

学期 / Semester	2016年度 / Academic Year 後期 / Second Semester	曜日・校時 / Day・Period	火 / Tue 1
開講期間 / Class period	2016/09/30 ~ 2017/01/24		
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	20160586012501	科目番号 / Subject code	05860125
科目ナンバリングコード / Numbering Code	GEMA 13111_005		
授業科目名 / Subject	暮らしに活かす情報技術 (情報の活用) / Fundamental Information Technology		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	丹羽 量久 / NIWA Kazuhisa, 上繁 義史 / Ueshige Yoshifumi		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	丹羽 量久 / NIWA Kazuhisa		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	丹羽 量久 / NIWA Kazuhisa		
科目分類 / Class type	全学モジュール 科目		
対象年次 / Year	1, 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		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	k-niwa@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Laboratory	ICT基盤センター 2階		
担当教員TEL / Tel	095-819-2084		
担当教員オフィスアワー / Office hours	火曜日 13:00 ~ 14:30		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	報告書の作成にあたって、文書構造を意識した文章の組み立て方法を理解し、推敲結果の反映、その体裁を整えるといった一連の文書作成作業を容易にかつ効率的に行うために必要な文書作成ソフトの活用方法を習得させる。 また、数値データを目的に応じて適切な方法で分析し、その結果をわかりやすく表現できるように、表計算ソフトに備わっている種々の関数機能、グラフ作成機能を習得させる。		
授業到達目標 / Goal	デジタル文書作成技法を理解し、整った報告書(レポート)を効率的に作成できる。 () 表計算技法を理解し、数値データのデータ分析に応用し、その結果をグラフ等で表現できる。 ()		
授業方法 (学習指導法) / Method	文書作成技法および表計算技法についての講義に加え、複数のアプリケーションソフトウェアを使った演習を随時行う。授業時間外の課題への取り組みと合わせて、各技法を確実に修得できるようにする。 演習・課題については理解状況に応じてフィードバックを行い、学習成果を振り返る機会を設ける。 。少人数グループ内で協同作業を行う課題では、教え合いにより質問者・回答者ともに理解を深めさせる。		
授業内容 / Class outline / Con	授業計画にしたがって進める予定である。ただし、受講者の理解状況等に応じて回数・順序・方法等を調整することがある。		
キーワード / Key word	デジタル文書作成技法, 表計算技法		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	【教科書・教材】 情報科学科目「情報基礎」のテキスト(オレンジ色), LACS上で提供する教材。 【参考書】 [1] 高杉尚孝: 『論理表現力』, 日本経済新聞社, 2010年6月。 [2] テクニカルコミュニケーター協会: 『日本語スタイルガイド 第2版』, テクニカルコミュニケーター協会, 2011年4月。 [3] 古郡延治: 『論文・レポートの文章作成技法 論理の文章術』, 日本エディタースクール出版部, 2006年3月。 [4] 富士通エフ・オーエム株式会社: 『Microsoft Office Specialist Microsoft Word 2013 対策テキスト&問題集』, FOM出版, 2014年7月。 [5] 富士通エフ・オーエム株式会社: 『Microsoft Office Specialist Microsoft Excel 2013 対策テキスト&問題集』, FOM出版, 2014年7月。		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	授業中の演習課題および授業時間外に課す予習・復習・レポートの提出状況とその内容を総合的に評価する。		
受講要件 (履修条件) / Requirements	全回出席を原則とする。授業中だけでなく、授業時間外においても、課題および予習・復習等に取り組むこと。 授業には必ずノートパソコンを持参すること。初回授業より利用する。		
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@ml.nagasaki-u.ac.jp		
備考 (URL) / Remarks (URL)	https://lacs.nagasaki-u.ac.jp		
学生へのメッセージ / Message for students			
授業計画詳細 / Course Schedule			

回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents
第1回	【ガイダンス】 この科目の概要、目的、目標、内容、進め方、評価方法について説明する。 情報科学科目「情報基礎」の授業内容に関連した復習課題を指示する。
第2回	【文書作成技法(1/3)】以下の内容を3回に分けて取り上げる。 読者に誤解が生じないように文章表現を明瞭にすることは重要である。文書作成技法の一つとして、論理展開に対応した文の接続に重点を置いて、文書構造を意識して助詞や接続詞を使い分ける方法について講義する。関連する新聞記事等を取り上げた演習により、論理展開に沿った適切な文の接続について考える。 また、一連の文書作成作業を容易にかつ効率的に作業するスキルも備えておくべきである。文書データの構造化を意識した文書作成ソフトの活用方法として、Microsoft Wordの機能(アウトライン、スタイル、目次の自動生成、校閲機能、検索・置換等)を取り上げて、共同作業を交えながら演習課題に取り組んでいく。
第3回	【文書作成技法(2/3)】
第4回	【文書作成技法(3/3)】
第5回	【表計算技法(1/5)】以下の内容を5回に分けて取り上げる。 「情報基礎」の復習課題のうち、クラス内で理解度が低いと考えられるものがあれば、取り上げて解説する。 Microsoft Excelに備わっている関数(統計、データベース等)のうち、実務での利用頻度が高いものを取り上げた演習を行う。 Excel内部の情報処理を意識できるように、一つの課題に対して複数の処理方法を答える演習、すなわち各関数の入力・処理・出力が何であるかを考えて適切に使い分ける演習に取り組む。
第6回	【表計算技法(2/5)】
第7回	【表計算技法(3/5)】
第8回	【表計算技法(4/5)】
第9回	【表計算技法(5/5)】
第10回	【分析のための可視化(1/4)】以下の内容を4回に分けて取り上げる。 さまざまな情報の特徴等を考察する際、それらを視覚的に表現することは理解を助けるために有効な手段である。各回の授業では、情報の変換、グラフを用いた分析、グラフ作成の原則についての講義を行い、可視化の重要性について理解を深める。 Microsoft Excelによるグラフ(円グラフ、組み合わせグラフ、散布図、レーダーチャート、グラフテンプレートの利用等)の描画法を習得した後、与えられた課題の目的に応じて、データ群をどのように可視化するのがよいかを考える発展課題に取り組む。
第11回	【分析のための可視化(2/4)】
第12回	【分析のための可視化(3/4)】
第13回	【分析のための可視化(4/4)】
第14回	【クロス集計表の利用】 クロス集計表を容易に操作できるMicrosoft Excelのピボットテーブルを取り上げて、データ群からさまざまな特徴を見出す演習に取り組む。
第15回	【総括】

学期 / Semester	2016年度 / Academic Year 後期 / Second Semester	曜日・校時 / Day・Period	火 / Tue 2
開講期間 / Class period	2016/09/30 ~ 2017/01/24		
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	20160586012901	科目番号 / Subject code	05860129
科目ナンバリングコード / Numbering Code	GEMA 13121_005		
授業科目名 / Subject	暮らしに活かす情報技術 (情報社会の安全と安心) / Security and Safety in Information Society		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	上繁 義史 / Ueshige Yoshifumi		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	上繁 義史 / Ueshige Yoshifumi		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	上繁 義史 / Ueshige Yoshifumi		
科目分類 / Class type	全学モジュール 科目		
対象年次 / Year	1, 2, 3, 4	講義形態 / Class Form	講義 / Lecture
教室 / Class room	教養教育C棟16 / RoomC-16		
対象学生 (クラス等) / Object Student	教育、経済、薬、水産、多文化		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	yueshige@nagasaki-u.ac.jp		
担当教員研究室 / Laboratory	ICT基盤センター2階		
担当教員TEL / Tel	095-819-2254		
担当教員オフィスアワー / Office hours	木5 (事前にメールで教員と時間調整を行うこと)		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	<p>(授業の概要)</p> <p>私たちは日々ICTに依存する生活を営んでいる。スマートフォンやタブレットから、ネット家電まで、私たちの生活は実体が見えにくいICT機器があふれている。さらに、SNSやオンラインストレージといった、ネットサービスを利用している人も少なくないだろう。</p> <p>このことは個人に限らず、社会全体にも言える。様々な情報が電子ファイルと化しネットを飛び交うようになって、様々なビジネスに活かされている。</p> <p>ICTによって、私たちの生活が便利になった一方、ウイルス、不正アクセス、情報漏えい、不適切な情報発信といった、情報セキュリティの問題を生じさせてきた。</p> <p>この科目では、利用する人や技術の視点から、情報セキュリティの問題とどのように付き合っていくか考える力を養う。第1回～第10回は座学を中心として、情報セキュリティ上の脅威や対策の基礎について学習する。第11回～第15回は、グループ学習で、架空の学科事務室における情報セキュリティに関するルール作りを行い、座学の学習内容を応用する術を学ぶ。</p> <p>(授業の位置づけ)</p> <p>「情報基礎」の内容のうち、情報セキュリティについて発展的な内容を扱う。</p>		
授業到達目標 / Goal	<p>情報セキュリティの取り組み方について概要を説明できることを到達目標とする。この目標に到達するために、以下のサブ目標を挙げる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・情報セキュリティやセキュリティリスクなどの基本的な考え方を説明できる。 関連する全学モジュールの目標：「 自主的探求」「 批判的思考」「 基礎的知識」 ・個人情報やプライバシーなどの基本的な考え方を説明できる。 関連する全学モジュールの目標：「 自主的探求」「 批判的思考」「 基礎的知識」 ・セキュリティリスクを組織的に管理するための方法について概説できる。 関連する全学モジュールの目標：「 自主的探求」「 自己成長志向」「 批判的思考」「 相互啓発志向」「 行動力」「 基礎的知識」 		
授業方法 (学習指導法) / Method	<p>本授業は、第1回～第10回は座学中心の「知識編」、第11回～第15回はグループ学習中心の「活用編」の2部構成である。</p> <p>知識編では、以下のサイクルで学習する。</p> <p>予習：指示された資料を読んで、学習内容をLACSに記録する。また、授業スライドをLACSからダウンロードする。</p> <p>授業：予習を前提に、おおむね以下のスケジュールで授業を進める。</p> <p>講義：60分程度、グループディスカッション：20分程度、次回予告(残り時間)</p> <p>復習：予習と授業を通して学習したことをLACSに記録する。レポート課題を学習する。</p> <p>活用編では、知識編の学習を発展させて、以下のサイクルで学習する。</p> <p>予習：次回のディスカッションの私案(予習課題)をLACSに記録する。</p> <p>授業：予習を前提として、おおむね以下の流れで授業を進める。</p> <p>講義：15分程度、グループディスカッション：60分程度、クラス全体のディスカッション：15分程度</p> <p>復習：グループディスカッションの成果をLACSに記録する。また、第15回の成果発表のスライド資料を作成する。</p>		

授業内容/Class outline/Con	<p>本講義では、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・講義のスライド資料や補足資料、演習課題などの教材配布 ・質問受付・回答 ・レポート提出 ・出欠確認 <p>などにLACSを用いる。 受講者のノートパソコンは第2回授業から使用する予定である。</p> <p>原則として授業計画の表に沿って進めるが、授業の進度や理解度の状況によって、若干の変更があり得る。</p>
キーワード/Key word	情報セキュリティ、情報セキュリティリスク、リスク管理、個人情報保護
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	<p>教科書は指定しない。教材として、毎回講義資料（スライド）をLACSを介して配布する。</p> <p>参考書（一部）：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・瀬戸洋一、高取敏夫、織茂昌之、廣田倫子、「情報セキュリティの実装保証とマネジメント」、日本工業出版、2009年3月 ・青柳武彦、「情報化時代のプライバシー研究」、NTT出版、2008年5月 ・McAfee Labs アンチマルウェアリサーチ 本庄信輔、「PCのウイルスを根こそぎ削除する方法」、技術評論社、2011年10月 ・NRIセキュアテクノロジーズ編、「クラウド時代の情報セキュリティ」、日経BP社、2010年8月 ・クリストファー・ハドナジー著、成田光彰訳、「ソーシャル・エンジニアリング」、日経BP社、2012年11月 ・吉田晋、「スマートフォンの業務利用におけるセキュリティ対策」、ソフトバンククリエイティブ、2012年4月 ・JIS Q 27001:2014. 情報技術 - セキュリティ技術 - 情報セキュリティマネジメントシステム - 要求事項 ・JIS Q 27002:2014. 情報技術 - セキュリティ技術 - 情報セキュリティ管理策の実践のための規範
成績評価の方法・基準等/Evaluation	<p>以下の基準に基づいて、総合的に評価を行う。</p> <p>レポート課題：25点（予習・復習の記録や宿題の内容等） 授業の取り組み状況：10点（ワークシートやグループディスカッションの参加状況等） ISMSのグループ学習成果：25点（予習の記録、グループのWiki、成果発表等） 定期試験：40点</p> <p>課された課題を全て提出しない場合、定期試験の得点によらず、不合格となることがあるので注意すること。</p>
受講要件（履修条件）/Requirements	<p>授業時間外に予習・復習・レポート課題などの学習（週平均2時間以上）を確実に行うこと。 授業（第2回以降）にはノートパソコンを持参すること。 原則として全回出席を前提とする。ただし、やむを得ず正当な理由で欠席する場合は担当教員に連絡すること。</p>
アクセシビリティ/Accessibility	<p>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。</p> <p>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</p>
備考（URL）/Remarks(URL)	https://lacs.nagasaki-u.ac.jp
学生へのメッセージ/Message for students	<p>本科目では、予習 授業 復習による学習サイクルを確実に実施することが欠かせない。この学習サイクルを確実に行うことで、「情報セキュリティ」がただ難解なコンピュータの話などではなく、私たちの生活全般にかかわる身近な事柄であることを学びとってもらいたい。</p>
授業計画詳細 / Course Schedule	
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents
第1回	<p>第一部：知識編（第1回～第10回） ガイダンス～この授業の目的、到達目標、授業の展開や学習方法、成績評価などを説明する。また、情報基礎の復習として、情報セキュリティとセキュリティリスクの定義を確認する。</p>
第2回	<p>情報社会の安全を脅かす脅威の数々～（独）情報処理推進機構が毎年発行している「10大脅威」を題材として、情報セキュリティを脅かす脅威の最新トレンドを学習する。</p>
第3回	<p>個人情報とプライバシー～私たちは情報端末から個人情報を入力したり、情報発信したりするが、そのことがインターネット上のプライバシーに関する問題とどのように結びつくか、SNSの利用などを題材として考える。</p>
第4回	<p>情報を守る技術～最近利用されている代表的な情報セキュリティ技術を学び、その安全性の根拠の概要を学ぶ。特に暗号、デジタル署名、認証について、詳しく学習する。</p>
第5回	<p>スマートフォンの便利さの裏に潜むモノ～身近なスマートフォンについて、OSやアプリなどに関する基本的な仕組みを学習し、どのようなリスクがあるかを考える。また、スマートフォンに施すべき基本的なセキュリティ対策を学ぶ。</p>
第6回	<p>ウイルスは死なず～ウイルスなどのマルウェアについて、歴史的な変遷や種類、機能などを学習する。ウイルス対策ソフトがどのような動作を行っているのか、機能の概要を学習する。</p>
第7回	<p>ソーシャルエンジニアリング～人間の心理的な脆弱性を突いて、情報を入手しようとする攻撃手法「ソーシャルエンジニアリング」がどのように行われるかを学習し、攻撃から身を守るための術を考える。</p>
第8回	<p>クラウドの便利さの裏に潜むモノ～意識せず利用していることが多いクラウドについて、その定義とサービスの種類、クラウドを実現するのに使われている技術、利用する上で考えるべきセキュリティ上の問題点を学習する。</p>
第9回	<p>情報セキュリティのリスクマネジメント～この回は第二部活用編の準備にあたる。企業や大学、公的機関といった「組織」が起こす様々な事故の例を通して、組織の構成員の連携による組織的なセキュリティの取り組みが欠かせないことを学ぶ。また、そのための基本的な考え方として、リスクの内容や影響などを分析するリスク分析と、リスクへの対応を基礎とする「情報セキュリティマネジメントシステム」のアイデアを学習する。</p>

第10回	情報セキュリティのマネジメントサイクル～この回は第二部活用編の準備にあたる。情報セキュリティマネジメントシステム（ISMS）の実践の具体的な方法を学ぶ。ISMSのPlan-Do-Check-Actのサイクルにおいて、どのような活動を行うかを俯瞰するとともに、情報資産の割り出し、リスク分析やリスク対応を通じた情報セキュリティのルール作りを重点的に学習する。
第11回	第二部：活用編（第11回～第15回） ISMSのグループ学習1：リスクアセスメント1～架空の学科事務室をとりあげ、そのセキュリティの状況を調べた調書や情報セキュリティ基本方針などの資料を用いて、この組織が情報セキュリティを維持するために何を重視しているかを検討する。またリスク把握の練習として、現状の組織の弱点を見つけ出すとともに、どのように事務室をレイアウトしていくべきかを考える。
第12回	ISMSのグループ学習2：リスクアセスメント2～各グループでルールの策定が必要と考える情報資産をピックアップし、その具体的なリスクの内容と、リスク評価の値を検討する。この値からリスク対応の可否や優先順位を検討する。
第13回	ISMSのグループ学習3：管理策の検討1～第12回で検討したリスク対応に基づいて、リスク対応計画を立案する。また、リスク対応計画に基づいて、どのような管理策（セキュリティに関するルール）を具体的に検討する。ここではISMSに関するJIS規格（JIS Q 27001）を参照しながらの検討を進める。
第14回	ISMSのグループ学習4：管理策の検討2、プレゼン内容の検討～第11回～第13回の成果を振り返り、一貫性のある資料としてブラッシュアップするとともに、学習成果プレゼンの準備を行う。
第15回	ISMSのグループ学習5：グループ学習の成果発表とディスカッションを行い、受講者同士で発表に関する評価を行う。
定期試験	必携パソコンを用いて試験を行う。

学期 / Semester	2016年度 / Academic Year 後期 / Second Semester	曜日・校時 / Day・Period	月 / Mon 1
開講期間 / Class period	2016/09/30 ~ 2017/01/30		
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	20160586013301	科目番号 / Subject code	05860133
科目ナンバリングコード / Numbering Code	GEMA 13131_005		
授業科目名 / Subject	暮らしに活かす情報技術 (計算機の科学) / Science of Computers		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	一藤 裕 / Ichifuji Yu, 上繁 義史 / Ueshige Yoshifumi		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	一藤 裕 / Ichifuji Yu		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	一藤 裕 / Ichifuji Yu		
科目分類 / Class type	全学モジュール 科目		
対象年次 / Year	1, 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		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address			
担当教員研究室 / Laboratory	ICT基盤センター2階		
担当教員TEL / Tel			
担当教員オフィスアワー / Office hours			
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	コンピュータは万能ではない。その特性を知って、うまく使いこなすことが大切である。情報社会を支えるコンピュータは多様な目的に使われているが、そこには共通な情報処理の原理があり、それに基づいて色々な応用がなされている。 本講義では、コンピュータの基本構成と動作の仕組み、デジタルデータの表現方法などの基礎知識、インターネット技術とWebサービスの変遷、プログラミング、ビッグデータの利活用について講義を行う。演習を通じて、アプリケーションプログラムやWebサービスへの理解を深める。		
授業到達目標 / Goal	情報社会を積極的に生きるために必要なコンピュータ技術の基礎的な動作原理を理解することを目標とする。(関連する全学モジュールの目標: 「自主的探求」「批判的思考」「基礎的知識」「多様性の意義」)		
授業方法 (学習指導法) / Method	コンピュータの基本的な原理や特性を正しく理解することにより、コンピュータはどのような時に役立ち、どのようなことが苦手かという見当がつくようになる。今後の専門科目の学習、専門課程の研究にも役立ち、応用できる基礎概念を身につけるよう講義する。理解を深めるために各自の必携PCを活用して適宜、演習を行う。		
授業内容 / Class outline / Con	授業計画の表に各回の授業内容を示しているのので、そちらを参照のこと。理解状況によって、進度の調整や順序の変更などを行うことがある。		
キーワード / Key word	ビッグデータ, コンピュータ, Webサービス		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	特に指示がなければ、教材 (講義資料など) はLACSを介して配付する。		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	課題60%, 小テスト・試験40%として総合評価を行う予定 課された課題を全て提出しない場合、定期試験の得点によらず、不合格となることがあるので注意すること。		
受講要件 (履修条件) / Requirements	学習意欲をもって授業に臨むこと。授業時間外に予習や復習などの学習 (週平均2時間以上) を行うこと。 原則として全回出席を前提とする。ただし、やむを得ず正当な理由で欠席する場合は担当教員に連絡すること。		
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)	https://lacs.nagasaki-u.ac.jp/		
学生へのメッセージ / Message for students	自分の所有するPC (パソコン) で演習を行うので、特に指示がない限り、毎回持参すること。		
授業計画詳細 / Course Schedule			
回 (日時) / Time (date and time)	授業内容 / Contents		
第1回	ガイダンス、コンピュータの基本構成と動作原理		
第2回	情報のデジタル化、情報の数値表現、文字データの表現、数値データの表現		
第3回	デジタル情報処理、情報機器の種類と特性		
第4回	コンピュータの歴史、情報システムの管理と保守		
第5回	インターネットの歴史、収集可能な情報とその方法について		
第6回	Webサービスの変遷、デバイスの進化について		

第7回	ライフログとセンサーデバイス 個人情報はいつどのように集められるの？
第8回	プログラミング入門1：入力、出力、演算、繰り返し、条件判断
第9回	プログラミング入門2：Webアクセス、情報の取得、保存方法
第10回	プログラミング演習
第11回	グループワーク1：新たなWebサービスを考えてみよう。
第12回	グループワーク2：発表資料の作成とデバッグ
第13回	グループワーク3：考案サービスのお披露目会と検討
第14回	グループワーク4：考案サービスのお披露目会と検討
第15回	ビッグデータの利活用事例の紹介と今後
定期試験	