

2021 年度シラバス

授業コード	520414	オムニバス				
科目名	Webアプリケーション	単位数	2021 年度 秋学期			
配当学年	3	曜日時限	金曜 3 限 金曜 4 限			
年度学期	2021 年度 秋学期	コース				
対象学科	先_情報	必選の別	選択科目			
科目区分	専門科目					
担当者	佐藤 進也					
実務家教員担当授業	担当教員は、Web インテリジェンスに関する研究開発等の実務経験がある。その経験を活かし、実践的なテーマや実例を授業で扱っている					
教室	4-402					
授業の目的と進め方	Web が広範に普及した現在では、その技術を理解することが重要である。本授業では、Web アプリケーションのフロントエンドに焦点をあて、実践的な Web アプリケーション構築を通してその基礎知識と実現手法について学習する。					
達成目標	目標 1	Web アプリケーション全体とフロントエンド部分の特徴について説明できる【20%】。				
	目標 2	フロントエンドフレームワークについて説明できる【20%】。				
	目標 3	フロントエンドフレームワークの開発環境を構築できる【20%】。				
	目標 4	入力に応じて動的にページを更新する方法について説明できる【20%】。				
	目標 5	Web アプリケーションのフロントエンドを製作できる【20%】。				
	目標 6					
	目標 7					
アクティブ・ラーニング	ディスカッション		ディベート		グループワーク	
	プレゼンテーション	○	実習	○	フィールドワーク	
	その他課題解決型学習					
修得する知識・技能	関与度	修得する知識・技能	関与度	修得する知識・技能	関与度	
専門的知識・技能		実践的技術力		豊かな人間性と社会性		
	授業計画		授業時間外学修（予習及び復習を含む）			
第 1 回	Web アプリケーションとは		Web アプリケーションの概要について予習する（1 時間）。授業後は次週以降で使う開発環境を準備する（1 時間）。			
第 2 回	HTML		Web アプリケーションの基本要素である HTML について復習しておくこと（1 時間）。授業後は演習課題を復習しておくこと（1 時間）。			
第 3 回	CSS		Web アプリケーションの基本要素である CSS について復習しておくこと（1 時間）。授業後は演習課題を復習しておくこと（1 時間）。			
第 4 回	JavaScript の基礎		JavaScript の文法について予習しておくこと（1 時間）。授業後は演習課題を復習しておくこと（1 時間）。			
第 5 回	DOM		DOM について予習しておくこと（1 時間）。授業後は演習課題を復習しておくこと（1 時間）。			

2021 年度シラバス

第 6 回	JavaScript のイベント処理	イベント処理に用いられている技術について、予習しておくこと（1 時間）。授業後は演習課題を復習しておくこと（1 時間）。
第 7 回	JavaScript における URL の扱い	JavaScript における URL の扱い予習しておくこと（1 時間）。授業後は演習課題を復習しておくこと（1 時間）。
第 8 回	Ajax	Ajax の概念について予習しておくこと（1 時間）。授業後は演習課題を復習しておくこと（1 時間）。
第 9 回	JavaScript ライブラリの利用	JavaScript のライブラリについて予習しておくこと（1 時間）。授業後は演習課題を復習しておくこと（1 時間）。
第 10 回	Vue. js の基礎	Vue. js の基礎について予習しておくこと（1 時間）。授業後は演習課題を復習しておくこと（1 時間）。
第 11 回	v-bind	v-bind について予習しておくこと（1 時間）。授業後は演習課題を復習しておくこと（1 時間）。
第 12 回	v-model	v-model について予習しておくこと（1 時間）。授業後は演習課題を復習しておくこと（2 時間）。
第 13 回	Vue. js のイベント処理	Vue. js のイベント処理について予習しておくこと（1 時間）。授業後は演習課題を復習しておくこと（2 時間）。
第 14 回	Vue. js のコンポーネント	Vue. js のコンポーネントについて予習しておくこと（1 時間）。授業後は演習課題を復習しておくこと（2 時間）。
評価方法と基準	課題提出により評価（100 点）し、60 点以上を合格とする。	
テキスト	必要な資料はその都度配布する。	
科目の位置付け	Web アプリケーションのバックエンド部分については「Web プログラミング」で学び、フロントエンド部分を「Web アプリケーション」で学ぶ。	
履修登録前準備	1 年次において学習したプログラミング言語やデータベースに関する知識、OS や HTML に関する知識を復習しておくこと。	

2021 年度シラバス

授業コード	520225	オムニバス				
科目名	Web デザイン	単位数	2021 年度 秋学期			
配当学年	2	曜日時限	水曜 1 限 水曜 2 限			
年度学期	2021 年度 秋学期	コース				
対象学科	先_情報	必選の別	選択科目			
科目区分	専門科目					
担当者	松浦 隆文、小林 桂子					
実務家教員担当授業	担当教員の小林は、メディアコンテンツに関する制作展示等の実務経験がある。指導に関してもその経験を活用する。					
教室	情報処理演習室 1 情報処理演習室 2					
授業の目的と進め方	インターネットを用いた情報提供の手段として World Wide Web による情報公開、個人による情報発信も盛んである。本科目では、Web サイトの文書記述言語 HTML、レイアウトを定義するスタイルシートを使った Web サイトのデザイン方法を修得する。実際に自分で Web ページを制作することで、自分でインターネットでの情報発信できる人材を育成することを目的とする。					
達成目標	目標 1	HTML により、文章、画像、テーブル、リスト等のコンテンツを作成できる【30%】				
	目標 2	コンテンツに必要な素材の収集、素材作成、撮影・録画・録音、画像調整等ができる【30%】				
	目標 3	スタイルシートによるテキストデザイン、レイアウトデザインができる【40%】				
	目標 4					
	目標 5					
	目標 6					
	目標 7					
アクティブ・ラーニング	ディスカッション		ディベート		グループワーク	
	プレゼンテーション	△	実習	◎	フィールドワーク	
	その他課題解決型学習					
修得する知識・技能	関与度	修得する知識・技能	関与度	修得する知識・技能	関与度	
専門的知識・技能		実践的技術力	◎	豊かな人間性と社会性		
	授業計画			授業時間外学修（予習及び復習を含む）		
第 1 回	Web ページ制作の基礎知識/演習の準備/制作するためのツールと手順			自分が制作したい Web 制作テーマを考えてくこと、講義でのテーマ選定上の注意、構成のありかたを参考に、当初考えていたテーマを変更しても構わない（2 時間）。		
第 2 回	HTML 言語の基本			最低限基本的なタグについては慣れること、またリンクタグ、ブロックレベル要素関連のタグ、特殊文字等も参照しながら記述できるようトレーニングしておく。さらに、自分のテーマをこの形で表現して蓄積しておくことが、後の作業能率に影響する（2 時間）。		
第 3 回	スタイルシートによるテキストデザイン			文字書式、行デザイン、ボックスのデザイン等の書式指定について、HTML とは別の CSS ファイルを用意して指定することに慣れること。また自分のテーマについて、この形でスタイルを指定した CSS ファイルを蓄積することが、後の演習での効率をあげることにつながる（2 時間）。		
第 4 回	文章以外の要素の配置（画像、テーブル、リスト）			文章以外の要素の配置のタグの意味等について事前に学修すること。この形式についても、自分のテーマに関連する部分を表現しておき、蓄積しておくことを勧める（2 時間）。		

2021 年度シラバス

第5回	スタイルシートによるレイアウトデザイン	セレクタの種類について理解し、レイアウト手順について事前に学修すること。また、float プロパティ、position プロパティの指定のバラエティについても理解し、自分で設定して確認してみる。自分のテーマについて表現し、それを蓄積しておくことを勧める（2時間）。
第6回	フォームデザイン1（PC用/印刷用/モバイル用スタイルの分離、Formデザイン）	同一HTMLファイルを用いてPC用デザイン、印刷用デザイン、モバイル用スタイルを分離する方法について理解し、実際に定義して慣れること。Formデザインについては、記述方法に慣れること（2時間）。
第7回	フォームデザイン2（サウンドファイル、動画の配置、JavaScript）	最低限、サウンドファイル、動画の配置になれること。なお、JavaScriptについては、これを動かさないようブラウザで設定していることが多いので概要だけにとどめる。このような方法があるということを抑えておくこと（2時間）。
第8回	ファイルのアップロードとWebサイト運営/アクセスビリティ	アクセスされやすいWebサイト、運営上の注意、アクセスビリティ等について抑えておくこと。演習上の作品のデザインにも影響を及ぼすのできちんと理解しておくこと（2時間）。
第9回	素材の作成（各種ツールの紹介）	ツール紹介と簡単なGIFおよび動画の作成を行うので、自分なりの簡単なアニメーション作りを行っておくこと。演習課題にそれを反映してもよい（2時間）。
第10回	課題の確定とタイトル・デザインテイストの検討	この段階でテーマは確定しておくこと。演習時間内にタイトルの雰囲気、デザイン上の全体のバランスを考えるが、画面設計を眺めることで気に入らなければ復習段階で変更しておく（2時間）。
第11回	Webサイトの構成の検討/素材集の作成	提出したWebサイトの構成のコピーを持ち帰り、満足かどうか自分で判定し、気に入らないようであれば訂正箇所を書き込むか変更しておくこと。演習時間に終わらなかった場合、素材集作成を完成しておくこと（2時間）。
第12回	HTML記述と素材の配置	演習時間内に終わらなかった場合、次回演習時間までに完成しておくこと（2時間）。
第13回	スタイルシートの定義と課題発表準備	工夫した点、今後の課題等についてまとめておくこと。作成したWebを眺め気に入らない部分は変更しておく（2時間）。
第14回	課題発表と講評	前もって発表練習をしておくこと（2時間）。
評価方法と基準	以下の条件を満たす場合をC評価とする。 ・CSSを用いてホームページのデザインを指定したwebページを	
テキスト	必要に応じて資料を配布する。	
科目の位置付け	人と人をつなぐメディアシステムの最も一般的な方法であるWebサイト自作の体験をすることで、Webサイト企画、Webサイトデザイン、Webサイト制作ができる人材を育成する。	

2021 年度シラバス

履修登録前準備	自分が制作したい Web サイトのテーマをある程度の範囲で考えておくこと。Web 制作に利用できそうな素材が手元にないか探しておくこと。作成、撮影・録音等は演習の中で行うこともできる。
---------	--

2021 年度シラバス

授業コード	520038	オムニバス		
科目名	インターンシップ・キャリア工房	単位数	2021 年度 秋学期	
配当学年	3	曜日時限	集中講義	
年度学期	2021 年度 秋学期	コース		
対象学科	先_情報	必選の別	選択科目	
科目区分	専門科目			
担当者	大宮 望			
実務家教員担当授業	教員は企業においてインターンシップ受け入れの実務経験がある。その経験を活かし学生がインターンシップにおいて就職活動において有益な成果を残すための、実践的なテーマや実例を授業で扱っている。			
教室				
授業の目的と進め方	本科目はインターンシップへ参加に先立って、インターンシップを有意義なものにする準備やインターン実習参加中に注意すべき基礎知識について解説し、よりインターン実習を有効に活用できるようにすることを目的とする。また、インターン実習参加後に報告会を行うことで、自身の職業観についてふりかえる。インターン実習事前では講義と演習を中心に進める。			
達成目標	目標 1	インターン実習に参加することの意義を説明できる【25%】		
	目標 2	インターン実習に関連する法律と守秘義務について理解できる【25%】		
	目標 3	インターン生の社会的立場を理解し、説明できる【25%】		
	目標 4	インターン実習参加による就業体験を通して、働くことの意義を理解できる【25%】		
	目標 5			
	目標 6			
	目標 7			
アクティブ・ラーニング	ディスカッション	○	ディベート	○
	プレゼンテーション	○	実習	○
	その他課題解決型学習			
修得する知識・技能	関与度	修得する知識・技能	関与度	修得する知識・技能
専門的知識・技能	◎	実践的技術力	◎	豊かな人間性と社会性
	◎			○
	授業計画		授業時間外学修（予習及び復習を含む）	
第 1 回	インターンシップの意義と目的		実際の企業でどのようなインターン実習が実施されているのかを調べる（予習 100 分）。また、インターン実習に参加することの意義について整理し、ふりかえる（復習 100 分）。	
第 2 回	保険の内容とトラブル発生時の対応について（保険加入手続き）		何故保険加入が必要なのかについて調べる（予習 100 分）。また、保険の内容について改めて確認する（復習 100 分）。	
第 3 回	インターン生の社会的立場、法的な立場		労働関係法規に目を通しておく（予習 100 分）。また、インターン生が企業においてどのような立場であるかを改めて確認する（復習 100 分）。	
第 4 回	インターンシップにおける守秘義務と関連法規		守秘義務、個人情報保護法について調べる（予習 100 分）。守秘義務違反、個人情報保護法違反の実例を調べ、何故違反となったのかを考えてみる（復習 100 分）。	
第 5 回	企業の選び方やエントリーシートなどの実習までに必要な力の育成		各自でインターン実習に参加したい企業を探しておく（予習 100 分）。授業の内容に基づいて、予習で探した企業を評価してみる（復習 100 分）。	

2021 年度シラバス

第 6 回	挨拶や電話応対などの実習中に必要なマナーについて	社会人としてのマナーについて、各自で事前に調査する（予習 100 分）。授業で扱った内容に基づいて、各自で挨拶や電話対応を声に出して練習する（復習 100 分）。
第 7 回	インターン実習を開始するに当たっての手続きについて	「学生—企業」、「学生—大学—企業」の二つの場合のインターン派遣の違いについて調べてみる（予習 100 分）。大学の仲介によるインターン派遣の必要性について再度確認する（復習 100 分）。
第 8 回	インターン実習①	インターン先の企業が用意したプログラムの実施（予習は始業時の準備、復習は終業時のまとめ作業で読み替えるものとする）。
第 9 回	インターン実習②	インターン先の企業が用意したプログラムの実施（予習は始業時の準備、復習は終業時のまとめ作業で読み替えるものとする）。
第 10 回	インターン実習③	インターン先の企業が用意したプログラムの実施（予習は始業時の準備、復習は終業時のまとめ作業で読み替えるものとする）。
第 11 回	インターン実習④	インターン先の企業が用意したプログラムの実施（予習は始業時の準備、復習は終業時のまとめ作業で読み替えるものとする）。
第 12 回	インターン実習⑤	インターン先の企業が用意したプログラムの実施（予習は始業時の準備、復習は終業時のまとめ作業で読み替えるものとする）。
第 13 回	インターン実習⑥	インターン先の企業が用意したプログラムの実施（予習は始業時の準備、復習は終業時のまとめ作業で読み替えるものとする）。
第 14 回	インターン実習報告会とふりかえり	インターンシップ参加の意義を再度確認する（予習 100 分）。また、自身の報告書、企業からの評価書に基づいてふりかえりを行う（復習 100 分）。
評価方法と基準	インターン実習参加実績により評価する。 課題未提出や平常点が低い場合、C 評価とする。	
テキスト	必要な資料を配布する。	
科目の位置付け	この科目はキャリアデザイン系科目の実践段階に位置付けられる。就業体験をすることで、就職活動におけるミスマッチを防ぎ、また、就職活動に対する動機づけの役割を果たす。この科目を受講することで、就職活動の準備を進め、3 年次で何を学ぶかを改めて確認することを目標としている。	
履修登録前準備	卒業後の進路についてキャリアプランを立てる。また、就職を希望する企業や業界について調査しておく。 サポートの掲示に本講義の詳細な運用方法が掲載されているので、必ず確認するように。	

2021 年度シラバス

授業コード	520298	オムニバス				
科目名	インタラクションデザイン	単位数	2021 年度 秋学期			
配当学年	3	曜日時限	水曜 4 限			
年度学期	2021 年度 秋学期	コース				
対象学科	先_情報	必選の別	選択科目			
科目区分	専門科目					
担当者	小林 桂子					
実務家教員担当授業	担当教員は、メディアコンテンツに関する制作・展示等の実務経験がある。本授業についても、その経験を活用する。					
教室	4-402					
授業の目的と進め方	PC やスマートフォンで使用するアプリやウェブサイト等を制作するとき、人間がどのように情報を認知し、コミュニケーションするかをデザインすることが必要となる。「インタラクションデザイン」は、そのために必要となる基本的な知識・方法論を紹介し、実習と課題制作を通じて実践的に学ぶ機会を提供する。					
達成目標	目標 1	インタフェースデザインの基礎となる人間の認知モデル、デザインの基本、開発プロセス、評価方法を理				
	目標 2	上記の知識、方法論を PC やスマートフォンといったマルチデバイス環境を想定したアプリケーションデザイ				
	目標 3					
	目標 4					
	目標 5					
	目標 6					
	目標 7					
アクティブ・ラーニング	ディスカッション	○	ディベート		グループワーク	○
	プレゼンテーション	○	実習	○	フィールドワーク	
	その他課題解決型学習					
修得する知識・技能	関与度	修得する知識・技能	関与度	修得する知識・技能	関与度	
専門的知識・技能	○	実践的技術力	○	豊かな人間性と社会性		
	授業計画		授業時間外学修（予習及び復習を含む）			
第 1 回	オリエンテーション／インタラクションデザインの目指すもの		【復習】コンピュータと人間のインタラクションの歴史について、講義内で紹介した流れを説明できるようにする。（1 時間）			
第 2 回	人と情報との関わり方		【復習】講義内で紹介したインタラクションデザインに関する重量な出来事や発明について説明できるようにする。（1 時間）			
第 3 回	UI（1）人間の認知モデルと UI デザインの基本		【復習】色、形、動き等に対する人間の認知特性とデザインの関係、また情報の構造との関係性を事例を通して説明できるようにする。（2 時間）			
第 4 回	UI（2）情報・対話・表現のデザイン		【復習】情報の構造や論理やユーザが行うタスクと、デザインとの関係性を事例を通して説明できるようにする。（2 時間）			
第 5 回	UI（3）UI の使いやすさと評価方法		【復習】ユーザビリティとは何か、またその評価項目、評価方法を実際の WEB サービスを例として説明できるようにする。（2 時間）			

2021 年度シラバス

第6回	UX (1) UX デザインの必要性	【復習】UXとは何か、ユーザにとってのUXの意味は何か、サービス提供者にとってのUXの意義は何か、を実例を通して説明できるようにする。(2時間)
第7回	UX (2) UX デザインに関する基礎知識と基本プロセス	【復習】UXをデザインするための方法論、手順を説明できるようにする。(1時間)
第8回	UX (3) 利用文脈とユーザー体験の把握	【復習】サービスの基本要件を考慮しながら、UXデザインの基礎となる「ペルソナ」を作成する。(2時間)
第9回	UX (4) ユーザー体験のモデル化と体験価値の探索	【復習】ペルソナに基づき、講義で作成着手した構造化シナリオを詳細化し、完成させる。(2時間)
第10回	UX (5) アイデアの発想とコンセプトの作成	【復習】講義で紹介されたアイデア発想法にしたがい、実習課題に関するコンセプトを検討し、まとめる。(2時間)
第11回	UX (6) 視覚化とプロトタイピング	実習で作成した構造化シナリオ、コンセプト、インタラクションデザインにしたがい、画面遷移を再現したプロトタイプを実装する。(2時間)
第12回	UX (7) 実装と評価	前回および復習で実装したプロトタイプのユーザビリティおよびUX評価結果を踏まえ、どのような改良を行うべきかを検討した資料を作成する。(3時間)
第13回	先進的な事例の紹介／本講義のまとめ	【復習】紹介されたそれぞれの事例を参考に、先進的な事例について調査しまとめる。(2時間)
第14回	達成状況の確認とまとめ	【復習】14回の講義、実習全般を振り返り、UI/UXの設計、実装、評価におけるポイントをおさらいしておく。(3時間)
評価方法と基準	【平常点】50% + 【実習の取り組み状況 (提出物)】50% 以下1)～2)を全て満たせばC以上と	
テキスト		
科目の位置付け	コンピュータの登場によって変化した「デザイン」の考え方の流れについて知り、インタラクションデザインを考える上で基礎となる人間の認知モデル、開発プロセス、評価方法等を理解することは、現在社会のなかで制作されているウェブサイトやウェブサービス、アプリ等について分析する実践的な知見を持つために役立つ内容である。	
履修登録前準備		

2021 年度シラバス

授業コード	510264	オムニパス				
科目名	オブジェクト指向プログラミング	単位数	2021 年度 春学期			
配当学年	2	曜日時限	水曜 2 限 水曜 3 限			
年度学期	2021 年度 春学期	コース				
対象学科	先_情報	必選の別	選択科目			
科目区分	専門科目					
担当者	神林 靖					
実務家教員担当授業	コンピュータメーカーのシステムエンジニアとして大規模システムの開発に携わった経験をもとに、オブジェクト指向プログラミングがいかに有効であるかを説くとともに、どのように有効活用するかを解説したい。					
教室	2-375					
授業の目的と進め方	オブジェクト指向プログラミングは、ソフトウェア開発手法として標準化されている。今日新規に開発されるソフトウェアのほとんどがオブジェクト指向的手法により設計され、実装されている。この授業では、1 年時の C プログラミングを踏まえ、いかにオブジェクト指向的な発想をし、その発想をプログラムとして実装するかを学ぶ。 演習では Java 言語を使用する。プログラミング言語 Java については、各自独習されたい。					
達成目標	目標 1	オブジェクト指向プログラミングにおける基本要素である、クラス、情報隠蔽、ポリモーフィズム等への理				
	目標 2	クラス階層と継承を利用して、保守性に優れたプログラムを開発できる【30%】				
	目標 3	コンポジションを利用して、保守性に優れたプログラムを開発できる【30%】				
	目標 4					
	目標 5					
	目標 6					
	目標 7					
アクティブ・ラーニング	ディスカッション		ディベート		グループワーク	
	プレゼンテーション		実習		フィールドワーク	
	その他課題解決型学習					
修得する知識・技能	関与度	修得する知識・技能	関与度	修得する知識・技能	関与度	
専門的知識・技能		実践的技術力		豊かな人間性と社会性		
	授業計画		授業時間外学修（予習及び復習を含む）			
第 1 回	われわれが世界を見る目（オブジェクト指向とは何か）		オブジェクト指向とは何か、C 言語と Java 言語でなにが違うのかを学ぶ。教科書第 1 章を復習する。 Java 言語の教科書を予習する。 予習 60 分、復習 60 分を行うこと。			
第 2 回	オブジェクト指向概念への招待 オブジェクト指向概念について大まかに解説する。すなわち構造化プログラミングとどのように異なるのか、そもそもオブジェクトは何か、クラスとは何か、情報隠蔽やカプセル化はどのようなもので、どのようにすればよいのか、継承、ポリモーフィズム、コンポジションとは何かについて概説する。		教科書第 1 章を復習する。 Java 言語の教科書を予習する。 予習 60 分、復習 60 分を行うこと。			
第 3 回	どのようにオブジェクト指向に考えればよいか インタフェースと実装を分離して、かつインタフェースを最小にすることによりオブジェクトを明確にできることを示す。		教科書第 2 章を復習する。教科書第 3 章を予習する。 Java 言語の教科書を予習する。 予習 60 分、復習 60 分を行うこと。			
第 4 回	オブジェクト指向概念の詳細 オブジェクト指向プログラミングの基本概念を理解する。すなわちコンストラクタ（デストラクタ）、例外処理、有効範囲、演算子オーバーロード多重継承等を説明する。		教科書第 3 章を復習し、第 4 章を予習する。 Java 言語の教科書を予習する。 予習 60 分、復習 60 分を行うこと。			

2021 年度シラバス

第5回	クラス解剖 クラス内には何を記述すればよいのだろうか。公開, 非公開はどのように設定すればよいのだろうか。これらについて考える。	教科書第4章を復習し、第5章を予習する。 Java言語の教科書を予習する。 予習60分, 復習60分を行うこと。
第6回	クラス設計のガイドライン 現実世界をモデル化するクラスはどのように設計すればよいのだろうか。公開インタフェースを見つけることから始める。そして, 再利用を考えて設計する, 拡張することを考えて設計する, 保守することを考えて設計する, 等によりすぐれたクラスを設計できる。	教科書第5章を復習し、第6章を予習する。 Java言語の教科書を予習する。 予習60分, 復習60分を行うこと。
第7回	オブジェクトを用いて設計する どのようにオブジェクト(クラス)を設計するかについてのガイドラインを詳しく解説する。ラッパーを上手に使うことも示す。	教科書第6章を復習し第7章を予習する。 Java言語の教科書を予習する。 予習60分, 復習60分を行うこと。
第8回	継承とコンポジションをマスターする 継承とコンポジションについて詳しく解説する。なぜカプセル化がオブジェクト指向で最も重要なのかも説明する。	教科書第7章を復習し第8章を予習する。 Java言語の教科書を予習する。 予習60分, 復習60分を行うこと。
第9回	フレームワークと再利用: インタフェースと抽象クラスを使って設計する どのようにオブジェクト指向で設計するかを例題を交えて解説する。	教科書第8章を復習する。 Java言語の教科書を予習する。 復習120分を行うこと。
第10回	演習 フレームワークを利用して再利用可能なプログラムを製作する。	教科書第8章を復習し、第9章を予習する。 Java言語の教科書を復習する。 予習60分, 復習60分を行うこと。
第11回	オブジェクトの構築とオブジェクト指向設計 オブジェクト指向設計における技術的な詳細を解説する。	教科書第9章を復習し、第10章を予習する。 Java言語の教科書を復習する。 予習60分, 復習60分を行うこと。
第12回	デザインパターン なぜデザインパターンを使用するのかについて, その有用性を示したうえで, 各パターンを概説する。	教科書第10章を復習し、第11章を予習する。 予習60分, 復習60分を行うこと。
第13回	依存と高度に結合されたクラスの回避 クラスを設計するときに, 相互の独立性を高めることはオブジェクト指向設計の核心である。継承とコンポジション, そして依存性注入をどのように用いるかについて解説する。	教科書第11章を復習し、第12章を予習する。 予習60分, 復習60分を行うこと。
第14回	SOLID: オブジェクト指向設計の原則 いわゆる SOLID の原則、単一責任の原則、オープン/クローズの原則、リスコフの置換の原則、インタフェース分離の原則、依存性注入の原則について説明する。	SOLIDの原則について学ぶ。 教科書第12章を復習する。教科書第1章から第12章までを復習する。 復習120分を行うこと。
評価方法と基準	課題50%、筆記試験50% C評価以上を得るためには, すべての授業に出席して議論に参加するだけでなく, す	
テキスト	Matt Weisfeld 著『オブジェクト指向の考え方 第5版』(2020)【ISBN-13: 978-4295010081】	
科目の位置付け	現在のソフトウェア開発の事実上の標準であるオブジェクト指向プログラムについて学ぶ。ほとんどすべての科目の基礎となる科目である。プログラムの開発が円滑にできなければならない。 演習では, Java言語による実習が必要である。	

2021 年度シラバス

履修登録前準備	一年次に学んだCによるプログラミングをマスターしておくこと。
---------	--------------------------------

2021 年度シラバス

授業コード	510444	オムニバス	
科目名	オペレーティングシステム	単位数	2021 年度 春学期
配当学年	3	曜日時限	月曜 2 限
年度学期	2021 年度 春学期	コース	
対象学科	先_情報	必選の別	選択科目
科目区分	専門科目		
担当者	神林 靖		
実務家教員担当授業	コンピュータメーカーのシステムエンジニアとしてオペレーティングシステムの保守に携わった経験をもとに、オペレーティングシステムの構造を概念のみならずソースコードレベルで解説したい。		
教室	4-401		
授業の目的と進め方	オペレーティングシステムは謎に満ちているように思える。この講義では、オペレーティングシステムの謎を解き明かして、オペレーティングシステムの本質を体系的に理解できるように努める。はじめに主要なシステム構成を概観した後に、階層的に順序よく理解できるように再構成する。この講義を通じてプロセスの並行処理や仮想記憶などについて説明できるようになる。		
達成目標	目標 1	オペレーティングシステムの基本構成要素であるプロセス制御, 排他制御, 割込み処理, コンテキストスイ	
	目標 2	CPU の仮想化について説明できる【20%】	
	目標 3	並行プロセスについて説明できる【20%】	
	目標 4	主記憶管理について説明できる【20%】	
	目標 5	ファイル管理について説明できる【20%】	
	目標 6		
	目標 7		
アクティブ・ラーニング	ディスカッション		ディベート
	プレゼンテーション		実習
	その他課題解決型学習		グループワーク
			フィールドワーク
修得する知識・技能	関与度	修得する知識・技能	関与度
専門的知識・技能		実践的技術力	豊かな人間性と社会性
	授業計画	授業時間外学修（予習及び復習を含む）	
第 1 回	オペレーティングシステムの概要 (1) オペレーティングシステムは、コンピュータシステムに不可欠の基本ソフトウェアであり、様々な技術が結集した複雑なシステムである。オペレーティングシステムの概要を解説し、その歴史や実際に使用される環境や目的からオペレーティングシステムに求められる機能について学ぶ。	教科書第 1 章を予習する。受講後教科書第 1 章を復習する。 予習 60 分、復習 60 分を行うこと。	
第 2 回	CPU の仮想化：プロセス 現代のオペレーティングシステムは、多くのプログラムを並行実行する機能をもつ。オペレーティングシステムがプログラムを同時並行に実行させる機構と、それを実装する仕組みについて学ぶ。	教科書第 2 章を復習する。教科書第 3 章を予習する。 予習 60 分、復習 60 分を行うこと。	
第 3 回	CPU の仮想化：スケジューリング オペレーティングシステムがプログラムを同時並行に実行させる機構と、それを実装する様々なスケジューリング機構について学ぶ。	教科書第 3 章を復習する。教科書第 4 章を予習する。 予習 60 分、復習 60 分を行うこと。	
第 4 回	並行プロセス：排他制御基礎 現代のオペレーティングシステムは、複数の並行処理を可能とするマルチプログラミングを実装する。以下の項目を理解する。 ・プロセスの競合と強調 ・プロセス間の排他制御 ・割込み制御と排他制御	教科書第 4 章を復習する。教科書第 5 章を予習する。 予習 60 分、復習 60 分を行うこと。	

2021 年度シラバス

第 5 回	並行プロセス：セマフォ セマフォによるプロセス制御と強調問題について学ぶ。	教科書第 4 章を復習する。教科書第 5 章を予習する。 予習 60 分、復習 60 分を行うこと。
第 6 回	メモリ管理（2） 仮想記憶について深く学ぶ。ページングでは、仮想アドレス空間をページと呼ばれる単位に分割して、ページ単位でメインメモリと二次記憶装置との間でデータのやり取りをする。どのページをいつメインメモリに読み込むか、メインメモリがいっぱいとき、どのページを二次記憶装置に書き出すか、様々な手法を示す。	教科書第 6 章を復習する。教科書第 7 章を予習する。 予習 60 分、復習 60 分を行うこと。
第 7 回	メモリ管理：基礎 プログラムを実行するには、プログラムを二次記憶装置からメインメモリにロードしなければならない。限りあるメインメモリをいかに効率よく利用するか、いかに効率的で使いやすい記憶装置を仮想的に作り出すかの概要を示す。	教科書第 7 章を復習する。教科書第 8 章を予習する。 予習 60 分、復習 60 分を行うこと。
第 8 回	メモリ管理：記憶領域の割当て プログラムをメモリ内にどのようにロードするか、どのように再配置するかについて学ぶ。メモリアオーバーレイについて学ぶ。	教科書第 8 章を復習する。教科書第 9 章を予習する。 予習 60 分、復習 60 分を行うこと。
第 9 回	メモリ管理：ページング 仮想記憶について深く学ぶ。ページングでは、仮想アドレス空間をページと呼ばれる単位に分割して、ページ単位でメインメモリと二次記憶装置との間でデータのやり取りをする。どのページをいつメインメモリに読み込むか、メインメモリがいっぱいとき、どのページを二次記憶装置に書き出すか、様々な手法を示す。	教科書第 9 章を復習する。教科書第 10 章を予習する。 予習 60 分、復習 60 分を行うこと。
第 10 回	メモリ管理：セグメンテーション 仮想記憶について深く学ぶ。ページングでは、仮想アドレス空間をページと呼ばれる単位に分割して、ページ単位でメインメモリと二次記憶装置との間でデータのやり取りをする。メモリを複数の領域に分割してそれぞれ異なる用途に使用するセグメンテーションについて学ぶ。	教科書第 10 章を復習する。教科書第 11 章を予習する。 予習 60 分、復習 60 分を行うこと。
第 11 回	メモリ管理：仮想記憶 仮想記憶について深く学ぶ。どのページをいつメインメモリに読み込むか、メインメモリがいっぱいとき、どのページを二次記憶装置に書き出すか、スワッピングスケジューリングについて学ぶ。参照ビットを用いたスワップアウト戦略について学ぶ。主記憶の局所性についても学ぶ。	教科書第 10 章を復習する。教科書第 11 章を予習する。 予習 60 分、復習 60 分を行うこと。
第 12 回	メモリ管理：ページ置換え方式 仮想記憶について深く学ぶ。ページングでは、仮想アドレス空間をページと呼ばれる単位に分割して、ページ単位でメインメモリと二次記憶装置との間でデータのやり取りをする。どのページをいつメインメモリに読み込むか、メインメモリがいっぱいとき、どのページを二次記憶装置に書き出すか、様々な手法を示す。	教科書第 12 章を復習する。教科書第 13 章を予習する。 予習 60 分、復習 60 分を行うこと。
第 13 回	ファイルシステム：基礎 ファイルは、コンピュータ上にデータを意味あり形で管理するための重要な概念である。ディレクトリはファイルを効率よく管理するための重要な機構である。ファイルやディレクトリの概念を理解して、それによる利点を学ぶ。	教科書第 13 章を復習する。教科書第 14 章を予習する。 予習 60 分、復習 60 分を行うこと。
第 14 回	ファイルシステム：先進的なファイルシステム ファイルシステムのために記憶装置の内部をどのように管理するか、そしてどのような情報を用いて、どこに記憶しておくかを定めるための技術を解説する。	教科書第 1 章から第 14 章までを復習する。 復習 120 分を行うこと。

2021 年度シラバス

評価方法と基準	課題 50%、筆記試験 50% C 評価以上を得るためには、すべての授業に出席して議論に参加するだけでなく、
テキスト	松尾 啓志著『オペレーティングシステム(第 2 版) (情報工学レクチャーシリーズ)』(2018) ISBN-13: 978-4627810129
科目の位置付け	C によるプログラミングをマスターしておくこと。コンピュータアーキテクチャについて十分な知識と理解を有していること。
履修登録前準備	

2021 年度シラバス

授業コード	510451	オムニバス				
科目名	コンピュータビジョン	単位数	2021 年度 春学期			
配当学年	3	曜日時限	水曜 3 限			
年度学期	2021 年度 春学期	コース				
対象学科	先_情報	必選の別	選択科目			
科目区分	専門科目					
担当者	新井 啓之					
実務家教員担当授業	担当教員は様々な画像認識技術に関する研究開発および実用化の経験を有し、社会的ニーズや技術シーズの両面を示しながら、また基盤技術開発から実用化に至るまでの経験を具体例として示しながら授業を進めていく。					
教室	3-325					
授業の目的と進め方	近年の人工知能、機械学習分野の技術進展はめまぐるしく、中でも画像処理、画像認識の分野では様々な革新的技術やアプリケーションが創造されつつある。この技術分野を習得し社会で活躍できる人材となるためには、画像処理や画像認識の基礎を理解、習得した上で、最新技術を学ぶ必要がある。本講義では、画像処理や画像認識の基礎技術を体系的に学ぶ。授業内課題については提出期限後に講義内で解説または資料を配布する。					
達成目標	目標 1	画像の撮像原理を理解し、実際の画像を見ながら説明できるようにすること。【20%】				
	目標 2	画像処理の基本となるフィルタを理解し、実画像に施した場合の結果を予想できるようにすること。【20%】				
	目標 3	画像処理により被写体の色や形を計測するための基本原理を理解し説明できるようにすること。【20%】				
	目標 4	画像認識の基本的な枠組みを理解し、その実例を説明することができるようにすること。【20%】				
	目標 5	Python および OpenCV を用いて、基本的な画像処理のプログラムを編集、実行できるようになること。【20%】				
	目標 6					
	目標 7					
アクティブ・ラーニング	ディスカッション		ディベート		グループワーク	
	プレゼンテーション		実習	○	フィールドワーク	
	その他課題解決型学習					
修得する知識・技能	関与度	修得する知識・技能	関与度	修得する知識・技能	関与度	
専門的知識・技能	◎	実践的技術力	○	豊かな人間性と社会性		
	授業計画			授業時間外学修（予習及び復習を含む）		
第 1 回	イントロダクション ・コンピュータビジョンとは ・学修内容と講義予定			【予習】画像認識がどのような分野で利用されているかを調べておくこと。（1 時間）		
第 2 回	撮像原理（1）幾何			【復習】ピンホールカメラおよびレンズにより画像を撮影する原理を図を用いて説明できるようにすること。また焦点距離とは何かを図を用いて説明できるようにすること。（2 時間）		
第 3 回	撮像原理（2）色			【予習】「可視光（可視光線）」「網膜細胞」の二つについて、簡単に説明できるよう調べておくこと。（1 時間） 【復習】リンゴを撮影した画像では、皮の部分の RGB 値の内、R の値が G や B の値より大きくなる理由を説明できるようにすること。晴れた日の校庭を撮影すると影の部分は日なたの部分より青みが強くなる理由を説明できるようにすること。（1 時間）		
第 4 回	画像のデジタル表現とデータフォーマット			【復習】「標本化」および「量子化」とは何かをデジタル画像を例に説明できるようにすること。（2 時間）		

2021 年度シラバス

第 5 回	画像の空間フィルタリング	【予習】第 4 回までに指示された画像処理プログラミングの準備を、自分のノート PC で実施しておくこと。(1~2 時間) 【復習】線形フィルタリングとはどんな処理(計算)を行うのかを実例を用いて説明できるようにすること。(1 時間)
第 6 回	実習 : OpenCV による画像処理プログラミング	【予習】第 5 回までに配布されたサンプルプログラムを自分のノート PC 上で実行できるかを確認しておくこと。(1 時間) 【復習】OpenCV を用いた空間フィルタ処理のサンプルプログラムを自分で編集し実行できるようにすること。(1 時間)
第 7 回	画像のフーリエ変換と周波数フィルタリング	【予習】三角関数のうち sin と cos について、その定義を調べておくこと。また、波に関する「周波数」、「波長」、「振幅」とは何かを調べておくこと。(1 時間) 【復習】フーリエ変換とは何かを言葉で説明できるようにすること。(1 時間)
第 8 回	画像による計測 (距離計測の基礎)	【予習】人間をはじめ多くの動物の目が二つある理由を調べておくこと (1 時間) 【復習】ステレオ視の原理を図を用いて説明できるようにすること (1 時間)
第 9 回	画像マッチング (1) 相関	【予習】統計に関する「平均」、「分散」、「相関」とはそれぞれどんな量を調べておくこと。(1 時間) 【復習】画像処理における正規化相関の概要を説明できるようにすること。どんな場合に相関が大きくなるのか、また小さくなるのかを説明できるようにすること。(2 時間)
第 10 回	画像マッチング (2) 特徴点マッチング	【復習】SIFT 特徴について、そのキーポイント検出と特徴量記述の概要を説明できるようにすること。(2 時間)
第 11 回	画像認識技術 (1) : 特徴量抽出の基礎	【復習】画像認識とは何か、またその大まかな流れを説明できるようにすること。(2 時間)
第 12 回	画像認識技術 (2) 識別技術の基礎	【復習】線形識別とはどんなものか、言葉で説明できるようにすること。また Fisher の判別分析、SVM、ニューラルネットワークがそれぞれどんな技術かを言葉で説明できるようにすること。(3 時間)
第 13 回	実習 : ニューラルネットワークを動かしてみよう	【復習】ニューラルネットワークが、多くのユニット (細胞) と重み (結線) から構成されており、その重みが増減しながら学習が進んでいくことを、サンプルプログラムを動かしながら確認しておくこと (2 時間)。
第 14 回	ディープラーニングとは 本講義の総括	【予習】第 1 ~ 13 回の講義で何を学修したか一通り確認しておくこと。(2 時間) 【復習】画像認識におけるディープラーニングの代表例である CNN がどんなものかを説明できるようにすること。(1 時間)
評価方法と基準	平常点【25%】+提出物【25%】+定期試験【50%】 以下 1) ~ 3) を全て満たせば C 以上となる。 1) 欠	
テキスト		

2021 年度シラバス

科目の位置付け	社会に出る前の学生諸氏は、様々な分野での応用が見込まれる画像認識技術を使いこなすための基礎知識および実践を本講義「コンピュータビジョン」により学修することで、情報メディア工学分野の最先端を担う技術者となるための基礎の一つを築くことができる。
履修登録前準備	

2021 年度シラバス

授業コード	520221	オムニバス				
科目名	ソフトウェア工学	単位数	2021 年度 秋学期			
配当学年	2	曜日時限	月曜 2 限 月曜 3 限			
年度学期	2021 年度 秋学期	コース				
対象学科	先_情報	必選の別	選択科目			
科目区分	専門科目					
担当者	糸野 文洋					
実務家教員担当授業	担当教員の糸野文洋は、情報システムの開発の実務経験がある。 その経験を生かし実践的な事例（失敗しやすい点や留意すべきポイント）を授業で扱っている。					
教室	3-325					
授業の目的と進め方	高度情報化社会を支える IT 技術者にとって、ソフトウェア工学に関する知識は必須の知識になっている。講義ではソフトウェア工学の理論的な知識に加えて、システム開発の事例を交え、大規模かつ複雑化するソフトウェア開発において IT 技術者がもつべき実務的な知識について詳しく解説する。同時に習得した知識を実際のソフトウェア開発・保守に応用したときの問題点や課題を演習を通して体得する。					
達成目標	目標 1	ソフトウェア開発プロセスについて説明できる【10%】				
	目標 2	要求工学について説明できる【20%】				
	目標 3	構造化技法について説明ができる【30%】				
	目標 4	UML, オブジェクト指向分析設計について説明できる【30%】				
	目標 5	テスト技法について説明できる【10%】				
	目標 6					
	目標 7					
アクティブ・ラーニング	ディスカッション		ディベート		グループワーク	
	プレゼンテーション		実習		フィールドワーク	
	その他課題解決型学習					
修得する知識・技能	関与度	修得する知識・技能	関与度	修得する知識・技能	関与度	
専門的知識・技能	◎	実践的技術力	△	豊かな人間性と社会性		
	授業計画			授業時間外学修（予習及び復習を含む）		
第 1 回	ソフトウェア工学の目的 ソフトウェアプロセス成熟度			ソフトウェアプロセス成熟度の概要を復習する事(1 時間) ウォータフォールモデルとは何かを調べ、理解しておくこと(1 時間)		
第 2 回	要求工学と RFP 要求の構造的展開			要求の構造的展開の演習課題を完成させておくこと(1~2 時間)		
第 3 回	開発方法論（開発プロセス） 構造化分析手法（DFD）			開発方法論について、復習を行うとともに、DFD の演習課題を完成させておくこと(2 時間) ソフトウェアの設計手法にどのようなものがあるか調べておくこと（1 時間）		
第 4 回	構造化設計（概要・データ設計）			機能設計及びインターフェイス設計の演習課題を完成させておくこと(2~3 時間)		
第 5 回	構造化設計（システム動作設計）			システム動作設計の演習課題を完成させておくこと(1~2 時間)		

2021 年度シラバス

第 6 回	構造化設計（内部設計）	内部設計にかかわる演習課題を完成させること（1 時間）、モジュールの概念、望ましいモジュール構成について調べておくこと（1 時間）
第 7 回	構造化設計（プログラム設計の基礎）	NS チャートの演習課題を完成させておくこと（1 時間） 7 回までにならった技術の復習をしておくこと（2 時間）
第 8 回	理解度の確認	理解度の確認で間違えた部分を再度チェックしておくこと（2~3 時間）
第 9 回	オブジェクト指向プログラミングの基本概念	カプセル化、クラス（インスタンス、コンストラクタ）について復習をしておくこと、コンストラクタの演習課題が終了していない場合は、演習課題を完成させておくこと（1 時間）
第 10 回	オブジェクト指向プログラミング（実装の仕組み）	継承・多様化の演習課題を完成させておくこと（2 時間）
第 11 回	デザインパターン	デザインパターンとは何か、その例も含めて復習しておくこと、授業で紹介したパターン以外のものも調べておくこと、デザインパターンの演習課題を完成させておくこと（2 時間）
第 12 回	オブジェクト指向分析・設計（オブジェクト指向設計分析の基本的な考え方。オブジェクト指向分析設計で使用する設計図表）	オブジェクト指向分析設計（ユースケース）の演習問題を完成させておくこと（2 時間）
第 13 回	オブジェクト指向分析・設計（様々なオブジェクト分析設計手法、MVC モデルを意識したクラス設計）	MVC モデルを考慮に入れたクラス図の演習問題を完成させておくこと（1~2 時間）
第 14 回	テスト技法概論・テスト設計	1 回~14 回までの内容を改めて復習しておくこと、演習課題が提示されている場合はそれを終わらせておくこと（2 時間）
評価方法と基準	レポート評価 50%+定期試験（レポート課題または試験実施）50% 「C」以上の評価を得るためには、上記評価	
テキスト	大木、小峯共著『情報システムの分析設計と開発』日本理工出版会【ISBN4-89019-512-2】	
科目の位置付け	本科目はソフトウェアの設計開発に必要な基礎知識を修得し、要求仕様書や設計仕様書の作成能力を身につけることを目的とした演習科目である。	
履修登録前準備	「プログラミングⅠ」、「プログラミングⅡ」の内容を復習しておくこと。 「データベース」、「オブジェクト指向プログラミング」の単位を取得していることが望ましい	

2021 年度シラバス

授業コード	510309	オムニバス				
科目名	データベース	単位数	2021 年度 春学期			
配当学年	2	曜日時限	火曜 4 限			
年度学期	2021 年度 春学期	コース				
対象学科	先_情報	必選の別	選択科目			
科目区分	専門科目					
担当者	橋浦 弘明、松浦 隆文、高津 洋貴					
実務家教員担当授業	担当教員の橋浦はソフトウェア開発の実務経験がある。 その経験を活かしソフトウェア技術に関する実践的なテーマや実例を授業で扱っている。					
教室	情報処理演習室 1 情報処理演習室 2 PBL 演習室					
授業の目的と進め方	データベースは情報化社会における様々な情報の利用を行う上での重要な基盤技術であり、実用的なシステムを開発するためには必要不可欠な要素である。本講では関係データベースに関する基本的な概念と関係データベースを扱う言語として標準となっているプログラミング言語である SQL について演習を通じて学ぶ。データベース設計の重要性、及び効率性・信頼性・運用容易性がいかに重要であるかを体得する。					
達成目標	目標 1	データベースについての基本概念 (DBMS、テーブル等) を説明できる。【20%】				
	目標 2	SQL を用いた基本的なプログラミング (SELECT 文、INSERT 文、UPDATE 文、DELETE 文、WHERE 句) が行える。				
	目標 3	指定されたスキーマに基づいたデータベースの構築 (CREATE TABLE 文) ができる。【20%】				
	目標 4	他の言語と組み合わせたアプリケーションプログラムが構築できる。 【20%】				
	目標 5	自力でデータベース設計 (ER モデル構築、正規化) ができる。【20%】				
	目標 6					
	目標 7					
アクティブ・ラーニング	ディスカッション		ディベート		グループワーク	
	プレゼンテーション		実習		フィールドワーク	
	その他課題解決型学習					
修得する知識・技能	関与度	修得する知識・技能	関与度	修得する知識・技能	関与度	
専門的知識・技能		実践的技術力		豊かな人間性と社会性		
	授業計画			授業時間外学修 (予習及び復習を含む)		
第 1 回	データベースプログラミングとは			環境構築 (XMAPP のインストール) を行うこと (2 時間)		
第 2 回	テーブルとデータ型			テキスト Part1 について演習を行うこと (2 時間)		
第 3 回	データベースの作成			テキスト Part2、Part3 について演習を行うこと (2 時間)		
第 4 回	SQL 基礎: データの登録 (INSERT)			テキスト Part4 #40、#41 について演習を行うこと (2 時間)		
第 5 回	SQL 基礎: データの参照 (SELECT、WHERE)			テキスト Part4 #30~#33 について演習を行うこと (2 時間)		

2021 年度シラバス

第 6 回	SQL 基礎: データの参照と並び替え (ORDER BY)	テキスト Part4 #34 について演習を行うこと (2 時間)
第 7 回	SQL 基礎: データの変更 (UPDATE) ・削除 (DELETE)	テキスト Part4 #42、#43 について演習を行うこと (2 時間)
第 8 回	SQL 基礎: 複数テーブルに対する操作 1 (JOIN)	テキスト Part4 #39 について演習を行うこと (2 時間)
第 9 回	SQL 基礎: 複数テーブルに対する操作 2 (UNION)	テキスト Part7 #73 について演習を行うこと (2 時間)
第 10 回	概念モデルの基本的な概念: 実体を理解する	身近な例を用いて、概念モデルを作成してみる (2 時間)
第 11 回	概念モデルの基本的な概念: 属性を理解する	前回作成した概念モデルに属性を追加し、ビジネスルールによって必要な属性が変化することについて考察すること。(2 時間)
第 12 回	概念モデルの基本的な概念: 関連を理解する	前回作成した概念モデルに対して、関連を追加し、関連名と基数を付与すること。1: 1、1: 多、多: 多の関連がどのように出現するか考察すること。(2 時間)
第 13 回	関係モデルの作成と正規化	前回作成した概念モデルに対して、第三正規形までの正規化を順を追って行うこと。(2 時間)
第 14 回	データベースマネジメントシステムの仕組み	トランザクション管理や障害回復について実機で結果を確認すること。インデックス方法の違いによる性能の違いを実機で結果を確認すること。(2 時間)
評価方法と基準	期末試験で 60 点以上を C 評価とする。	
テキスト	五十嵐 貴之 『これならわかる SQL 入門の入門』 翔泳社 (2007 年) [ISBN-13: 978-4798114774] (※テキストにそって進行しますので、必ずテキストは用意してください。)	
科目の位置付け	データベースや SQL の基礎を学ぶことにより、3 年次に配置されている自治体や NPO から依頼を受けて、システムの設計、開発、導入、保守・運用に取り組むプロジェクト型実践教育「メディアデザインプロジェクト III・IV」に必要となる基盤技術の 1 つを習得できる。	
履修登録前準備	演習で利用するノートパソコンに XAMPP (1.8.3 以降) をインストールしておくこと。	

2021 年度シラバス

授業コード	520205	オムニバス				
科目名	デザインリサーチ	単位数	2021 年度 秋学期			
配当学年	2	曜日時限	火曜 2 限			
年度学期	2021 年度 秋学期	コース				
対象学科	先_情報	必選の別	選択科目			
科目区分	専門科目					
担当者	小林 桂子					
実務家教員担当授業	担当教員は、メディアコンテンツに関する制作・展示等の実務経験がある。本授業に関してもその経験を活用する。					
教室	4-401					
授業の目的と進め方	現代の私たちは、情報技術、デジタルファブリケーション技術の発達により、より良い製品やサービスを開発するための環境が整い、大企業でなくても、さまざまなものづくりに取り組めるようになった。この授業では、人と機械の接点である Human Machine Interface (HMI) や、社会で利用されている情報デザインやインフォグラフィックスを観察して、そうしたものづくりのためのデザイン提案としてまとめる手法を学ぶ。					
達成目標	目標 1	デザインリサーチの手法を用いながら調査・分析を行うことができる				
	目標 2	問題解決のための企画書を作成できる				
	目標 3	様々なメディア表現や情報デザインを用いて効果的なプレゼンテーションができる				
	目標 4					
	目標 5					
	目標 6					
	目標 7					
アクティブ・ラーニング	ディスカッション	○	ディベート		グループワーク	
	プレゼンテーション	○	実習	○	フィールドワーク	
	その他課題解決型学習					
修得する知識・技能	関与度	修得する知識・技能	関与度	修得する知識・技能	関与度	
専門的知識・技能	◎	実践的技術力	◎	豊かな人間性と社会性	○	
	授業計画		授業時間外学修（予習及び復習を含む）			
第 1 回	なぜ「デザインリサーチ」が必要なのか		授業環境を整備し、学習した内容を復習しておくこと（2 時間）			
第 2 回	デザインリサーチとは何か		講義で紹介したデザインリサーチの内容と目的について整理し説明できるようにしておくこと（2 時間）			
第 3 回	デザインリサーチの手順 1：調査、観察		授業中に提示した課題を提出しておくこと（2 時間）			
第 4 回	デザインリサーチの手順 2：分析、アイディエーション、プロトタイピング		授業中に提示した課題を提出しておくこと（2 時間）			
第 5 回	デザインリサーチの運用		授業中に提示した課題を提出しておくこと（2 時間）			

2021 年度シラバス

第 6 回	ソフトウェアを使ったデザイン 1 : Adobe XD の基礎	授業中に提示したグラフィック制作の課題を提出しておくこと (2 時間)
第 7 回	ソフトウェアを使ったデザイン 2 : AdobeXD での応用制作	授業中に提示したポスター等のグラフィック制作課題を作成しておくこと (2 時間)
第 8 回	グループワーク 1:社会課題についてのデザイン分析	授業時間内に終わらなかった課題をグループごとに終わらせておくこと (2 時間)
第 9 回	グループワーク 2 : プレゼンテーション制作	授業時間内に終わらなかった課題をグループごとに終わらせておくこと (2 時間)
第 10 回	グループワーク 3 : 分析結果の発表 (プレゼンテーション)	他のグループの特長についてまとめておくこと (2 時間)
第 11 回	企画書の制作 1: ドローソフトを使用した基本的な企画書の制作	ドローソフトを使い、授業内で扱ったデザインのポイントを押さえ、授業中の課題を終わらせておくこと。(2 時間)
第 12 回	企画書の制作 2: 授業中に提示したテーマについて 1 枚の企画書を制作する	企画書を終わらせておくこと (2 時間)
第 13 回	企画書の制作 3 : 企画書と説明補助資料 (ポスター等) の制作を行う	ポスターの作成を終わらせ提出しておくこと (2 時間)
第 14 回	授業のまとめ	授業を振り返りミニテストを受ける (2 時間)
評価方法と基準	すべての課題を提出すると C 以上の評価が得られる。優秀な課題は追加点が得られる。最終的な成績は課題	
テキスト	「デザインリサーチの教科書」木浦幹雄 著 (株式会社ビー・エヌ・エヌ新社) ISBN: 978-4-8025-1177-3	
科目の位置付け	情報メディア工学科のメディアデザイン系の科目に該当する	
履修登録前準備		

2021 年度シラバス

授業コード	510095	オムニバス		
科目名	フレッシュマンゼミ	単位数	2021 年度 春学期	
配当学年	1	曜日時限	月曜 3 限	
年度学期	2021 年度 春学期	コース		
対象学科	先_情報	必選の別	必修科目	
科目区分	専門科目			
担当者	神林 靖			
実務家教員担当授業	【担当教員の神林】は、オペレーティングシステムに関する研究開発等の実務経験がある。 その経験を活かし、オペレーティングシステムに関して実践的なテーマや実例を授業で扱っている。			
教室	PBL 演習室			
授業の目的と進め方	大学生として自主的に学び、考え、行動するための基礎を築くことを目的とする。履修方法の指導、講義を受けるための基礎となるノートの取り方、テキストの読み方、レポートの書き方などを学ぶ。また、最新の ICT に関する外部専門家を招へいし、最新の技術動向について話を聞くことで、キャリア形成の切っ掛けを作り、卒業後の自分の姿を具体化し、今期にやるべき目標を明確にする手助けとする。			
達成目標	目標 1	大学での学びとカリキュラムについて説明できる【20%】。		
	目標 2	情報メディア工学科でこれから学ぶべきことを理解し、学習計画を立てることができる【20%】。		
	目標 3	大学について説明できる【20%】。		
	目標 4	グループディスカッションができる【10%】。		
	目標 5	レポートが書けるようになる【10%】。		
	目標 6	キャリアデザインの必要性について説明できる【10%】。		
	目標 7	安全・安心な社会について説明できる【10%】。		
アクティブ・ラーニング	ディスカッション	○	ディベート	グループワーク ○
	プレゼンテーション	○	実習	フィールドワーク
	その他課題解決型学習			
修得する知識・技能	関与度	修得する知識・技能	関与度	修得する知識・技能
専門的知識・技能	○	実践的技術力	△	豊かな人間性と社会性 ◎
	授業計画		授業時間外学修（予習及び復習を含む）	
第 1 回	情報メディア工学科で学ぶこと（全体）【学科長】		情報メディア工学科のカリキュラムとカリキュラムポリシーについて調べておくこと（予習 2 時間）。また、情報メディア工学科で学ぶべき事柄をリストアップしてみる（復習 2 時間）。	
第 2 回	学長メッセージ（全体）【学長】		大学の案内を精読しておくこと（予習 2 時間）。学長がメッセージの中で何を伝えたかったのかを考え、文書化してふりかえりを行う（復習 2 時間）。	
第 3 回	4 年間の履修計画の作成（クラス）		授業計画と時間割に目を通しておく。また、学年進級条件、卒業要件をよく理解しておく（予習 2 時間）。作成した計画をカリキュラムマップに当てはめてみて、どのような知識・技能を身に付けられるのかを確認する（復習 2 時間）。	
第 4 回	履修計画の修正（クラス）		将来、どのような仕事に就きたいかを念頭に、履修計画を見直しておく（予習 2 時間）。自分が就きたい仕事に必要な知識・技能を調べ、現在の計画が適正であるかを評価し、必要に応じて再度、修正する（復習 2 時間）。	
第 5 回	学内施設見学（クラス）		学生便覧、ホームページ等を見て、本学にはどのような施設があるのかを事前に調べておく（予習 2 時間）。見学した施設の中で、利用する頻度が高そうな施設を選び、改めてそれらの施設について調べ直し、どのようなときに利用するかを検討する（復習 2 時間）。	

2021 年度シラバス

第 6 回	安全・安心な社会を目指して（全体）【I 科教員】	本やインターネットで安全・安心な社会がどのような維持されているのかを調べておく（予習 2 時間）。エンジニアとして、安全・安心な社会にどのように貢献できるのかを文書にまとめておく（復習 2 時間）。
第 7 回	環境マネジメントシステムと環境保全（全体）【施設環境課】	環境マネジメントシステムの国際標準 ISO14001 について調べておく（予習 2 時間）。本学の環境に対する取り組みをふりかえり、自分で何ができるのかを考えてみる（復習 2 時間）。
第 8 回	最新の ICT 事情（全体）【外部講師】	事前に告知のあった講演の内容に関し、自分なりに調査し、まとめておく（予習 2 時間）。講演の内容をふりかえり、大学で何を学ぶべきかを改めて考え、文書にまとめておく（復習 2 時間）。
第 9 回	大学における学習の基礎 1：効果的なノートの取り方（クラス）	効果的なノートの取り方について調べておく。また、他の科目でそれが実践されているか自己点検する（予習 2 時間）。これまで授業で取ったノートを見て、今後どのように改善すべきかを検討し、実践に移す（復習 2 時間）。
第 10 回	大学における学習の基礎 2：読みやすいレポートの書き方（クラス）	レポートの書き方について説明するので、自分で好きなテーマを決めて、説明に従ってレポートを書いてみる（予習 2 時間）。講義後、書いたレポートを担当教員や友達に読んでもらって評価を聞き、書き直してみる（復習 2 時間）。
第 11 回	テーマに基づく情報収集とディスカッション 1（クラス）	情報収集のための方法について調べ、実際に興味のあるものについて調べてみる（予習 2 時間）。ディスカッションでの自分の発言内容と仲間の発言内容を記録しておき、発言内容の違いについて考えてみる（復習 2 時間）。
第 12 回	テーマに基づく情報収集とディスカッション 2（クラス）	1 回目のディスカッションの反省を活かして、どのように人と議論するかを自分なりに考えてみる（予習 2 時間）。1・2 回目のディスカッションの内容を踏まえて、さらにより議論が行えるようにするためにはどうすべきかを考えてみる（復習 2 時間）。
第 13 回	キャリアガイダンス 1：キャリアデザイン（全体）【キャリアデザイン室】	「キャリアデザイン」とは何か、何故必要なのかを調べておく（予習 2 時間）。自分のキャリアデザインについて考え、それを実現するためには、今何を学ぶ必要があるのかを考えてみる（復習 2 時間）。
第 14 回	キャリアガイダンス 2：キャリアの具現化（全体）【キャリアデザイン室】	自分の将来のキャリア像を具体的に文書にまとめる（予習 2 時間）。自分で考えたキャリアを具現化するために、最初に立てた履修計画は本当に妥当であるかどうかを改めて考えてみる（復習 2 時間）。
評価方法と基準	課題提出、講義のレポートにより評価する。	
テキスト	毎回必要な資料を配布する。	
科目の位置付け	この科目は大学での学びの基盤を作ることを目標としている。また、自ら学ぶ力を養い、仲間とのディスカッションを通して人の話を聞く、また人に考えを伝えると言ったコミュニケーション能力の基礎を身につけさせる。大学での学びの準備のための科目と位置付けられる。 また、この科目はキャリアデザイン系科目の導入科目としての位置づけでもある。さらに、情報メディア工学科で学ぶことの動機づけとしての役割も果たしている。	
履修登録前準備	情報メディア工学科のシラバスを読み、これから情報メディア工学科で学ぶことを調べておくこと。	

2021 年度シラバス

授業コード	520088	オムニバス	
科目名	プロジェクトマネジメント	単位数	2021 年度 秋学期
配当学年	1	曜日時限	月曜 1 限
年度学期	2021 年度 秋学期	コース	
対象学科	先_情報	必選の別	必修科目
科目区分	専門科目		
担当者	桑野 文洋		
実務家教員担当授業	システム開発におけるプロジェクトマネジメントの実務経験がある。その経験を活かしプロジェクトマネジメントに関して実践的なテーマや実例を授業で扱っている。		
教室	4-401		
授業の目的と進め方	実際の開発現場で起こっている事例を踏まえながら、ソフトウェア開発及びプロジェクトマネジメントにおいて、必要となるテクニカルスキルやヒューマンスキル及び業務プロセスに関する知識について、本科目において学ぶ。		
達成目標	目標 1	ソフトウェア開発におけるプロジェクトマネジメントを理解し、様々な意思決定を的確に実施できること。	
	目標 2	ソフトウェア開発におけるリスクマネジメントを理解し、様々なリスク対策を的確に実施できること。	
	目標 3	ソフトウェア開発における要員管理を理解し、作業分担及び進捗管理のための、要員とのコミュニケーション	
	目標 4	ソフトウェア開発における WBS の作成方法を理解し、作業分解からの日程作成を的確に実施できること。【25%】	
	目標 5		
	目標 6		
	目標 7		
アクティブ・ラーニング	ディスカッション		ディベート
	プレゼンテーション		実習
	その他課題解決型学習		グループワーク
			フィールドワーク
修得する知識・技能	関与度	修得する知識・技能	関与度
専門的知識・技能		実践的技術力	豊かな人間性と社会性
	授業計画		授業時間外学修（予習及び復習を含む）
第 1 回	ソフトウェア開発を成功に導くには		本日学修した「ソフトウェア開発を成功に導くには」(教科書の p.12-18) について復習すること (1 時間)、次週授業予定の、「ソフトウェア開発のプロジェクトとは何か」(教科書の p.21-47) について事前に学修すること (2 時間)
第 2 回	ソフトウェア開発のプロジェクトとは		本日学修した「ソフトウェア開発のプロジェクトとは何か」(教科書の p.21-47) について復習すること (1 時間)、次週授業予定の、「第 0 章 SE って、いったい何をやる人？」(教科書の p.68-90) について事前に学修すること (2 時間)
第 3 回	プロジェクトリーダーとしての SE		本日学修した「第 0 章 SE って、いったい何をやる人？」(教科書の p.68-90) について復習すること (1 時間)、次週授業予定の、「第 1 章 SE には、どんなテクニカルスキルが必要か」(教科書の p.95-127) について事前に学修すること (2 時間)
第 4 回	SE に必要なテクニカルスキル		本日学修した「第 1 章 SE には、どんなテクニカルスキルが必要か」(教科書の p.95-127) について復習すること (1 時間)、次週授業予定の、「現実的で妥当なスケジュールを立案し、守る」(参考書 1 の p.42-57) について事前に学修すること (2 時間)

2021 年度シラバス

第 5 回	どのようにスキルを形成するか	本日学修した「現実的で妥当なスケジュールを立案し、守る」(教科書の p. 42-57) について復習すること (1 時間)、次週授業予定の、「タスクをスケジュールリングする」(教科書の p. 161-185) について事前に学修すること (2 時間)
第 6 回	プロジェクトの計画の立て方	本日学修した「タスクをスケジュールリングする」(教科書の p. 161-185) について復習すること (1 時間)、次週授業予定の、「第 3 章 プロジェクトに必要なリーダーシップとチームワーク」(教科書の p. 122-144) について事前に学修すること (2 時間)
第 7 回	現実的で妥当なスケジュールを立てる	本日学修した「第 3 章 プロジェクトに必要なリーダーシップとチームワーク」(教科書の p. 122-144) について復習すること (1 時間)、次週授業予定の、「コミュニケーションスキル」(教科書の p. 196-219) について事前に学修すること (2 時間)
第 8 回	リーダーシップとチームワーク	本日学修した「コミュニケーションスキル」(教科書の p. 196-219) について復習すること (1 時間)、次週授業予定の、「メールの書き方一つで変わる仕事」(教科書の p. 220-240) について事前に学修すること (2 時間)
第 9 回	コミュニケーションのよいチーム作り	本日学修した「メールの書き方一つで変わる仕事」(教科書の p. 220-240) について復習すること (1 時間)、次週授業予定の、IT パスポートの過去問題について事前に学修すること (2 時間)
第 10 回	プロジェクトマネジメントスキル	本日学修した「IT パスポート問題」について復習すること (1 時間)、次週授業予定の、本日洗い出した学習不足の分野に加えて、残りの 50 問についても同様に不足事項を洗い出し、事前に学修すること (2 時間)
第 11 回	実際のプロジェクトの進め方	本日学修した「WBS 作成方法」について復習すること (1 時間)、次週授業予定の、「WBS の作成方法の実際」について事前に学修すること (2 時間)
第 12 回	WBS の作成方法の実際	本日学修した WBS の作成方法の詳細について復習すること (2 時間)、次週授業予定の、「WBS の運用方法」について事前に学修すること (2 時間)
第 13 回	WBS の運用方法の実際	本日学修した「予定と実績の管理」について復習すること (1 時間)、次週授業予定の、「第 6 章 SE としての自覚と心構え」(教科書の p. 242-267) について事前に学修すること (2 時間)
第 14 回	SE としての自覚と心構え	本日学修した「第 6 章 SE としての自覚と心構え」(テキスト: p. 242-267) について復習すること (1 時間)、過去、13 回の授業の復習を行うこと (5 時間)
評価方法と基準	平常点 (30%)、演習 (35%) 及び期末試験 (35%) により評価する。 「C」以上の評価を得るためには、上記評	
テキスト	山田 隆太、『この 1 冊ですべてわかる SE の基本』、日本実業出版社 (2009) ISBN-13: 978-4534045126	
科目の位置付け	本学科カリキュラムの大きな特徴であるメディアデザインプロジェクト (2、3 年次の演習科目) では、様々な演習の中でプロジェクトのマネジメントを行って行く必要がある。本科目は、そこで必要となるプロジェクトマネジメントに関する基礎知識及び本学科において習得すべき基本スキルについて理解するための必修科目である。	

2021 年度シラバス

履修登録前準備	テキストを入手して、「はじめに」を読み、目次の内容に目を通しておくこと。 また、演習を行う際にノートPCとオフィスが必要になるので、準備すること。
---------	---

2021 年度シラバス

授業コード	510247	オムニバス				
科目名	メディアデザインプロジェクト I	単位数	2021 年度 春学期			
配当学年	2	曜日時限	木曜 1 限 木曜 2 限			
年度学期	2021 年度 春学期	コース				
対象学科	先_情報	必選の別	必修科目			
科目区分	専門科目					
担当者	大宮 望、新井 啓之、小林 桂子、高津 洋貴					
実務家教員担当授業	教員は民間企業において、ソフトウェア開発プロジェクトのメンバーあるいはリーダーの経験を有している。その経験に基づいたプロジェクト遂行に関する指導を行う					
教室	先進メディア演習室 1-303 1-304 情報工学実験室					
授業の目的と進め方	情報化社会の要求に応え得る実践的な技能を「ソフトウェアデザイン」「メディアデザイン」「ビジネスシステム」の3つの系統から学習します。3つのクラスに分かれ4週ずつ交代で3つの系統を学びます。クラス分けと教室については掲示を確認してください。クラスによって以下に示す1周日から13週目までの学習の進め方と教室は異なります。3つの系統のすべての課題を提出しなければ単位が認められません。					
達成目標	目標 1	ソフトウェアデザイン系では、論理的思考に基づくプログラミング能力およびソフトウェアの設計・開発能				
	目標 2	メディアデザイン系では、メディア情報システムの設計・開発能力およびメディアコンテンツ制作能力を育				
	目標 3	ビジネスシステム系では、情報システムの構築能力およびビジネスシステムの企画・評価・マネジメント能				
	目標 4					
	目標 5					
	目標 6					
	目標 7					
アクティブ・ラーニング	ディスカッション	○	ディベート		グループワーク	○
	プレゼンテーション	○	実習	○	フィールドワーク	
	その他課題解決型学習					
修得する知識・技能	関与度	修得する知識・技能	関与度	修得する知識・技能	関与度	
専門的知識・技能	◎	実践的技術力	◎	豊かな人間性と社会性	◎	
	授業計画			授業時間外学修（予習及び復習を含む）		
第 1 回	＜メディアデザイン系＞ ウェブナビゲーションと情報デザインの基礎について学習します。身近な事例（スマートフォンのアイコンやユーザインタフェース、SNS、EC サイト）などの事例を比較することを通して、直感的で分かりやすいデザインについて考えます。			ウェブナビゲーションと情報デザインの基礎について復習しておくこと。また、自分が使用するスマートフォン等のサービスにおける改善案について検討しておくこと（2 時間）		
第 2 回	プロトタイピングの手法について学習し、ウェブサイトのサイトマップ、グループウェアのプロトタイプを作成します。			各種プロトタイピング手法の名称と効果を復習しておくこと。また、授業中の課題が終わっていない場合は終わらせておくこと（2 時間）		
第 3 回	前回学んだプロトタイピングの手法を応用して、コーポレートサイトのプロトタイプを作成します。			事前によどのようなコーポレートサイトをデザインしたいか、クライアントとデザイナーの立場から検討しておくこと。また、授業中の課題が終わっていない場合は終わらせておくこと（2 時間）		
第 4 回	Adobe Illustrator の使い方を学び、コーポレートサイトのロゴマークをデザインします。課題提出があります。提出方法、要件、提出場所は授業中に示します。			Illustrator の基本的な使い方を復習し、簡単な機能で作成できるデザイン案を検討しておくこと。また、授業中の課題が終わっていない場合は終わらせ、指定された場所に提出しておくこと（2 時間）		
第 5 回	＜ソフトウェアデザイン系＞ 製造工場での品質や生産性の効率的な改善における大規模データの活用（特に、解析環境）について理解する。			Web にて「製造工場」、「データ活用」、「データベース」をキーワードにして検索し、製造工場でのデータ活用の現状についてイメージを持つこと（2 時間）		

2021 年度シラバス

第 6 回	大規模データの解析環境は、Python によって構築されることが多いことから、Python の開発環境構築、基本的な操作（GUI、可視化、解析）について理解する。	anaconda や Jupyter Notebook のインストール手順を確認しておくこと（2 時間）
第 7 回	Python を用いた解析環境の構築を実施： どのような解析環境を構築するのか、仕様書を作成する。	解析環境の仕様について検討を行うこと（2 時間）
第 8 回	Python を用いた解析環境の構築を実施： 仕様書に従って、実装する。	仕様書通りに実装できるように、Python の操作を予習、復習すること（2 時間）
第 9 回	<ビジネスシステム系> ビジネスの様々な場面で利用される情報システムについて、その理解を深めるため、企業とは何か、どんな活動をしているのか、を実例を通して学ぶ。	一般的な企業（自動車メーカーなど）がどんな組織から構成されているのかをインターネット等で調べておく。またそれぞれがどんな仕事をしているのかを調べておく。(2 時間)
第 10 回	実際の企業での情報システム活用例を学ぶことで、情報システムの使われ方やその機能について具体的に理解する。	どの企業でも良いので、企業における情報システムの活用事例についてインターネット等で調べ、そのシステムがどんな目的で利用され、またどんな機能を有するのかを調べておく。(2 時間)
第 11 回	ビジネスシーンにおいて、情報システム導入を目的に、事前に調査を行い報告することがある。演習（グループワーク）を通じて、その調査や報告方法を習得していく。	情報システム導入前に行う、調査にはどのようなことが必要になるか事前に調査しておくこと。(2 時間)
第 12 回	情報システム導入における調査結果を報告書にまとめ完成させる。報告することを目的とした調査結果のプレゼンテーションスキルを習得する。	調査し報告を行うために必要なプレゼンテーションスキルについて事前に調査しておくこと。(2 時間)
第 13 回	CAB 問題、SPI 問題を体験する	CAB、SPI の違いを整理し理解しておく。授業中に取り組んだ問題に解けるようにしておく。
第 14 回	3 年生の成果発表会	レポートを提出すること。今学期学んだことを自分の研究や進路にどのように生かすか考察しておくこと。
評価方法と基準	3 つの系統で課される課題により総合的に評価する。すべての課題を提出すると C 以上の評価が得られる。	
テキスト	必要に応じて資料を配布する。	
科目の位置付け	この科目は、総合的問題解決能力を養う実践型 PBL 実習科目である「メディアデザインプロジェクトⅢ・Ⅳ」（3 年上位科目）の準備として位置付けられる。上位科目に円滑に移行できるように、必要な知識と技能、及びチームで問題を解決する能力を習得することを目標とする。	
履修登録前準備	基礎的なプロジェクトマネジメント、プログラミング技術を修得していること。	

2021 年度シラバス

授業コード	520233	オムニバス				
科目名	メディアデザインプロジェクトⅡ	単位数	2021 年度 秋学期			
配当学年	2	曜日時限	木曜 1 限 木曜 2 限			
年度学期	2021 年度 秋学期	コース				
対象学科	先_情報	必選の別	必修科目			
科目区分	専門科目					
担当者	大宮 望、新井 啓之、小林 桂子、高津 洋貴					
実務家教員担当授業	教員は、多くのソフトウェア開発や調査研究等のプロジェクトを民間企業で実施してきた。その経験を踏まえ、本演習におけるプロジェクトの進め方や管理方法を指導する					
教室	先進メディア演習室 1-355 3-325 情報工学実験室					
授業の目的と進め方	情報化社会の要求に応え得る実践的な技能を「ソフトウェアデザイン」「メディアデザイン」「ビジネスシステム」の3つの系統から学習します。3つのクラスに分かれ4週ずつ交代で3つの系統を学びます。クラス分けと教室については掲示を確認してください。クラスによって以下に示す1周目から13週目までの学習の進め方と教室は異なります。3つの系統のすべての課題を提出しなければ単位が認められません。					
達成目標	目標 1	ソフトウェアデザイン系では、論理的思考に基づくプログラミング能力およびソフトウェアの設計・開発能				
	目標 2	メディアデザイン系では、メディア情報システムの設計・開発能力およびメディアコンテンツ制作能力を育				
	目標 3	ビジネスシステム系では、情報システムの構築能力およびビジネスシステムの企画・評価・マネジメント能				
	目標 4					
	目標 5					
	目標 6					
	目標 7					
アクティブ・ラーニング	ディスカッション	○	ディベート	○	グループワーク	○
	プレゼンテーション	○	実習	○	フィールドワーク	
	その他課題解決型学習					
修得する知識・技能	関与度	修得する知識・技能	関与度	修得する知識・技能	関与度	
専門的知識・技能	◎	実践的技術力	◎	豊かな人間性と社会性	◎	
	授業計画			授業時間外学修（予習及び復習を含む）		
第1回	＜メディアデザイン系＞ 有名なロゴデザインの事例を通してロゴデザインの特徴や作成方法について学習し、春学期に学習した Illustrator の使い方を復習した後、自身のロゴマークを作成します。課題提出があります。提出方法、要件、提出場所は授業中に示します。			ロゴデザインとイラストレーションとの違いについて、具体的な例を示して説明できるようにしておくこと。課題が終わっていない場合は終わらせて提出しておくこと（2時間）		
第2回	Illustrator を使ったイラストレーションの作成方法について学習します。課題提出があります。提出方法、要件、提出場所は授業中に示します。			イラストレーション作品について、作家名と作品などの具体的な事例を挙げながら説明できるようにしておくこと。課題が終わっていない場合は終わらせて提出しておくこと（2時間）		
第3回	Adobe Photoshop を使って写真の加工とフォトリアスティックなイラストレーションの作成方法について学習します。課題提出があります。提出方法、要件、提出場所は授業中に示します。			Illustrator と Photoshop の操作や用途、特徴の違いについて、具体的な例を示して説明できるようにしておくこと。課題が終わっていない場合は終わらせて提出しておくこと（2時間）		
第4回	これまでに学習したことを生かして、Illustrator を使ってポスターを作成します。課題提出があります。提出方法、要件、提出場所は授業中に示します。			学習した情報デザインの理論や手法を踏まえて作成したポスターの特徴と工夫した点について効果的にプレゼンテーションできるようにしておくこと。課題が終わっていない場合は終わらせて提出しておくこと（2時間）すべての課題が提出されていない場合は単位は認められません。		

2021 年度シラバス

第5回	<ソフトウェアデザイン系> 製造工場でのデータ活用では、“データの前処理”という過程があり、それが重要な位置づけであることを理解する	Webにて「製造工場」、「データの前処理」、「データベース」をキーワードにして検索し、製造工場での”データの前処理”についてイメージを持つこと（2時間）
第6回	データの前処理について、Pythonなどで実装することも可能であるが、プログラミングレスで処理できるツールがある。その一つに、Knimeというツールがあり、それを用いて前処理を行なう方法を理解する。	Knimeのインストール手順を確認しておくこと（2時間）
第7回	Knimeを用いた”データの前処理”を実施： データ解析を行なうために、どのような前処理が必要なのか、フローを作成する。	前処理のフローについて検討を行うこと（2時間）
第8回	Knimeを用いた”データの前処理”を実施： フローに従って、実装する。	フロー通りに実装できるように、Knimeの操作を予習、復習すること（2時間）
第9回	Knimeを用いた”データの前処理”を実施： 汎用性や高速化を考慮し、フローを再考して実装する。	汎用性や高速化を考慮できるように、フローの再考を行なうこと（2時間）
第10回	<ビジネスシステム系> 企業が競争を勝ち抜くためにどんな戦略をとるべきか、またそのためにどんな情報システムが必要かをケーススタディを通して実際に考えてみる。	業界を一つ選び（自動車、電気、金融、流通、などなど何でも可）、その業界の中で競争を勝ち抜くために必要なこと（2つ以上）を自分で考え、箇条書きにしておくこと。（2時間）
第11回	企業が競争を勝ち抜くためにどんな戦略をとるべきか、またそのためにどんな情報システムが必要かを考えるための基本的な考え方や検討方法をケーススタディを通して学ぶ。	業界を一つ選び（自動車、電気、金融、流通、などなど何でも可）、その業界で2位、3位の企業に注目し、何をすれば1位になれるかを具体的に考え、箇条書きにしておくこと。（2時間）
第12回	情報システム導入における要求仕様確定以降（提案依頼やその評価など）に行う基本的なプロセスを理解することと、各プロセスで必要となる成果物を理解する。	情報システム導入に必要となるベンダマネジメントについて事前に確認しておくこと。（2時間）
第13回	情報システム導入における代表的な成果物である、「RFI、RFP及び提案評価」を作成可能とする基礎知識を習得する。演習（グループワーク）においてRFI、RFP及び提案評価を記載するために必要となる項目を調査し、その結果をグループ毎に発表する。	RFI、RFP及び提案評価を作成するにあたり必要となる情報がどのようなものか事前に確認しておくこと。（2時間）
第14回	3年生の発表会	1年間の学習を振り返り、自身のこれからの研究や学習の方向性について考察すること。指定された方法でレポートを提出すること（2時間）
評価方法と基準	設計書、毎回の報告書、プレゼンの内容等で総合的に評価する。	
テキスト		
科目の位置付け	この科目は3年の総合的問題解決能力を養う実践型PBL実習科目である「メディアデザインプロジェクトⅢ」の事前訓練として位置付けられる。	

2021 年度シラバス

履修登録前準備	プログラミングの復習をしておくこと。
---------	--------------------

2021 年度シラバス

授業コード	510475		オムニバス			
科目名	メディアデザインプロジェクトⅢ		単位数	2021 年度 春学期		
配当学年	3		曜日時限	木曜 1 限 木曜 2 限		
年度学期	2021 年度 春学期		コース			
対象学科	先_情報		必選の別	必修科目		
科目区分	専門科目					
担当者	松田 洋、北久保 茂、山地 秀美、神林 靖、辻村 泰寛、勝間田 仁、石原 次郎、桑野 文洋、橋浦 弘					
実務家教員担当授業	担当教員の神林、橋浦、桑野は、情報システムに関する研究開発等の実務経験があり、大山はメディア開発の実務経験がある。その経験と知見を活かし、システムの設計・開発における実例を用いて実習に応用している。					
教室	PBL 演習室 5-501 5-502 5-601 5-602 情報処理演習室 1 情報処理演習室 2					
授業の目的と進め方	情報システム、組み込みシステム、デジタルコンテンツ等を活用したシステムの要件を分析し、設計・実現・評価する能力はソフトウェア技術者にとって必要不可欠である。本演習では、情報システムや組み込みシステムの開発やデジタルコンテンツの作成に必要な技能をプロジェクト形式の演習を通じて身につけることを目的としている。					
達成目標	目標 1	外部の顧客が抱えている諸課題や顧客役の教員から出された開発要望に対し、教員の指導のもと、以下の開				
	目標 2	以下の作業をプロジェクト形式で遂行し、その進捗を的確に管理できるようになる【50%】。 ・要求の分析・				
	目標 3					
	目標 4					
	目標 5					
	目標 6					
	目標 7					
アクティブ・ラーニング	ディスカッション	○	ディベート		グループワーク	○
	プレゼンテーション	○	実習	○	フィールドワーク	○
	その他課題解決型学習		外部の顧客が抱えている諸課題や顧客役の教員から出された開発要望			
修得する知識・技能	関与度	修得する知識・技能	関与度	修得する知識・技能	関与度	
専門的知識・技能	◎	実践的技術力	◎	豊かな人間性と社会性	◎	
	授業計画			授業時間外学修（予習及び復習を含む）		
第 1 回	ガイダンスおよびプロジェクトテーマ説明			配布したプロジェクトテーマ資料をよく読み、チーム名、チームメンバー、希望プロジェクトテーマを決めておくこと（1～2 時間）		
第 2 回	割り当て発表、プロジェクトテーマ詳細説明			割り当てられたプロジェクトテーマに対し、実施計画の立案を検討しておくこと（1～2 時間）		
第 3 回	実施計画案の策定およびマナー講座			演習内で検討しきれなかった実施計画について検討を進めておくこと（1～2 時間）		
第 4 回	技術調査			計画遂行にあたって必要なツールや技術に関する調査を引き続き行うこと（1～2 時間）		
第 5 回	技術的観点からの見直し			技術的観点から計画に問題がないかをレビューし、計画を修正できるようにしておくこと（1～2 時間）		

2021 年度シラバス

第 6 回	実施計画案初版の作成	演習内で作成しきれなかった箇所について作成作業を進めておくこと (1~2 時間)
第 7 回	実施計画書の作成	演習内で作成しきれなかった箇所について作成作業を進めておくこと、教員に説明できるようにしておくこと (1~2 時間)
第 8 回	実施計画書発表・レビュー	指摘された事項に関して修正を行い、プロジェクトを開始できるようにしておくこと (1~2 時間)
第 9 回	プロジェクト開始	プロジェクトを開始した後、計画に無理がないかをメンバー間で確認しあっておくこと (1~2 時間)
第 10 回	プロジェクト進捗チェック	計画に無理がないか、リスクとしてどのようなものがあるかをメンバー間で検討しておくこと (1~2 時間)
第 11 回	プロジェクト進捗報告	進捗報告に基づき、中間報告内容についてメンバー間で検討しておくこと (1~2 時間)
第 12 回	プロジェクト中間報告内容の検討	中間報告の資料や準備の分担等についてメンバー間で検討しておくこと (1~2 時間)
第 13 回	プロジェクト中間成果報告会準備	中間成果報告会の練習をしておくこと (1~2 時間)
第 14 回	プロジェクト中間成果報告会	指摘された事項を踏まえ、「システム設計・開発実習Ⅱ」に向けて計画の修正をしておくこと (1~2 時間)
評価方法と基準	担当指導教員による指導評価結果、中間報告会の発表内容あるいは演習の最終成果で評価する。 「C」以上の	
テキスト	テキスト、参考書は各指導教員により指示される。学術論文が教科書、参考書に相当する場合もある。自ら進んで情報を収集する事が求められる。	
科目の位置付け	「メディアデザインプロジェクトⅣ」と合わせて、情報システム開発、組み込みシステム開発、デジタルコンテンツ作成に関連する科目をプロジェクト型開発で実践し、システム開発に必要な技能をより高く実践的なレベルに引き上げることを狙いとしている。各コースの必修科目である。	
履修登録前準備	2 年時までの学科専門科目 (特に必修科目) を復習しておくこと。	

2021 年度シラバス

授業コード	520558	オムニバス				
科目名	メディアデザインプロジェクトⅣ	単位数	2021 年度 秋学期			
配当学年	3	曜日時限	木曜 1 限 木曜 2 限			
年度学期	2021 年度 秋学期	コース				
対象学科	先_情報	必選の別	必修科目			
科目区分	専門科目					
担当者	松田 洋、北久保 茂、山地 秀美、神林 靖、辻村 泰寛、勝間田 仁、石原 次郎、桑野 文洋、橋浦 弘					
実務家教員担当授業	担当教員の神林、橋浦、桑野は、情報システムに関する研究開発等の実務経験があり、大山はメディア開発の実務経験がある。その経験と知見を活かし、システムの設計・開発における実例を用いて実習に応用している。					
教室	PBL 演習室 5-501 5-502 5-601 5-602 情報処理演習室 1 情報処理演習室 2					
授業の目的と進め方	情報システム、組み込みシステム、デジタルコンテンツ等を活用したシステムの要件を分析し、設計・実現・評価する能力はソフトウェア技術者にとって必要不可欠である。本演習では、情報システムや組み込みシステムの開発やデジタルコンテンツの作成に必要な技能をプロジェクト形式の演習を通じて身につけることを目的としている。「メディアデザインプロジェクトⅢ」の後続演習である。					
達成目標	目標 1	外部の顧客が抱えている諸課題や顧客役の教員から出された開発要望に対し、教員の指導のもと、以下の開				
	目標 2	以下の作業をプロジェクト形式で遂行し、その進捗を的確に管理できるようになる【50%】。 ・要求の分析・				
	目標 3					
	目標 4					
	目標 5					
	目標 6					
	目標 7					
アクティブ・ラーニング	ディスカッション	○	ディベート		グループワーク	○
	プレゼンテーション	○	実習	○	フィールドワーク	○
	その他課題解決型学習		外部の顧客が抱えている諸課題や顧客役の教員から出された開発要望			
修得する知識・技能	関与度	修得する知識・技能	関与度	修得する知識・技能	関与度	
専門的知識・技能	◎	実践的技術力	◎	豊かな人間性と社会性	◎	
	授業計画		授業時間外学修（予習及び復習を含む）			
第 1 回	プロジェクト計画の見直し		「メディアデザインプロジェクトⅢ」の中間報告会の結果を踏まえ、プロジェクト計画の見直しを行う(1 時間)			
第 2 回	プロジェクト計画修正版の作成		プロジェクト計画修正版の説明ができるようにしておくこと(1 時間)			
第 3 回	プロジェクト計画修正版発表		指摘された事項に関して修正を行い、プロジェクトを再開できるようにしておくこと(1 時間)			
第 4 回	設計開始		演習内で終わらなかった設計作業について作業を進めておくこと(1~2 時間)			
第 5 回	設計案の作成		設計内容について教員や顧客に説明できるようにしておくこと(1 時間)			

2021 年度シラバス

第6回	プロジェクト進捗報告	進捗報告に基づき、設計の再設計について検討しておくこと(1~2時間)
第7回	設計の再検討と確定	実装の環境についてよく調査し、実装作業を開始できるように準備しておくこと(1~2時間)
第8回	実装の開始	演習内で終わらなかった実装作業について作業を進めておくこと(1~2時間)
第9回	実装の完成	テスト内容とりわけ結合テストとシステムテストについて実施方法を検討しておくこと(1~2時間)
第10回	単体テスト・結合テスト・システムテスト	テスト結果をまとめ、不具合の原因を早めに調査しておくこと(1~2時間)
第11回	テスト結果に基づくプログラム修正	演習内で終わらなかったプログラム修正作業について作業を進めておくこと(2時間)
第12回	プロジェクト最終報告内容の検討	報告の資料や準備の分担等についてメンバー間で検討しておくこと(1~2時間)
第13回	プロジェクト最終成果報告会準備	最終成果報告会の練習をしておくこと(1時間)
第14回	プロジェクト最終成果報告会	成果の納入や詳細説明を依頼されたチームは可能な限り対応すること(1~2時間)
評価方法と基準	担当指導教員による指導評価結果、最終報告会の発表内容あるいは演習の最終成果で評価する。 「C」以上の	
テキスト	教科書、参考書は各指導教員により指示される。学術論文が教科書、参考書に相当する場合もある。自ら進んで情報を収集する事が求められる。	
科目の位置付け	「メディアデザインプロジェクトⅢ」と合わせて、情報システム開発、組み込みシステム開発、デジタルコンテンツ作成に関連する科目をプロジェクト型開発で実践し、システム開発に必要な技能をより高く実践的なレベルに引き上げることを狙いとしている。各コースの必修科目である。	
履修登録前準備	「メディアデザインプロジェクトⅢ」で必要となった技術および本演習の実施に必要なと思われる技術について、事前によく調査しておくこと。これらに関連する科目もよく復習しておくこと。	

2021 年度シラバス

授業コード	510313	オムニバス				
科目名	映像製作実習	単位数	2021 年度 春学期			
配当学年	2	曜日時限	火曜 3 限 火曜 4 限			
年度学期	2021 年度 春学期	コース				
対象学科	先_情報	必選の別	選択科目			
科目区分	専門科目					
担当者	松田 洋					
実務家教員担当授業	コンテンツ制作の現場に長くいた経験から、社会に必要とされ、そして革新の波をこえる、「映像制作方法の基本」を指導します。					
教室	クリエイティブ演習室					
授業の目的と進め方	私達は映像メディアに囲まれ常に情報を受け取っています。スマホでのムービー撮影や YouTube での情報発信などは手軽になったかのように感じます。しかし、本当に映像メディアで「メッセージを伝える」「コンテンツを制作する」ためには、メカニズムとしても、表現方法としても、各種の技術を習得することが不可欠です。この授業では、映像制作技術の基本を確実に身につけ、多様な映像コンテンツ制作の基盤作りをします。					
達成目標	目標 1	一眼レフカメラ、ビデオカメラを使いこなす【10%】				
	目標 2	映像の編集ソフトを修得【30%】				
	目標 3	撮影、編集での表現力獲得【10%】				
	目標 4	スタジオと照明機器の使用法修得【10%】				
	目標 5	「ドキュメンタリー」と「ドラマ」の表現力獲得【10%】				
	目標 6	チームワーク力獲得【20%】				
	目標 7	VR や CG 制作の基盤修得【10%】				
アクティブ・ラーニング	ディスカッション	○	ディベート		グループワーク	○
	プレゼンテーション	○	実習	○	フィールドワーク	○
	その他課題解決型学習					
修得する知識・技能	関与度	修得する知識・技能	関与度	修得する知識・技能	関与度	
専門的知識・技能	○	実践的技術力	◎	豊かな人間性と社会性	◎	
	授業計画			授業時間外学修（予習及び復習を含む）		
第 1 回	映像表現について ・授業のオリエン ・映像の文法について ・素材の編集体験			映像の文法について課題		
第 2 回	カメラのしくみ ・カメラの仕組み講義 ・一眼レフカメラ実習			一眼レフ撮影課題		
第 3 回	撮影実習基礎 ・ビデオカメラ撮影実習 ・短編撮影			短編撮影課題		
第 4 回	編集実習基礎 ・プレミア編集実習 ・短編編集			一眼レフ撮影の表現方法 課題		
第 5 回	撮影&編集実習 ・編集実習 プレミア使用方法応用 ・企画と構成、撮影計画について ・カメラの表現力について			撮影計画 課題		

2021 年度シラバス

第 6 回	紹介映像撮影 ・計画に基づき、大学紹介映像撮影	大学紹介映像 授業外でも必要に応じ得て撮影
第 7 回	紹介映像編集 ・計画に基づき、大学紹介映像編集 講評	ドラマ制作に備えて企画課題
第 8 回	照明と音声 ・スタジオ照明とガンマイクの使い方	照明の表現力課題
第 9 回	プリプロダクション ・ミニ ドラマ(シナリオ配付) 班分け ・映像メディア制作時の役割 ・撮影準備	チームでのシナリオ制作、撮影計画
第 10 回	プリプロダクション ・チームでの撮影準備	チームでの撮影準備、撮影テスト
第 11 回	ドラマ撮影本番 ・チームでの本番撮影	授業時間外も必要に応じて撮影
第 12 回	ドラマ撮影本番 ・チームでの本番撮影	授業時間外も必要に応じて撮影
第 13 回	ポストプロダクション ・チームでのドラマ編集	授業時間外も必要に応じて編集
第 14 回	講評会 ・講評、まとめ	作品完成 講評、まとめ準備
評価方法と基準	平常点：60% 課題成果：40% の配分で評価 課題の評価が一定水準を満たしていれば「C」とする。	
テキスト	授業毎に必要な内容をプリントで配付。履修者は必ずファイリングすること。	
科目の位置付け	メディア・デザイン能力として、コンテンツ制作能力を身につける	
履修登録前準備		

2021 年度シラバス

授業コード	520341	オムニバス				
科目名	経済性工学	単位数	2021 年度 秋学期			
配当学年	2	曜日時限	火曜 3 限			
年度学期	2021 年度 秋学期	コース				
対象学科	先_情報	必選の別	選択科目			
科目区分	専門科目					
担当者	大宮 望					
実務家教員担当授業	教員は企業における損得計算に関する実務経験がある。その経験を活かし経済性工学に関して実践的なテーマや実例を授業で扱っている。					
教室	情報工学実験室					
授業の目的と進め方	本授業は、企業経営において利益を得るために行う意思決定に必要なとされる知見習得のために、次の目標を設定する。本授業では、経済性工学に基づいた、計算方法と比較対象及び意思決定について説明を行い、知見を身につける。本授業の目標は、立場によって異なる損得計算の範囲や計算方法などの違いを演習を通じて学び、経済性工学の体系的な知識習得を達成することである。					
達成目標	目標 1	経済性工学における概念を理解し、実際の企業における経済活動について理解できること。【25%】				
	目標 2	経済性工学における概念を理解し、実際の意思決定の場面において排反案から、案を選択できること。【25%】				
	目標 3	経済性工学における概念を理解し、実際の意思決定の場面において独立案から、案を選択できること。【25%】				
	目標 4	経済性工学における概念を理解し、実際の意思決定の場面において混合案から、案を選択できること。【25%】				
	目標 5					
	目標 6					
	目標 7					
アクティブ・ラーニング	ディスカッション		ディベート		グループワーク	
	プレゼンテーション		実習		フィールドワーク	
	その他課題解決型学習					
修得する知識・技能	関与度	修得する知識・技能	関与度	修得する知識・技能	関与度	
専門的知識・技能		実践的技術力		豊かな人間性と社会性		
	授業計画		授業時間外学修（予習及び復習を含む）			
第 1 回	経済性工学とは		本日学修した、「経済性工学とは」(配布資料)を再読し経済とは何かを復習すること(復習:1時間)。参考図書3)、4)、5)を一読し「企業活動と経済の関係性」を理解しておくこと(予習:2時間)			
第 2 回	企業活動と経済性工学		本日学修した、「企業活動と経済性工学」(配布資料)を再読し「企業の活動内容」とは何かを復習すること(復習:1時間)。参考図書3)、4)、5)を一読し「個人事業及び企業のメリット、デメリット」を理解しておくこと(予習:2時間)			
第 3 回	経済性工学と管理技術の関係		本日学修した、「経済性工学と管理技術の関係」(配布資料)を再読し「個人事業及び企業のメリット、デメリット」を復習すること(復習:1時間)。参考図書3)、4)、5)を一読し「会社設立に必要な書類及び手続は何か」を理解しておくこと(予習:2時間)			
第 4 回	起業の手続き		本日学修した、「起業の手続き」(配布資料)を再読し「会社設立に必要な書類及び手続は何か」を復習すること(復習:1時間)。参考図書1)、2)を一読し「意思決定とはどのようなものか」を理解しておくこと(予習:2時間)			

2021 年度シラバス

第 5 回	意思決定と経済性工学	本日学修した、「意思決定と経済性工学」(配布資料)を再読し「意思決定のモデル・目的」とは何かを復習すること(復習:1時間)。参考図書1、2)を一読し「案を選択するために必要な範囲」について理解しておくこと(予習:2時間)
第 6 回	比較原則とその方法	本日学修した、「比較原則とその方法」(配布資料)を再読し「案選択の範囲」とは何かを復習すること(復習:1時間)。参考図書1、2)を一読し「損得計算と割り勘の違い」について理解しておくこと(予習:2時間)
第 7 回	損得計算と割勘計算の違い	本日学修した、「損得計算と割勘計算の違い」(配布資料)を再読し「比較と原則及び損得計算と割り勘の違い」とは何かを復習すること(復習:1時間)。参考図書1、2)を一読し「代替案とは何か」について理解しておくこと(予習:2時間)
第 8 回	案の選択の基本(代替案と相違分比較)	本日学修した、「案の選択の基本(代替案と相違分比較)」(配布資料)を再読し「代替案とは何か」を復習すること(復習:1時間)。参考図書1、2)を一読し「複数案からの選択」について理解しておくこと(予習:2時間)
第 9 回	案の選択の基本(判断基準と意思決定)	本日学修した、「案の選択の基本(判断基準と意思決定)」(配布資料)を再読し「複数案からの選択方法」について復習すること(復習:1時間)。参考図書1、2)を一読し「排反案からの選択」について理解しておくこと(予習:2時間)
第 10 回	案の選択の実際(排反案)	本日学修した、「案の選択の実際(排反案)」(配布資料)を再読し「同時に二つ選べない場合の案選択」について復習すること(復習:1時間)。参考図書1、2)を一読し「独立案からの選択」について理解しておくこと(予習:2時間)
第 11 回	案の選択の実際(独立案)	本日学修した、「案の選択の実際(独立案)」(配布資料)を再読し「独立案の選択指標は何か」について復習すること(復習:1時間)。参考図書1、2)を一読し「混合案からの選択」について理解しておくこと(予習:2時間)
第 12 回	案の選択の実際(混合案)	本日学修した、「案の選択の実際(混合案)」(配布資料)を再読し「混合案の選択指標は何か」について復習すること(復習:1時間)。参考図書1、2)を一読し案を「その他の案選択」について理解しておくこと(予習:2時間)
第 13 回	案の選択の実際(その他の案選択)	本日学修した、「案の選択の実際(その他の案選択)」(配布資料)を再読し「寿命が異なる投資の評価方法」について復習すること(復習:1時間)。参考図書1、2)、5)を一読し「企業の決算」について理解しておくこと(予習:2時間)
第 14 回	決算の検討	本日学修した、「決算の検討」(配布資料)を再読し「企業の決算」及び過去授業で配布した資料を見直し復習すること(復習:5時間)
評価方法と基準	平常点(30%)、講義中に行うミニ演習(40%)及び授業を通じて行う演習(40%) 「C」以上の評価を得るために	
テキスト	配布資料を用いる	
科目の位置付け	経済性工学は、今日では、情報系専門学部(学科)はもとより、経営・商学系学部(学科)における企業が求めるシステム化要件の根幹を理解するカリキュラムの中で中核的な科目であり、将来、専門的に情報化に関わるか関わらないかを問わず、身に付けるべき基礎的な科目である。	

2021 年度シラバス

履修登録前準備	企業や経済に関する基礎知識を確認するために、事前に参考書を確認すること。 基本的に、継続したグループワークを行うため、講義三回目からの参加はできないので注意すること。 ※三回目から参加したい場合は、必ず教員に相談すること。
---------	---

2021 年度シラバス

授業コード	520342	オムニバス				
科目名	情報アーキテクチャ	単位数	2021 年度 秋学期			
配当学年	2	曜日時限	金曜 2 限			
年度学期	2021 年度 秋学期	コース				
対象学科	先_情報	必選の別	選択科目			
科目区分	専門科目					
担当者	新井 啓之					
実務家教員担当授業	担当教員は、図面認識システム、映像検索システム等の研究開発および実用化の経験を有し、その設計、開発の経験を具体例として学生に示しながら授業を進めていく。					
教室	4-401					
授業の目的と進め方	ユーザーにとって使いやすいウェブサイトやウェブサービス、スマホ等を活用した情報サービスを構築するには、情報を多角的に整理していく知見やテクニックが必要となる。この科目では、「情報アーキテクチャ（情報構造とその組み立て方）」の観点から、各種情報システムをより効果的かつ管理しやすく、かつ使いやすいものとするための方法論を学ぶ。なお、授業内課題については提出期限後に講義内で解説または資料を配布する。					
達成目標	目標 1	・よいウェブサイトやわるいウェブサイトの特徴をすぐに描出できるようにすること。【30%】				
	目標 2	・ウェブサイトやウェブサービスの構造的なルール（情報の組織体系、ナビゲーション）を引き出すことができること。				
	目標 3	・ユーザーの行動や特性を想定して、情報システムやサービス作りができること。【20%】				
	目標 4	・各種知見と実践方法を記憶して、最適な場面で活用することができること。 【20%】				
	目標 5					
	目標 6					
	目標 7					
アクティブ・ラーニング	ディスカッション		ディベート		グループワーク	
	プレゼンテーション		実習		フィールドワーク	
	その他課題解決型学習					
修得する知識・技能	関与度	修得する知識・技能	関与度	修得する知識・技能	関与度	
専門的知識・技能		実践的技術力		豊かな人間性と社会性		
	授業計画			授業時間外学修（予習及び復習を含む）		
第 1 回	イントロダクション：情報アーキテクチャとは？、情報デザインとは？、UI (User Interface) と UX (User Experience)、情報アーキテクチャの体系			【復習】「情報アーキテクチャ」という分野が、どういうことを行い、どういった場面で活かすことができるものかを、いつでも説明できるようにすること。(1 時間)		
第 2 回	情報アーキテクチャ基礎 1：情報の組織化			【復習】ウェブサイトやウェブシステムにおける情報の整理体系をいつでも活かすことができること。また、リアルな空間や場所、モノにどのような組織体系が埋め込まれているかを分析できるようにすること。(1 時間)		
第 3 回	情報アーキテクチャ基礎 2：ラベリング			【復習】ウェブサイトやウェブシステムのラベルにおいて、よい例やわるい例を説明できること。また、リアルな空間や場所において、さまざまなサインシステムが使われていることに目を向けるようになること。(1 時間)		
第 4 回	情報アーキテクチャ基礎 3：ナビゲーション			【復習】ウェブサイトやウェブシステムのナビゲーションのパターンを記憶し、どのナビゲーションが活用されているかを分析できること。また、リアルな公共空間の中で、どのようなナビゲーションシステム（ウェイファインディング（経路探索））が配置されているかに目を向けるようになること。(1 時間)		

2021 年度シラバス

第5回	情報アーキテクチャ基礎4：検索	【復習】ウェブサイトやウェブシステムにおける検索システムが、どのように配置されているかに目を向けるようになること。(1時間)
第6回	情報アーキテクチャ応用1：ユーザビリティ	【復習】自らもユーザーであることを思い起こして、ユーザーの立場からのよいものやわるいもの、よい操作性やわるい操作性を意識するようになること。(1時間)
第7回	情報アーキテクチャ応用2：アクセシビリティ	【復習】さまざまな立場のユーザーが、ウェブサイトやウェブシステムを使っている現実を思い起こせるようにすること。(1時間)
第8回	情報アーキテクチャ応用3：インタラクション	【復習】ウェブサイトやウェブシステムの画面遷移やさまざまな操作が、どのような仕掛けでできているかを分析できるようにすること。(1時間)
第9回	情報アーキテクチャ応用4：UCD（ユーザー中心デザイン）	【復習】ものづくりやサービス作りにおいて、ユーザーを巻き込んで進めることを試みられるようにすること。(1時間)
第10回	情報アーキテクチャ実践1：ユーザビリティテスト	【復習】身近な友人や家族に、対象となるウェブサイトやウェブシステムを使用してもらい、その様子などを観察・記録して、課題を見つけることができるようになること。(1時間)
第11回	情報アーキテクチャ実践2：ペルソナ法・シナリオ法	【復習】ターゲットユーザーの人物像をペルソナとして描き、そのユーザーの立場からのシステムやサービスを使うストーリーを描くようにできるようになること。(1時間)
第12回	情報アーキテクチャ実践3：デザインパターン	【復習】インタラクション上の画面の振る舞いのベストプラクティスを「デザインパターン」としてルール化し、画面の設計時などに応用できるようにすること。(1時間)
第13回	情報アーキテクチャ実践4：UXメトリクス	【復習】情報アーキテクチャ実現のための各種手法を通じ、UX（ユーザー体験）の改善状況を測定して、その改善効果を説明できるような方法と知見を身につけること。(1時間)
第14回	情報アーキテクチャまとめ	【復習】本授業で習得してきたことを最適な形で記憶し、状況や場面に応じて活用ができること。(2時間)
評価方法と基準	平常点【25%】+提出物【25%】+定期試験【50%】 以下1)～3)を全て満たせばC以上となる。 1)欠	
テキスト		
科目の位置付け	社会に出る前の学生諸氏にとって、情報工学を実践的にとらえ、目の前のウェブサイトやウェブサービスを分析する実践的な知見としての「情報アーキテクチャ」は、情報工学の大系化と実践化において役立つ内容である、と捉えている。また、本授業内での応用や実践の諸テーマは、他科目でも取り上げられることのある横断的な内容であることから、情報工学を外部者に説明する上で、有用な体系と理論を得ることができる。	

2021 年度シラバス

履修登録前準備	
---------	--

2021 年度シラバス

授業コード	520562	オムニバス				
科目名	人工知能	単位数	2021 年度 秋学期			
配当学年	3	曜日時限	水曜 2 限			
年度学期	2021 年度 秋学期	コース				
対象学科	先_情報	必選の別	選択科目			
科目区分	専門科目					
担当者	佐藤 進也					
実務家教員担当授業	担当教員は、Web インテリジェンスに関する研究開発等の実務経験がある。その経験を活かし、人工知能に関して実践的なテーマや実例を授業で扱っている。					
教室	4-402					
授業の目的と進め方	常に挑戦的な研究テーマをかかえて発展を続けている人工知能 (AI:Artificial Intelligence) の全貌を習得する。問題の状態空間表現と探索、述語論理とファジィ論理、多様な知識メディアの知的処理、進化的計算、Web インテリジェンスなどを取り上げる。					
達成目標	目標 1	人工知能の各概念を説明できるようになる 【50%】				
	目標 2	各技術の簡単な実装ができるようになる 【50%】				
	目標 3					
	目標 4					
	目標 5					
	目標 6					
	目標 7					
アクティブ・ラーニング	ディスカッション		ディベート		グループワーク	
	プレゼンテーション		実習	○	フィールドワーク	
	その他課題解決型学習					
修得する知識・技能	関与度	修得する知識・技能	関与度	修得する知識・技能	関与度	
専門的知識・技能	○	実践的技術力	○	豊かな人間性と社会性		
	授業計画		授業時間外学修（予習及び復習を含む）			
第 1 回	人工知能の概要と歴史		「人工知能」について調査し、その定義を考えてくる。(2 時間)			
第 2 回	情報のない探索		8 パズルをコンピュータで解く方法について考えてくる。(2 時間)			
第 3 回	A*探索		第 2 回の授業で学習した探索を効率化する方法を考えてくる。(2 時間)			
第 4 回	ゲーム木探索		オセロゲームを探索問題として解くにはどうすればよいか考えてみる。(2 時間)			
第 5 回	プロダクションシステム		知識の利用とはどういうことか、実現するにはどうすればよいか考えてくる。(2 時間)			

2021 年度シラバス

第 6 回	意味ネットワーク	事柄どうしの関係を表現する方法について考えてみる。(2 時間)
第 7 回	述語論理	論理演算について復習してくる。(2 時間)
第 8 回	概念学習	新しい概念を説明するにはどうすればよいか考えてみる。(2 時間)
第 9 回	様々な分類器①	決定木の特徴について調べて(復習して)くる。(2 時間)
第 10 回	様々な分類器②	SVM の特徴について調べて(復習して)くる。 分類器の性能評価の方法について考えてくる (2 時間) 。
第 11 回	強化学習	未知な環境におかれたときに、何を手がかりにどのように行動を決定すればよいか考えてくる (2 時間)
第 12 回	ニューラルネットワーク	ニューラルネットワークの特徴について調べて(復習して)くる。(2 時間)
第 13 回	進化計算・群知能	進化計算、群知能とはどういうものか、どんな例があるか考えてくる。(2 時間)
第 14 回	ウェブと人工知能	人工知能の観点からウェブの可能性(利用価値など)について考えてくる。(2 時間)
評価方法と基準	課題レポート、授業への取組みなどで総合的に評価(100 点)し、60 点以上を合格とする。 理解確認のため	
テキスト	適宜資料を配布する。	
科目の位置付け	今や人工知能は不可欠な知識である。情報工学の教養として、また、問題解決の基本的手段として人工知能に関する基礎を習得する。	
履修登録前準備		

2021 年度シラバス

授業コード	520443	オムニバス				
科目名	卒研プレゼミ	単位数	2021 年度 秋学期			
配当学年	3	曜日時限	実習			
年度学期	2021 年度 秋学期	コース				
対象学科	先_情報	必選の別	必修科目			
科目区分	専門科目					
担当者	佐藤 進也、市川 泰弘、北久保 茂、松田 洋、山地 秀美、神林 靖、辻村 泰寛、勝間田 仁、石原 次					
実務家教員担当授業	担当教員の佐藤は、Web インテリジェンスや知能システムに関する研究開発等の実務経験がある。 その経験を活かし、今後研究を進める際に必要となる基礎知識や実装手段に関して実践的なテーマや実例を授業で扱っている。					
教室						
授業の目的と進め方	本科目は「卒業研究Ⅰ・Ⅱ」の前に研究の準備を行う科目である。各研究室で行う卒業研究に無理なく移行できるように研究テーマの決定や研究を進める際に必要となる基礎知識を修得する。授業内容は各研究室で異なるため、授業計画はゼミナールの内容の例示である。					
達成目標	目標 1	上級生がどのような卒業研究を行っているか説明できる【25%】。				
	目標 2	各自がどのような興味をもっているか説明できる【25%】。				
	目標 3	興味のある対象についての先行研究にどのようなものがあるか説明できる【25%】。				
	目標 4	卒業研究に取り組む準備が完了する【25%】。				
	目標 5					
	目標 6					
	目標 7					
アクティブ・ラーニング	ディスカッション	○	ディベート		グループワーク	○
	プレゼンテーション	○	実習	○	フィールドワーク	
	その他課題解決型学習					
修得する知識・技能	関与度	修得する知識・技能	関与度	修得する知識・技能	関与度	
専門的知識・技能	◎	実践的技術力	◎	豊かな人間性と社会性	◎	
	授業計画		授業時間外学修（予習及び復習を含む）			
第 1 回	研究室紹介（1）：前半		各研究室の概要ファイルから、各研究室の概要を事前に調べる。			
第 2 回	研究室紹介（2）：後半		各研究室の概要ファイルから、各研究室の概要を事前に調べる。 講義終了後に、配属希望届を提出すること。			
第 3 回	卒研生および研究内容の紹介（1）：前半		4年生から、現在進行形の卒業研究の内容の講義を受ける。 研究紹介の内容と各自の興味を踏まえて研究テーマの検討を行うこと。			
第 4 回	卒研生および研究内容の紹介（2）：後半		4年生から、現在進行形の卒業研究の内容の講義を受ける。 研究紹介の内容と各自の興味を踏まえて研究テーマの再検討を行うこと。			
第 5 回	研究テーマ選定（1）：文献調査		各自興味のあるテーマについて更に文献調査を行うこと。			

2021 年度シラバス

第6回	研究テーマ選定 (2) : Web 調査	各自興味のあるテーマについてインターネットで更に文献調査を行うこと。
第7回	研究テーマに関する発表と議論 (1) : 文献発表	議論した結果に基づき、更に文献調査をし発表準備をしておくこと。
第8回	研究テーマに関する発表と議論 (2) : サーベイ発表	各自の興味に基づき広く調査した結果について発表準備をしておくこと。
第9回	研究テーマに関する発表と議論 (3) : まとめ (前半)	全員でお互いの発表について議論した結果に基づき、研究テーマの修正および詳細化を行うこと。
第10回	研究テーマに関する発表と議論 (4) : まとめ (後半)	全員でお互いの発表について議論した結果に基づき、研究テーマの修正および詳細化を行うこと。
第11回	研究テーマの修正および詳細化	議論した結果に基づき、更に突っ込んだ議論の結果を踏まえて、研究テーマの再修正および更なる詳細化を行うこと。
第12回	研究計画の作成	卒業研究の研究計画書の作成を進めること。
第13回	研究計画の発表と議論 (1) : 前半	卒業研究の研究計画を発表し、全員で議論する。 議論の結果に基づき、研究計画書を修正すること。
第14回	研究計画の発表と議論 (2) : 後半	卒業研究の研究計画を発表し、全員で議論する。 議論の結果に基づき、研究計画書を修正すること。
評価方法と基準	平常点とレポートにより総合評価する。	
テキスト	教科書、参考書は各指導教員により指示される。学術論文が教科書、参考書に相当する場合もある。 自ら進んで情報を収集する事が求められる。	
科目の位置付け	「卒業研究Ⅰ」と「卒業研究Ⅱ」に取り組むために必須の科目である。 これまで受講してきた多くの科目を踏まえて、卒業研究の準備を行う。 ゼミナール形式であるため、各自が自主的にかつ積極的に取り組まなければならない。 本科目が終了した時点で卒業研究に取り組む準備が整っていないなければならない。	
履修登録前準備	希望する研究室を訪問し、研究室の概要を掴んでおくことが望ましい。 配属された研究室で具体的にどのようなテーマについて取り組むかを自分なりの計画を立てておくこと。	

2021 年度シラバス

授業コード	510136	オムニバス				
科目名	フィジカルコンピューティング工房 I	単位数	2021 年度 春学期			
配当学年	1	曜日時限	集中講義			
年度学期	2021 年度 春学期	コース				
対象学科	先_情報	必選の別	選択科目			
科目区分	カレッジマイスタープログラム					
担当者	新井 啓之、松田 洋、山地 秀美、勝間田 仁、石原 次郎、橋浦 弘明、大山 麻里					
実務家教員担当授業	担当教員の橋浦はソフトウェア開発の実務経験がある。 その経験を活かしソフトウェア技術に関する実践的なテーマや実例を授業で扱っている。					
教室						
授業の目的と進め方	現在、動画や音声処理、3次元CGのためのさまざまなフリーソフトウェアが利用できるようになっている。これらに音、光、重力などを感知するセンサーを合わせて利用し、人の感性に応答するコンピュータの可能性を追求するフィジカルコンピューティングが注目されている。こうした技術への強い関心と知識を持った学生を対象に、実際に作品をりながらプログラミング技術を高め、これからのコンピュータの可能性を追求する。					
達成目標	目標 1	先端の技術を利用した作品を企画する力を身に付ける【25%】				
	目標 2	アイデアを実現するために必要なハード、ソフトとその利用方法を調査できる【25%】				
	目標 3	他の学生たちと議論し、協力して改善することができるためのチームワークができる【25%】				
	目標 4	作成した作品をプレゼンテーションする技術を身に付ける【25%】				
	目標 5					
	目標 6					
	目標 7					
アクティブ・ラーニング	ディスカッション	○	ディベート		グループワーク	○
	プレゼンテーション	○	実習	○	フィールドワーク	
	その他課題解決型学習					
修得する知識・技能	関与度	修得する知識・技能	関与度	修得する知識・技能	関与度	
専門的知識・技能	○	実践的技術力	◎	豊かな人間性と社会性		
	授業計画	授業時間外学修（予習及び復習を含む）				
第 1 回	ガイダンス	作成する作品のアイデアをまとめておく				
第 2 回	調査と作品企画立案	同様なアイデアを活用した製品や研究について調査する				
第 3 回	プログラミング基礎 1：開発ツールの使い方を学ぶ	使いたい開発ツールについて調べておく				
第 4 回	プログラミング基礎 2：マイコンやセンサを使ったプログラム	マイコンやセンサを使ったプログラムについて調べる				
第 5 回	電子部品、ツールの選定	作品を作成するうえで必要な電子部品やオープンソースのライブラリについて複数調べておく				

2021 年度シラバス

第6回	作品の企画立案	作成したい作品の企画を考える
第7回	プロトタイプ作成	最低限の機能を持つプロトタイプのおおまかな設計を行う
第8回	プロトタイプ作成 企画についての議論	プロトタイプ作成上の課題を整理にする
第9回	プロトタイプのデモ	アピールポイントを整理してプレゼンの準備を行う 他のメンバーの作品について知ってコメントができるようにしておく
第10回	企画の修正と最終作品の制作	作品を完成させるために必要な要素や課題を整理する
第11回	最終作品の制作	作品作成を進める
第12回	最終作品の制作 未解決な技術的課題についての議論	メンバーや教員の支援を必要とすることについてまとめておく
第13回	最終作品の作成 デモの準備	作品の作成とデモの準備
第14回	最終作品発表会	企画から完成までの流れを振り返り、作品の特徴や独自性の伝わるデモを用意する
評価方法と基準	作成した作品の完成度(50%)、発表(50%) 以下の両方を満たせばC以上となる。 ・テーマの提案、中間発表、	
テキスト	利用するハード、ソフトに関する Web サイト自ら見つけて活用する	
科目の位置付け	授業では求められない高度な技術を自ら調べ、実装することで、高い主体性のもとに高度な技術を身に付けるとともに、他の学生たちとの議論を通じて、問題解決の方法を実体験として学ぶ。高度な知識、技術、コミュニケーション力を身に着けた学生を輩出し、授業や自主活動の核となるリーダーを育てる。	
履修登録前準備	オープンソースや電子部品を利用した作品作りについて Web を通じて調べる。 それをもとに作りたい作品をイメージし、それに必要な技術について調べる。	

2021 年度シラバス

授業コード	510252	オムニバス				
科目名	フィジカルコンピューティング工房Ⅲ	単位数	2021 年度 春学期			
配当学年	0	曜日時限	集中講義			
年度学期	2021 年度 春学期	コース				
対象学科	先_情報	必選の別	選択科目			
科目区分	カレッジマイスタープログラム					
担当者	新井 啓之、松田 洋、山地 秀美、勝間田 仁、石原 次郎、橋浦 弘明、大山 麻里					
実務家教員担当授業	担当教員の橋浦はソフトウェア開発の実務経験がある。 その経験を活かしソフトウェア技術に関する実践的なテーマや実例を授業で扱っている。					
教室						
授業の目的と進め方	現在、動画や音声処理、3次元CGのためのさまざまなフリーソフトが利用できる。これらに音、光、重力などのセンサーを組み合わせ、人の感性に应答するフィジカルコンピューティングが注目されている。こうした技術への強い関心と知識を持った学生を対象に、作品作りを通じてプログラミング技術を高め高度な技術を学ぶ1年生に対する支援や議論を通じてコミュニケーション能力とプレゼンテーション能力の向上を目指す。					
達成目標	目標 1	先端の技術を利用した作品を企画する力を身に付ける【25%】				
	目標 2	アイデアを実現するために必要なハード、ソフトとその利用方法を調査できる【25%】				
	目標 3	他の学生たちと議論し、協力して改善することができるためのチームワークができる【25%】				
	目標 4	作成した作品をプレゼンテーションする技術を身に付ける【25%】				
	目標 5					
	目標 6					
	目標 7					
アクティブ・ラーニング	ディスカッション	○	ディベート		グループワーク	○
	プレゼンテーション	○	実習	○	フィールドワーク	
	その他課題解決型学習					
修得する知識・技能	関与度	修得する知識・技能	関与度	修得する知識・技能	関与度	
専門的知識・技能	○	実践的技術力	◎	豊かな人間性と社会性		
	授業計画		授業時間外学修（予習及び復習を含む）			
第1回	ガイダンス		作成する作品のアイデアをまとめておく			
第2回	調査と作品企画立案		同様なアイデアを活用した製品や研究について調査する			
第3回	プログラミング基礎1：開発ツールの使い方を教える		1年生とコミュニケーションを取り、作りたい作品に適したツールを紹介する			
第4回	プログラミング基礎2：マイコンやセンサを使ったプログラム		1年生にマイコンやセンサを使ったプログラムについて教えるための準備をする			
第5回	電子部品、ツールの選定		作品を作成するうえで必要な電子部品やオープンソースのライブラリについて複数調べてお			

2021 年度シラバス

第 6 回	作品の企画立案	作成したい作品の企画を考える
第 7 回	プロトタイプ作成	最低限の機能を持つプロトタイプのおおまかな設計を行う
第 8 回	プロトタイプ作成 企画についての議論	プロトタイプ作成上の課題を整理にする
第 9 回	プロトタイプのデモ	アピールポイントを整理してプレゼンの準備を行う 他のメンバーの作品について知ってコメントができるようにしておく
第 10 回	企画の修正と最終作品の制作	作品を完成させるために必要な要素や課題を整理する
第 11 回	最終作品の制作	作品作成を進める
第 12 回	最終作品の制作 未解決な技術的課題についての議論	メンバーや教員の支援を必要とすることについてまとめておく
第 13 回	最終作品の作成 デモの準備	作品の作成とデモの準備
第 14 回	最終作品発表会	企画から完成までの流れを振り返り、作品の特徴や独自性の伝わるデモを用意する
評価方法と基準	作成した作品の完成度 (50%)、発表 (50%) 以下の両方を満たせば C 以上となる。 ・テーマの提案、中間発表、	
テキスト	利用するハード、ソフトに関する Web サイト自ら見つけて活用する	
科目の位置付け	授業では求められない高度な技術を自ら調べ、実装することで、高い主体性のもとに高度な技術を身に付けるとともに、他の学生たちとの議論を通じて、問題解決の方法を実体験として学ぶ。高度な知識、技術、コミュニケーション力を身に着けた学生を輩出し、授業や自主活動の核となるリーダーを育てる。	
履修登録前準備	オープンソースや電子部品を利用した作品作りについて Web を通じて調べる。 それをもとに作りたい作品をイメージし、それに必要な技術について調べる。	

2021 年度シラバス

授業コード	520103	オムニバス				
科目名	フィジカルコンピューティング工房Ⅱ	単位数	2021 年度 秋学期			
配当学年	1	曜日時限	集中講義			
年度学期	2021 年度 秋学期	コース				
対象学科	先_情報	必選の別	選択科目			
科目区分	カレッジマイスタープログラム					
担当者	新井 啓之、松田 洋、山地 秀美、勝間田 仁、石原 次郎、橋浦 弘明、大山 麻里					
実務家教員担当授業	担当教員の橋浦はソフトウェア開発の実務経験がある。 その経験を活かしソフトウェア技術に関する実践的なテーマや実例を授業で扱っている。					
教室						
授業の目的と進め方	現在、動画や音声処理、3次元CGのためのさまざまなフリーソフトウェアが利用できるようになっている。これらに音、光、重力などを感知するセンサーを合わせて利用し、人の感性に応答するコンピュータの可能性を追求するフィジカルコンピューティングが注目されている。こうした技術への強い関心と知識を持った学生を対象に、実際に作品をりながらプログラミング技術を高め、これからのコンピュータの可能性を追求する。					
達成目標	目標 1	先端の技術を利用した作品を企画する力を身に付ける【25%】				
	目標 2	アイデアを実現するために必要なハード、ソフトとその利用方法を調査できる【25%】				
	目標 3	他の学生たちと議論し、協力して改善することができるためのチームワークができる【25%】				
	目標 4	作成した作品をプレゼンテーションする技術を身に付ける【25%】				
	目標 5					
	目標 6					
	目標 7					
アクティブ・ラーニング	ディスカッション	○	ディベート		グループワーク	○
	プレゼンテーション	○	実習	○	フィールドワーク	
	その他課題解決型学習					
修得する知識・技能	関与度	修得する知識・技能	関与度	修得する知識・技能	関与度	
専門的知識・技能	○	実践的技術力	◎	豊かな人間性と社会性		
	授業計画		授業時間外学修（予習及び復習を含む）			
第1回	ガイダンス 春学期の取り組みについての振り返り		今学期に作成する作品の企画を考えておく I を履修した学生は春学期の取り組みのまとめを行っておく			
第2回	サーベイ：国内の取り組みの調査・発表		Web などから関連情報を調査しプレゼンを作成する			
第3回	サーベイ：国外の取り組みの調査・発表		Web などから関連情報を調査しプレゼンを作成する			
第4回	研究・展示機関の見学		見学先についての調査を行っておく			
第5回	作品企画書の作成		作品を作成するうえで必要な電子部品やオープンソースのライブラリについて複数調べ、企画書案を作成する			

2021 年度シラバス

第 6 回	作品企画書の発表と議論	発表資料を作成する
第 7 回	作品企画書の完成・プロトタイプを企画する	最低限の機能を持つプロトタイプのおおまかな設計を行う
第 8 回	プロトタイプの作成 企画についての議論	プロトタイプ作成上の課題を整理にする
第 9 回	プロトタイプのデモ	アピールポイントを整理してプレゼンの準備を行う 他のメンバーの作品について知ってコメントができるようにしておく
第 10 回	企画の修正と最終作品の制作	作品を完成させるために必要な要素や課題を整理する
第 11 回	最終作品の制作	作品作成を進める
第 12 回	最終作品の制作 未解決な技術的課題についての議論	メンバーや教員の支援を必要とすることについてまとめておく
第 13 回	最終作品の作成 デモの準備	作品の作成とデモの準備
第 14 回	最終作品発表会	企画から完成までの流れを振り返り、作品の特徴や独自性の伝わるデモを用意する
評価方法と基準	作成した作品の完成度 (50%)、発表 (50%) 以下の両方を満たせば C 以上となる。 ・テーマの提案、中間発表、	
テキスト	利用するハード、ソフトに関する Web サイト自ら見つけて活用する	
科目の位置付け	授業では求められない高度な技術を自ら調べ、実装することで、高い主体性のもとに高度な技術を身に付けるとともに、他の学生たちとの議論を通じて、問題解決の方法を実体験として学ぶ。高度な知識、技術、コミュニケーション力を身に着けた学生を輩出し、授業や自主活動の核となるリーダーを育てる。	
履修登録前準備	オープンソースや電子部品を利用した作品作りについて Web を通じて調べる。 それをもとに作りたい作品をイメージし、それに必要な技術について調べる。	

2021 年度シラバス

授業コード	520242	オムニバス				
科目名	フィジカルコンピューティング工房Ⅳ	単位数	2021 年度 秋学期			
配当学年	0	曜日時限	集中講義			
年度学期	2021 年度 秋学期	コース				
対象学科	先_情報	必選の別	選択科目			
科目区分	カレッジマイスタープログラム					
担当者	新井 啓之、松田 洋、山地 秀美、勝間田 仁、石原 次郎、橋浦 弘明、大山 麻里					
実務家教員担当授業	担当教員の橋浦はソフトウェア開発の実務経験がある。 その経験を活かしソフトウェア技術に関する実践的なテーマや実例を授業で扱っている。					
教室						
授業の目的と進め方	現在、動画や音声処理、3次元CGのためのさまざまなフリーソフトウェアが利用できるようになっている。これらに音、光、重力などを感知するセンサーを合わせて利用し、人の感性に応答するコンピュータの可能性を追求するフィジカルコンピューティングが注目されている。こうした技術への強い関心と知識を持った学生を対象に、実際に作品をりながらプログラミング技術を高め、これからのコンピュータの可能性を追求する。					
達成目標	目標 1	先端の技術を利用した作品を企画する力を身に付ける【25%】				
	目標 2	アイデアを実現するために必要なハード、ソフトとその利用方法を調査できる【25%】				
	目標 3	他の学生たちと議論し、協力して改善することができるためのチームワークができる【25%】				
	目標 4	作成した作品をプレゼンテーションする技術を身に付ける【25%】				
	目標 5					
	目標 6					
	目標 7					
アクティブ・ラーニング	ディスカッション	○	ディベート		グループワーク	○
	プレゼンテーション	○	実習	○	フィールドワーク	
	その他課題解決型学習					
修得する知識・技能	関与度	修得する知識・技能	関与度	修得する知識・技能	関与度	
専門的知識・技能	○	実践的技術力	◎	豊かな人間性と社会性		
	授業計画			授業時間外学修（予習及び復習を含む）		
第 1 回	ガイダンス 春学期の取り組みについての振り返り			今学期に作成する作品の企画を考えておく I を履修した学生は春学期の取り組みのまとめを行っておく		
第 2 回	サーベイ：国内の取り組みの調査・発表			Web などから関連情報を調査しプレゼンを作成する		
第 3 回	サーベイ：国外の取り組みの調査・発表			Web などから関連情報を調査しプレゼンを作成する		
第 4 回	研究・展示機関の見学			見学先についての調査を行っておく		
第 5 回	作品企画書の作成			作品を作成するうえで必要な電子部品やオープンソースのライブラリについて複数調べ、企画書案を作成する		

2021 年度シラバス

第 6 回	作品企画書の発表と議論	発表資料を作成する
第 7 回	作品企画書の完成・プロトタイプを企画する	最低限の機能を持つプロトタイプのおおまかな設計を行う
第 8 回	プロトタイプの作成 企画についての議論	プロトタイプ作成上の課題を整理にする
第 9 回	プロトタイプのデモ	アピールポイントを整理してプレゼンの準備を行う 他のメンバーの作品について知ってコメントができるようにしておく
第 10 回	企画の修正と最終作品の制作	作品を完成させるために必要な要素や課題を整理する
第 11 回	最終作品の制作	作品作成を進める
第 12 回	最終作品の制作 未解決な技術的課題についての議論	メンバーや教員の支援を必要とすることについてまとめておく
第 13 回	最終作品の作成 デモの準備	作品の作成とデモの準備
第 14 回	最終作品発表会	企画から完成までの流れを振り返り、作品の特徴や独自性の伝わるデモを用意する
評価方法と基準	作成した作品の完成度 (50%)、発表 (50%) 以下の両方を満たせば C 以上となる。 ・テーマの提案、中間発表、	
テキスト	利用するハード、ソフトに関する Web サイト自ら見つけて活用する	
科目の位置付け	授業では求められない高度な技術を自ら調べ、実装することで、高い主体性のもとに高度な技術を身に付けるとともに、他の学生たちとの議論を通じて、問題解決の方法を実体験として学ぶ。高度な知識、技術、コミュニケーション力を身に着けた学生を輩出し、授業や自主活動の核となるリーダーを育てる。	
履修登録前準備	オープンソースや電子部品を利用した作品作りについて Web を通じて調べる。 それをもとに作りたい作品をイメージし、それに必要な技術について調べる。	

2021 年度シラバス