

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 3ク ォーター / Third Quarter	曜日・校時 / Day・Period	金 / Fri 3, 金 / Fri 4
開講期間 / Class period	2017/09/29 ~ 2017/11/24		
必修選択 / Required/Elective class	選択 / elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	2.0/2.0/2.0
時間割コード / Time schedule code	20170587025301	科目番号 / Subject code	05870253
科目ナンバリングコード / Numbering Code	GEMB 13151_005		
授業科目名 / Subject	ICTの仕組みと活用法 (情報通信とコンピュータネットワークのしくみ) / Computer Communications and Networks		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	柳生 大輔 / Yagyu Daisuke, 古賀 掲維 / Koga Aoi		
授業担当教員名(科目責任者) / Professor in charge of the subject	柳生 大輔 / Yagyu Daisuke		
授業担当教員名(オムニバス科目等) / Professor(s)	柳生 大輔 / Yagyu Daisuke		
科目分類 / Class type	全学モジュール 科目		
対象年次 / Year	2, 3, 4	講義形態 / Class Form	講義 / Lecture
教室 / Class room	教養教育C棟26 / RoomC-26		
対象学生(クラス等) / Object Student	多文化社会, 教育, 経済, 薬, 水産 (「ICTの仕組みと活用法」モジュール)		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	d-yagyu_nagasaki-u.ac.jp (メールを送信する を@に変更して送信してください)		
担当教員研究室 / Laboratory	ICT基盤センター2F		
担当教員TEL / Tel	095-819-2220		
担当教員オフィスアワー / Office hours	金曜日16:00?17:30 LACSメッセージ, 電子メール等による質問等は随時		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	コンピュータ・ネットワークの要素技術や規格・プロトコル等を知ることにより, コンピュータシステムや構成要素がどのような仕組みで稼働しているか, どのような工夫がなされているか, また, どのような性能や信頼性のもとに稼働しているかを理解する。また, 「長崎」の通信の歴史におけるかかわり, 離島・へき地における通信について学ぶ。		
授業到達目標 / Goal	各回の内容に示す項目について理解し, 他者に説明できるようになることを目標とする(?, ?, ?, ?)。 たとえば, 本県のような離島・へき地を有する地域の通信環境に関する現況を説明でき, 関わる政策について, 自分なりの考えで論ずることができる。 なお, 本講義の直接の目標ではないが, ITパスポートや基本情報技術者試験のテクノロジ系科目の問題が解けるようになることを目指す(?, ?)。		
授業方法(学習指導法) / Method	講義形式での解説を中心とするが, 講義中にはLMSを用いたクイズ・アンケートや仮想討論への参加など, 積極的な講義への参加を求める。 身近にあるPC端末や移動体通信端末等を例として, 機能や性能, 環境等を具体的に調べ理解する。 各回の講義内容の中で教員が指定したことがら・キーワードについて, 一定の文字数でまとめたの提出, 毎回の復習小テスト等により, 知識の理解と定着を目指す。		
授業内容 / Class outline / Con	予定する各回の講義内容を示すが, 受講者数や進捗状況・理解度により, 調整・変更を行う場合がある。		
事前・事後学習の内容 / Preparation & Review	毎回の授業後, 教員の指定することがら・キーワードについて, 一定の限られた文字数(平成28年度の例では300字から400字の範囲)でまとめて提出する。また, 教員が指定した項目について, 各自で授業時間外に調べてきてもらうこともある。		
キーワード / Key word	情報通信, コンピュータネットワーク, コンピュータシステム, プロトコル, 信頼性, 長崎県		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	授業資料等についてはLACSに掲載する。ただし穴あきテキストであるので, 各自でノートを取り, 完成したテキストとしてまとめることが必要である。参考となる図書, Webページ等は随時紹介する。		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	課題・レポート40%, 小テスト・定期試験45%、講義中の積極的な取組状況15%をもとに, 総合的に評価する。		
受講要件(履修条件) / Requirements	全回出席を原則とする。必修PCを毎回持参すること。		
アクセシビリティ / Accessibility	長崎大学では, 全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため, 修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては, 担当教員(上記連絡先参照)または「アシスト広場」(障がい学生支援室)にご相談下さい。 アシスト広場(障がい学生支援室)連絡先 (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@m1.nagasaki-u.ac.jp		
備考(URL) / Remarks(URL)			
学生へのメッセージ / Message for students	いつも何気なく利用しているさまざまなネットワーク・機器に関して, どのような技術が用いられ, 工夫がなされているかがわかります。これらの工夫は, そのシステムでのみ有効というものだけではありません。普段の生活の中でも応用できるものがあります。発想の転換のヒントになります。		
授業計画詳細 / Course Schedule			
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents		

第1回	<p>【ガイダンス】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・情報の伝送 ・有線通信と無線通信 ・通信の歴史 ・「長崎」の通信の歴史におけるかかわり
第2回	<p>【伝送の形態】を理解する</p> <ul style="list-style-type: none"> ・一対一と一対多 ・通信と放送 ・全二重と半二重
第3回	<p>【電磁波の性質】を理解する</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電磁波と電波 ・周波数と波長 ・アンテナ ・周波数帯と特性、使われ方 ・地上波テレビ放送の送信所から見る長崎県の地理・地形 ・各自の所有端末が使用する周波数帯を調べる
第4回	<p>【インタフェースとコネクタ】を理解する</p> <p>家電製品やPCのインタフェースを例に</p> <ul style="list-style-type: none"> ・インタフェース ・コネクタの役割 ・インタフェースとコネクタに求められること ・コンピュータや家電製品の外部インタフェース ・コンピュータのデータ転送用インタフェース
第5回	<p>【ネットワークアーキテクチャ】を理解する</p> <ul style="list-style-type: none"> ・プロトコルと階層 ・階層構造の意味 ・OSI基本参照モデル ・Internet Protocol Suite ・コンピュータ通信の具体例を見る <p>?Webや電子メールのやりとりを例に</p>
第6回	<p>【小テスト（第1回?第5回）】</p> <p>【通信回線の構造】を理解する</p> <ul style="list-style-type: none"> ・専用回線と公衆回線 ・多重化 ・衛星4K・8K放送を視聴するために必要なもの ・パケット交換 ・離島・へき地との通話・通信料金の実態
第7回	<p>【ネットワークポロジ】を理解する</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ネットポロジ ・アクセス制御 ・衝突検知
第8回	<p>【イーサネット〔第1層?第2層〕】を理解する</p> <ul style="list-style-type: none"> ・イーサネット ・MACアドレス ・ARP ・第1層?第3層で用いるネットワーク機器
第9回	<p>【ルーティング〔第3層〕】を理解する</p> <ul style="list-style-type: none"> ・インターネットとLAN ・インターネットに接続するために必要なこと ・離島・へき地における通話・通信環境 ・IPアドレスとポート番号 ・ルーティング ・電話のネットワークにおけるルーティング ・番号計画に見る長崎県の地域単位と交流関係
第10回	<p>【ネットワーク・通信の信頼性〔第4層〕】を理解する</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コネクション型とコネクションレス型 ・Domain Name System ・名前解決に見るインターネットの信頼性
第11回	<p>【小テスト（第6回?第10回）】</p> <p>【アプリケーションのふるまい〔第5層?第7層〕】を理解する</p> <ul style="list-style-type: none"> ・Web, 電子メールやIP電話のしくみを例に <p>?どのようにデータが受け渡されるのか</p> <p>?どのような機器をデータが流れるのか</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ネットワークセキュリティ <p>?パケットフィルタ, ファイアウォール, アプリケーションゲートウェイ</p> <p>?無線LANのセキュリティ</p>
第12回	<p>【誤り検出・エラー訂正】を理解する</p> <ul style="list-style-type: none"> ・誤りに対する耐性 ・パリティチェック, CRC, チェックディジット ・暗号化と電子署名
第13回	<p>【コンピュータシステムの構成】を理解する</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータシステムの処理形態 ・集中処理と分散処理 ・サーバ・クライアントモデル ・クラスタ ・クラウド

第14回	【コンピュータシステムの信頼性】を理解する <ul style="list-style-type: none"> ・冗長化 ・信頼性の評価指標 ・MTBFと稼働率 ・信頼性を高める工夫
第15回	【記憶の信頼性】を理解する <ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータの5大装置 ・半導体メモリの種類 ・補助記憶装置の種類 ・USBメモリや光ディスクの記憶の信頼性 ・データのバックアップ
第16回	【定期試験】

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 4クオ ーター / Fourth Quarter	曜日・校時 / Day・Period	木 / Thu 3, 木 / Thu 4
開講期間 / Class period	2017/11/28 ~ 2018/02/01		
必修選択 / Required/Elective class	選択 / elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	2.0/2.0/2.0
時間割コード / Time schedule code	20170587025701	科目番号 / Subject code	05870257
科目ナンバリングコード / Numbering Code	GEMB 13161_005		
授業科目名 / Subject	ICTの仕組みと活用法 (情報化時代の仕事術) / Literacy in the Information Age		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	古賀 掲維 / Koga Aoi		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	古賀 掲維 / Koga Aoi		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	古賀 掲維 / Koga Aoi		
科目分類 / Class type	全学モジュール 科目		
対象年次 / Year	2, 3, 4	講義形態 / Class Form	講義 / Lecture
教室 / Class room	ICT基盤センターセミナールーム		
対象学生 (クラス等) / Object Student	多文化社会, 教育, 経済, 薬, 水産 (ICTの仕組みと活用法)		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	amnesia nagasaki-u.ac.jp (メールを送信する際は @に変更して送信してください)		
担当教員研究室 / Laboratory	ICT基盤センター2F		
担当教員TEL / Tel	095-819-2097		
担当教員オフィスアワー / Office hours	金曜日2校時 (10:30?12:00)		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	この授業ではいくつかのライフハックについて演習をまじえて学び、日常生活や学習・研究の場で活用できるようになることを目標とする。		
授業到達目標 / Goal	<ul style="list-style-type: none"> ・ライフハックについて理解する。 ・ライフハックを自らの学生生活で活用できる。 		
授業方法 (学習指導法) / Method	授業は、講義と演習を組み合わせで行う。講義内容の理解度を確認するために、各自1台のコンピューターを使用して操作練習と課題を行う。さらに、理解を深めるためにレポート課題も課す。		
授業内容 / Class outline / Con	各回の内容は以下の通り計画しているが、状況に応じ適宜変更等を行う場合がある。		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review			
キーワード / Key word	ライフハック, クラウド, スマートデバイス		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	LACS上で提供する。		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	授業中課題及び小テスト: 60%, 期末テストまたは課題: 40%, を予定している。		
受講要件 (履修条件) / Requirements	iOS か Android OS を搭載したスマートフォン、タブレットを保有しており、授業に持参できる 学生の受講を希望する。		
アクセシビリティ / Accessibility	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員(上記連絡先参照)または「アシスト広場」(障がい学生支援室)にご相談下さい。 アシスト広場(障がい学生支援室)連絡先 (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@m1.nagasaki-u.ac.jp		
備考 (URL) / Remarks (URL)			
学生へのメッセージ / Message for students	ノートパソコンを持参してください。		
授業計画詳細 / Course Schedule			
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents		
第1回	授業の進め方について		
第2回	Life Hack		
第3回	パスワードの管理方法について		
第4回	クラウドストレージについて		
第5回	マインドマップ		
第6回	Todo		
第7回	GTD(1)		
第8回	GTD(2)		
第9回	バージョン管理(1)		
第10回	バージョン管理(2)		

第11回	アウトライナー・高機能エディタ
第12回	数値演算・数式処理言語(1)
第13回	数値演算・数式処理言語(2)
第14回	総合演習
第15回	まとめ
第16回	

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 3クオ ーター / Third Quarter	曜日・校時 / Day・Period	木 / Thu 3, 木 / Thu 4
開講期間 / Class period	2017/09/29 ~ 2017/11/16		
必修選択 / Required/Elective class	選択 / elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	2.0/2.0/2.0
時間割コード / Time schedule code	20170587054701	科目番号 / Subject code	05870547
科目ナンバリングコード / Numbering Code			
授業科目名 / Subject	ICTの仕組みと活用法 (プログラミング入門) / Introduction to Programming		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	古賀 掲維 / Koga Aoi		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	古賀 掲維 / Koga Aoi		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	古賀 掲維 / Koga Aoi		
科目分類 / Class type	全学モジュール 科目, 全学モジュール 科目		
対象年次 / Year	2, 3, 4	講義形態 / Class Form	講義 / Lecture
教室 / Class room	ICT基盤センターセミナールーム		
対象学生 (クラス等) / Object Student	多文化社会, 教育, 経済, 薬, 水産 (ICTの仕組みと活用法)		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	amnesia nagasaki-u.ac.jp (メールを送信する を@に変更して送信してください)		
担当教員研究室 / Laboratory	ICT基盤センター2F		
担当教員TEL / Tel	095-819-2097		
担当教員オフィスアワー / Office hours	金曜日2校時(10:30?12:00)		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	本授業の目的は、プログラミング的な思考力を養うことである。本授業では、Windows ストアアプリの作成を通じてプログラミング言語やアルゴリズムについて学ぶ。プログラミング言語としては、ウェブブラウザで動作する JavaScript を用いる。		
授業到達目標 / Goal	<ul style="list-style-type: none"> ・HTML, CSS, JavaScript の基本的な文法を理解する。 ・簡単なアルゴリズムに基づきプログラムを作成できる。 ・アプリの作成方法について理解する。 		
授業方法 (学習指導法) / Method	この授業では、反転授業(Flipped Classroom)を取り入れ、知識の修得は時間外学習(予習)として行い、授業中は修得した知識を活用して課題に取り組む。したがって、各回の授業において時間外学習(予習)を必須としている。授業中の課題では各自のノートパソコンを用いて演習を行う。		
授業内容 / Class outline / Con	各回の内容は「授業計画詳細情報」の通り計画しているが、状況に応じ適宜変更等を行う場合がある。		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review			
キーワード / Key word	プログラミング, アルゴリズム, アプリ		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	LACS上で提供		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	授業中課題及び小テスト: 60%, 期末試験(または課題): 40%, を予定している。		
受講要件 (履修条件) / Requirements			
アクセシビリティ / Accessibility	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員(上記連絡先参照)または「アシスト広場」(障がい学生支援室)にご相談下さい。 アシスト広場(障がい学生支援室)連絡先 (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@ml.nagasaki-u.ac.jp		
備考 (URL) / Remarks(URL)			
学生へのメッセージ / Message for students	ノートパソコンを持参してください。		
授業計画詳細 / Course Schedule			
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents		
第1回	授業の進め方について プログラミング環境の整備 (1)		
第2回	Windows ストアアプリの作成法 (1)		
第3回	Windows ストアアプリの作成法 (2)		
第4回	JavaScript 入門 (1)		
第5回	JavaScript 入門 (2)		
第6回	JavaScript 入門 (3)		
第7回	アルゴリズムのプログラミング (1)		
第8回	アルゴリズムのプログラミング (2)		

第9回	アルゴリズムのプログラミング (3)
第10回	HTML & CSS 入門
第11回	課題アプリの作成 (1)
第12回	課題アプリの作成 (2)
第13回	課題アプリの作成 (3)
第14回	課題アプリの作成 (4)
第15回	まとめ
第16回	