用具等
実習費	
その他	「映像コンテンツ論」を履修する学生は、本授業を履修することを推奨する。

科目名称	健康科学			授業コード	10002340
担当教員	岡本　香代子				
単位数	2	授業形態	講義	科目分類	科学・身体／身体・健康
年次	1	開講年度	2021	開講学期	前期
関連資格	教職				

対面・遠隔の別	遠隔授業(オンデマンド)
遠隔の場合の主なツール	Microsoft365（Teams と Stream）
履修制限等	
授業の目的と到達目標（学習成果）	新しい生活様式における健康について考え、生涯にわたり健康管理ができるようになる。 １．生活環境の変化と健康・身体についての関連性を指摘できる。 ２．定期的な運動が持つ効果の知識を深め、健康の保持増進に役立てることができる。 ３．健康寿命の延伸に必要な知識を理解し、健康の自己管理に応用できる。
授業の概要（内容）	生活環境が変化する現代において、運動不足や加齢に伴う生活機能低下を防ぐ対策が重要課題となり、健康寿命を延伸するために、日常生活でいかに健康管理を行うかについての関心が高まっている。本講義では、疾病構造の変化と身体活動・運動不足の関連性、身体運動のメカニズム、および健康度の一つの尺度となる体力・日常動作について理解を深めると同時に、運動が生活習慣病予防・介護予防に役立つ科学的根拠について学ぶ。さらに、生涯にわたる健康管理の進め方と実際についても理解を深める。
授業計画	１：現代の健康科学 ２：疾病構造の変化と健康 ３：運動不足と健康への影響 ４：姿勢の健康科学 ５：ストレッチの科学 ６：必要運動量と各種運動消費カロリー ７：身体運動のメカニズム ８：トレーニングと筋：レジスタンス運動 ９：健康のための運動処方：トレーニングメニュー １０：老化に伴う身体機能の変化 １１：発育発達期の健康 １２：心の健康科学 １３：食生活と栄養：ダイエットの科学 １４：健康管理の進め方と実際 １５：健康科学のまとめ
実務経験のある教員	
授業時間外学習	健康について日ごろから意識し、新聞・テレビ・インターネット等で興味ある情報を収集しておくこと。
評価方法	授業中に実施するテスト 60%、課題提出 30%、平常点（受講態度・授業のコメントシート）10%
課題・試験に対するﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸの方法	次回の授業日でテストの解説をし、提出された課題等をコメントをつけて紹介する。
使用テキスト	必要に応じて配布する。
参考テキスト・URL	
各自準備物	
実習費	
その他	

科目名称	スポーツ実技 ①②⑤⑥			授業コード	10102122
担当教員	中尾　泰史				
単位数	1	授業形態	実技	科目分類	科学・身体／身体・健康
年次	1	開講年度	2021	開講学期	前期/後期
関連資格	教職				

対面・遠隔の別	原則、対面授業。 ただしコロナウィルス感染症が拡大した場合は、遠隔授業（オンデマンド授業）に切りかえる。
遠隔の場合の主なツール	KDU ポータル
履修制限等	施設と用具の都合のため履修希望者が多い場合は、抽選によって履修者を決定（25 名程度）する。
授業の目的と到達目標（学習成果）	1.積極的にスポーツに取り組み、自身のからだを理解することができる。 2.実践するスポーツ、レクリエーションスポーツの基本が習得できる。 3.学生同士が協力しあい、主体的にスポーツを展開できる。
授業の概要（内容）	球技を中心としたレクリエーションスポーツ（バレーボール、バスケットボール、サッカー、バドミントン、卓球、トレーニング等）を通じ、自身の体力、体調を把握する能力を養う。 また心身の健全な発育、発達に対する気づきを高め、生涯における運動実践の重要性を知る。 さらにチーム単位で行う練習やルールの取り決めなどを経て、他者とのつながりを築くためのコミュニケーション能力、協調性といった社会的教養も学ぶ。
授業計画	１：オリエンテーションスポーツ種目選択 ２：スポーツ A ルール、練習内容確認 ３：スポーツ A 基礎技術個人単位 ４：スポーツ A 基礎技術チーム単位 ５：スポーツ A 基礎練習個人単位 ６：スポーツ A 基礎練習チーム単位 ７：スポーツ A ゲーム形式 ８：スポーツ A リーグ戦トーナメント戦 ９：スポーツ B ルール、練習内容確認 10：スポーツ B 基礎技術個人単位 11：スポーツ B 基礎技術チーム単位 12：スポーツ B 基礎練習個人単位 13：スポーツ B 基礎練習チーム単位 14：スポーツ B ゲーム形式 15：スポーツ B リーグ戦トーナメント戦
実務経験のある教員	スポーツ選手の体力評価、大阪市消防、企業、団体、グループの体力テスト（講習）および運動・スポーツ指導経験を活かし、一般学生に適したレクリエーションスポーツの実践方法を指導していく。
授業時間外学習	積極的な身体活動ができるよう、食事、睡眠など自身の健康管理と体調を整えておくこと。 選択種目のルールは十分把握し、競技ごとの共有事項（試合時間、点数、チーム編成、対戦）を事前に確認しておくこと。 授業前に必ずストレッチや体調に関するセルフチェックを済ませておくこと。
評価方法	選択スポーツ種目の技術習熟度 20%、レポート（授業内レポート含）30%、平常点 50%によって評価する。平常点とはスポーツへの取り組み度・姿勢、受講態度、グループワーク貢献度など。ただしレポートを提出しない場合や欠席が 4 回以上（やむを得ない事情以外）ある場合は、単位取得ができないので注意してください。
課題・試験に対するﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸの方法	スポーツで必要とされる専門技術の習得については、各自の体力、運動能力にあわせ無理がないよう指導する。
使用テキスト	特にテキストはないが、必要な場合は配布する。インターネット等で選択したスポーツのルールと簡単な専門技術を確認しておくこと。
参考テキスト・URL	・スポーツルール.com　https://www.sports-rule.com/ ・競技団体のホームページ
各自準備物	ジャージ、短パン、Ｔシャツ等、運動ができる服装と室内／屋外用（ひも付き）シューズ、コンタクト、スポーツ用ゴーグル
実習費	なし
その他	・授業に出席してもスポーツに参加しない場合は、欠席扱いとなる。 ・必ず運動用の服装（ジャージ、Ｔシャツ、短パン等）と室内シューズ（ひも付）を着用すること。 ・授業中は、安全上、アクセサリー（ピアス、ネックレス、指輪、時計、めがね）は外すこと。 ・視力が悪い人はコンタクトレンズやスポーツゴーグルを着用すること。 ・病気や体調不良によってやむを得ず見学しなければならい場合、事前に申し出ること。 ・持病やけがのある場合、必ず申し出ること。

科目名称	スポーツ実技 ③④⑦⑧			授業コード	10302122
担当教員	岡本　香代子				
単位数	1	授業形態	実技	科目分類	科学・身体／身体・健康
年次	1	開講年度	2021	開講学期	前期/後期
関連資格	教職				

対面・遠隔の別	混合授業：対面 10 回と遠隔（オンデマンド）５回
遠隔の場合の主なツール	KDU ポータル
履修制限等	「その他」参照
授業の目的と到達目標（学習成果）	１．スポーツの意義を理解し、協調性・積極性を身につける ２．各種スポーツの基本技術・ルールを理解し、チームで練習・試合を実践できようになる。 ３．生涯にわたりスポーツを自主的・継続的に取り組む能力を養うことを目標とする。
授業の概要（内容）	レクリエーショナル・スポーツという名のもと、仲間と一緒にスポーツをデザインする経験をつむ。各種スポーツ（バドミントン、卓球、テニス、サッカー、バレーボール、バスケットボール等）を通して、コミュニケーション能力を身につけ、豊かな人間性を育成する。健康の保持増進と体力・運動能力の向上を目指し、生涯スポーツを視野に入れたスポーツの在り方を学ぶ。
授業計画	１：ガイダンス ２：エクササイズ①（柔軟性） ３：エクササイズ②（全身持久力） ４：エクササイズ③（筋力・バランス） ５：レクリエーションスポーツ①（基本技術・運動ゲーム） ６：レクリエーションスポーツ②（基本技術・運動ゲーム） ７：レクリエーションスポーツ③（基本技術・運動ゲーム） ８：各種スポーツの基礎①（基礎練習・ルールの説明・ゲーム） ９：各種スポーツの基礎②（基礎練習・ルールの説明・ゲーム） 10：各種スポーツの基礎③（基礎練習・ルールの説明・ゲーム） 11：各種スポーツの試合①（ネット型ゲーム・シングルス・ダブルス） 12：各種スポーツの試合②（ネット型ゲーム・シングルス・ダブルス） 13：各種スポーツの試合③（ゴール型ゲーム・トーナメント・リーグ戦形式の試合） 14：各種スポーツの試合④（ゴール型ゲーム・トーナメント・リーグ戦形式の試合） 15：全体のまとめ（健康と生涯スポーツ） ※状況により実施方法の変更あり（詳細はガイダンスで説明）
実務経験のある教員	
授業時間外学習	食事と睡眠を十分に取り、日頃から感染対策と体調管理に努め、定期的に運動を実施すること。
評価方法	平常点（スポーツへの取り組み姿勢・受講態度・グループワークにおける貢献度）70%、課題 30%
課題・試験に対するﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸの方法	健康運動ないしスポーツ指導についての相談に対応する。 提出された課題等は、コメントをつけて授業時に紹介する。
使用テキスト	必要に応じて配布する。
参考テキスト・URL	
各自準備物	ジャージ、短パン、Ｔシャツ等、運動ができる服装と室内／屋外用（ひも付き）シューズ
実習費	なし
その他	・授業に出席してもスポーツに参加しない場合、出席が確認されない場合は欠席扱いとする。 ・必ず運動用の服装（ジャージ、Ｔシャツ、短パン等）と室内シューズ（ひも付）を着用すること。 ・授業中は、安全上、アクセサリー（ピアス、ネックレス、指輪、時計）は外すこと。 ・病気や体調不良によってやむを得ず見学しなければならい場合、事前に申し出ること。 ・持病やけがのある場合、必ず申し出ること。 ・履修希望者が多い場合は、抽選により履修者を決定する。

科目名称	ダンスワークショップ ①②			授業コード	10102530
担当教員	谷下　加月夫				
単位数	1	授業形態	実技	科目分類	科学・身体／身体・健康
年次	1	開講年度	2021	開講学期	前期
関連資格					

対面・遠隔の別	混合授業（初回対面１回、以降遠隔オンデマンド１４回）
遠隔の場合の主なツール	YouTube（限定公開）
履修制限等	
授業の目的と到達目標（学習成果）	音楽を聴き、リズムにのって心と体をコントロールし、数種類のダンスを踊れるようになる。また、踊る事の楽しさ、難しさ、開放感、達成感等を理解し、物事に取り組む姿勢、自己の感覚と客観的実体との差異やそれらの修正作業を体験する。
授業の概要（内容）	ビートニック音楽に合わせて踊る事で得た躍動感・高揚感・リズム感は、他のスポーツ・音楽・リズム・メロディ等にアプローチする時に大きな影響を与える。それは、アフリカ民族独特の高度なリズムパターンと、重心移動やオン・オフバランスを伴なった動きの連係作業を経験する事により、東洋人に慣じみの薄い新たな運動パターンや情緒感を体得できるからである。授業においては、基本動作やリズム取りから始めて、各ジャンルの特徴ある振り付けを踊る事でそれを体験してもらう。また、生理学、解剖学等を利用した効率のよい、科学的なアプローチをするストレッチにも触れてもらう。
授業計画	１：受講方法、課題提出等についての説明、ウォームアップエクササイズ、リズム取りとシフトウェイト ２：ウォームアップエクササイズ、リズム取りと基本ステップ ３：ヒップホップ基本のノリとショートコンビネーション-１(振付前編) ４：ヒップホップ基本のノリとショートコンビネーション-２(振付中編) ５：ヒップホップ基本のノリとショートコンビネーション-３(振付後編と通し) ６：ハウス基本ステップとショートコンビネーション-１(振付前編) ７：ハウス基本ステップとショートコンビネーション-２(振付中編) ８：ハウス基本ステップとショートコンビネーション-３(振付後編と通し) ９：ロッキング基本動作とショートコンビネーション-１(振付前編) 10：ロッキング基本動作とショートコンビネーション-２(振付中編) 11：ロッキング基本動作とショートコンビネーション-３(振付後編と通し) 12：機能解剖ストレッチ-１(肩)とティッキングとウエーブ(腕)とムーンウオーク（後ろ）時にポッピング 13：機能解剖ストレッチ-２(肩)とティッキングとウエーブ(腕、胴体)とムーンウオーク（後ろ、横）時にポッピング 14：機能解剖ストレッチ-３(前屈)とティッキングとウエーブ(腕、胴体)とムーンウオーク（後ろ、横、回転その他）時にポッピング 15：総復習
実務経験のある教員	ダンス指導 30 年(1 万 5 千クラス)以上、機能解剖学系クラス 9 年以上の実務経験から人体の動きと心理面を総合的に観てバランスの取れた指導をする。
授業時間外学習	HipHop,House,Funk といったジャンルの音楽を聴き親しんでおくこと。
評価方法	実技、理解度 出来ない事ができるようになったか、または出来る事を更に解釈を深めて表現出来るようになったか、またその努力をしたか。
課題・試験に対するﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸの方法	提出された課題に対してフィードバックコメントを返信。また随時質問にも答える。
使用テキスト	
参考テキスト・URL	https://ja.wikipedia.org/wiki/ヒップホップ
各自準備物	課題提出用の動画撮影ができるスマートフォン、もしくはそれに準ずるもの。オンデマンド動画視聴可能な環境（通常のネット環境で可）。
実習費	
その他	音楽とダンスを楽しむこと。

科目名称	情報とネットワーク／情報とメディア			授業コード	10002173
担当教員	大内　克哉	金子　照之			
単位数	2	授業形態	講義	科目分類	科学・身体
年次	2	開講年度	2021	開講学期	前期
関連資格	教職、学芸員				

対面・遠隔の別	遠隔授業（オンデマンド）
遠隔の場合の主なツール	Teams, Stream, Forms
履修制限等	
授業の目的と到達目標（学習成果）	授業の目的 現代、ネットワークや情報の活用は不可欠であるが、デザインやアートも含めて情報を自覚的に発信するための方法や考え方について理解することで、そのような状況を批判的に捉え直し、行動できるようになる。一方で脳によって生み出される感情について学ぶことで、ネットワークの本質が理解できる。 到達目標 ・アナログな人間とデジタルな情報との関係を論じることができる。 ・デジタル処理の基本原理を理解できる。 ・有効なネットワーク利用について論じることができる。 ・ヒトの脳が、一種のネットワークであり、特に感情がどのようにして生まれるのかを論じることができる。 ・感情には様々な種類があり、それらを分類できると共にそれぞれ脳の別の箇所で構成されていることを示すことができる。 ・ネットワークとは何かを本質的な意味で述べることができる。
授業の概要（内容）	日常生活においてネットワークを通じて相互に関連しあった情報が、われわれの行動や価値観に大きな影響を与えるようになって久しい。こうした状況において、ネットワークと情報の可能性、問題点についての十分な理解が、これからの時代を生き抜くうえで不可欠なものとなっている。従来の情報理論を踏まえ、情報リテラシーの観点から、さまざまな事例をもとに学習する。一方で、ネットワークの特殊な例として脳を考え、特に感情がどのようにして生まれるのかをネットワークの観点から論じる。
授業計画	1.イントロダクション（大内、金子） 2.脳の情報処理システム（大内） 3.「こころ」と情動（大内） 4.情動を操り、表現する脳（大内） 5.海馬と扁桃体（大内） 6.人が感じる情報（金子） 7.情報の表現方法とデータ圧縮（金子） 8.情報量について（金子） 9.情報遷移図とネットワーク（金子） 10.恐るべき報酬系①（大内） 11.恐るべき報酬系②（大内） 12.「こころ」とは何か＋小テスト（大内） 13.IoTーネットワークにつながるモノたち（金子） 14.ウェブアプリとネットワーク（金子） 15.人工知能とネットワーク（金子）
実務経験のある教員	
授業時間外学習	パソコンやスマホで何をしているのかをふだんから注意し、これらのメディアとのつきあい方を自覚的に意識する。
評価方法	毎回の授業後に行う課題と、4回の小レポート（金子）50点。大内担当の最終日にレポート（大内）50点。レポートはすべてを提出することで評価対象とする。どちらか一方を提出していないと、合格点に到達しないので、必ず両方提出すること。
課題・試験に対するﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸの方法	
使用テキスト	その都度配布する。
参考テキスト・URL	
各自準備物	
実習費	
その他	

科目名称	博物館情報・メディア論			授業コード	10091080
担当教員	尹　智博	山﨑　均			
単位数	2	授業形態	講義	科目分類	必修
年次	3	開講年度	2021	開講学期	前期
関連資格	学芸員				

対面・遠隔の別	対面で実施する。 但し、必要に応じて遠隔で実施する際には、事前に対応回を案内する。
遠隔の場合の主なツール	
履修制限等	
授業の目的と到達目標（学習成果）	博物館における情報の運用の基本的技術や電子メディアの仕組み、知的財産権の知識を幅広く理解し、情報を扱う基本的態度を自覚することを目的とする。この事によって、学芸員としてのメディア・リテラシーの基礎知識が身につく。
授業の概要（内容）	博物館における情報・メディアの意義を理解し、博物館情報の収集・蓄積・活用の方策、博物館情報の取り扱い及び評価基準、情報メディアと博物館の諸活動との関係に関する基礎的な知識と能力を身につけて、メディアとしての博物館の使命と存在意義を社会の中で果たしていくことに必要な基盤となる知識と視座を獲得することをねらいとする。 博物館における情報･メディアの意義と理念、博物館が関わる多彩な情報やメディアに関する基本理論を論じる。博物館活動や博物館資料の情報化、インターネットやアーカイブなどを活用した博物館情報の発信と提供、交流の場の創成に関わる基礎的な知識、新たなメディア経験等と博物館活動との関係、博物館に関係する知的財産権の保護と処理について、具体例をあげながらこれらの博物館の情報機能の役割について考える。
授業計画	1：全体オリエンテーション 2：博物館における情報・メディアの定義について 3：博物館における情報・メディアの意義、博物館の使命との関係について 4：メディアとしての博物館、その概要 5：博物館情報の収集・蓄積・活用、情報倫理と評価 6：博物館情報・メディアの理論と実際 7：博物館活動の情報化と運用・課題 8：博物館資料のドキュメンテーションとデータベース 9：博物館アーカイブズの意義と歴史 10：博物館情報の管理・運用と情報公開と交流の場の創成 11：新たなメディア経験の導入と博物館 12：インターネットと博物館 13：ＩＣＴ（情報通信技術）社会と博物館、図書館、大学等の学校との連携 14：博物館と知的財産権（著作権と個人情報等、博物館情報の適切な取り扱い） 15：全体のまとめ
実務経験のある教員	
授業時間外学習	実際に博物館で情報がどのように活用されているか、実地見学すること。 また、その博物館の Web サイトを閲覧すること。
評価方法	授業時間内に課す小レポート（計 15 回）で 100%評価する。
課題・試験に対するﾌｨｰﾄﾞﾊﾞｯｸの方法	各回講義で課すレポートに対して、授業時間内に適宜コメントを述べる。
使用テキスト	その都度資料を配布。
参考テキスト・URL	文化庁の Web ページを参考のこと。 {https://www.bunka.go.jp/seisaku/bijutsukan_hakubutsukan/shinko/about/}
各自準備物	
実習費	
その他	６回以上の欠席は、E 評価とする。