

シラバス（授業計画書）

工業専門課程 IT技術研究科1年

科目名	キャリアガイダンス(688)				教科区分	一般教育科目
					必修 / 選択	必修
担当教員	大内 香那子				実務経験内容	
					[大内]求人情報会社にて採用コンサルティングに従事したのち、企業人事として多くの学生の選考に携わった後、キャリアコンサルタント・研修講師として活動を行っている。キャリアデザイン・ビジネスマインドセット・コミュニケーション活性を専門としており、これらの経験を活かして本授業の将来を考え、就活に前向きになるしくみを構築している。	
週授業 時間数	1年次	2年次	3年次	4年次	科目のねらい・到達目標	
	2	-	-	-		
<p>仕事をしていく上で必要となるビジネススキル向上を目的とするとともに、就職活動がスムーズに進めることができるよう、様々な準備を行う。社会人として求められる最低限のコミュニケーション能力と、社会人として持っているべき常識および、ふさわしい行動をとれる能力を身につけていく。</p>						
授業形態	演習	教室	各教室	補助教員	なし	
<p>就職活動がスムーズに進めることができるよう、様々な準備を行う。社会人として求められる最低限のコミュニケーション能力と、社会人として持っているべき常識およびふさわしい行動をとれる能力を身につけていく。</p>						
教科書 教材	仕事力を身に付ける20のステップ					

授業計画・内容	
<p>●授業時間：2 単位時間/回</p> <p>【前期】</p> <p>1 回 サンクスドリルの意義と使い方</p> <p>2 回～ 3 回 就活とコミュニケーションのつながりを理解する</p> <p>4 回～ 6 回 意見をつくる力</p> <p>7 回～ 9 回 聞く力・話す力</p> <p>10 回～12 回 自己理解</p> <p>13 回～15 回 仕事理解</p> <p>16 回 サンクスドリル基礎学力テスト</p> <p>●授業時間：2 単位時間/回</p> <p>【後期】</p> <p>1 回～ 3 回 自己PR 作成</p> <p>4 回～ 6 回 先輩トークセッション</p> <p>7 回～ 9 回 就活成功3ヶ条</p> <p>10 回～12 回 選考基礎（ビジネスマナー、敬語等）、書類選考（ガクチカ作成体験）</p> <p>13 回～15 回 面接（個人・グループディスカッション）</p> <p>16 回 サンクスドリル基礎学力テスト</p>	

評価コード	11
評価方法	<ul style="list-style-type: none"> ・100点を満点とし、筆記試験を60点、平常点（出席および受講の状況）を40点の配点とする。 ・通常の授業における演習をもって定期試験に代える場合は、その旨を事前に周知のうえで授業での演習をその都度評価する。 ・成績の評定は、定期試験開始前日までにそれらの平均とする。

シラバス（授業計画書）

工業専門課程 IT技術研究科1年

科目名	卒業研究(249)				教科区分	専門教育科目
					必修 / 選択	必修
担当教員	田中 実・佐々木 昇・松田 栄代・安田 誠・ 井上 真人・佐々木 伸之				実務経験内容	
					<p>[田中] システムエンジニアとして組込系システムの設計・製造・評価を担当。その際の知識・経験を活かして講義をする。</p> <p>[安田] プログラマとして、半導体製造のロット管理システム、通信カラオケのプログラミングなどを担当。その際培った知識・経験を活かして講義をする。</p> <p>[井上] エンジニアとして、デジタル家電や特殊業務機器の設計・開発を担当。学内ではAIに関する授業、特別講座などを担当。その際の知識・経験を活かして講義をする。</p> <p>[松田] システムエンジニアとして、損害保険会社のオンラインシステムや銀行の業務処理システム、Webサイトの管理システムなどの設計・構築を担当。その際の知識・経験を活かして講義をする。</p> <p>[佐々木] プログラマー、テスター、システム運用保守、システムエンジニアとして、開発から運用・保守、上流工程まで様々な業務を担当。その際の多様な分野に携わってきた知識・経験を活かして講義する。</p>	
週授業時間数	1年次	2年次	3年次	4年次		
	13	-	-	-		
科目のねらい・到達目標						
<p>6～7名でチームを構成する。各チームで研究テーマを定め、それに基づいて設計を行う。成果物の評価を目的として、適宜クラス内でプレゼンテーションを行い、クラスメイトや教員を交えたレビューを実施する。7月下旬に中間発表を実施する。中間発表では、卒業作品のプロトタイプを提示し、動作内容から意見を交わす。その結果を通じて、機能の見直しや拡張、手直しなどを行う。12月初旬に卒業研究プレ発表会を実施する。このプレ発表会では、教室を使用したブース形式で行い、在校生を中心に閲覧してもらう予定である。1月下旬には、本番である発表会を実施する。発表会では、内定先企業や高校の先生方にも参加していただく予定である。</p>						
授業形態	実習	教室	347教室・152教室 室・176教室	補助教員	なし	
<p>班単位でシステムの設計/構築を行い適宜レビューを行う。その結果を元に修正を行う。 上記の繰り返しにより授業を進行する。 卒業研究の中でもプロジェクト管理として授業を実施する。</p>						
教科書教材	なし					

授業計画・内容						
●授業時間：2単位時間/回			●授業時間：2単位時間/回			
【前期】			【後期】			
1～18回 チームメンバー及びテーマの決定 19～36回 調査・分析・技術学習 37～54回 各種設計 55～100回 プロトタイプ作成 101～112回 中間発表会実施（プロトタイプの提示） [プロジェクト管理] 1回 プロジェクトとはなにか。 2～3回 プロジェクト全般 4回 プロジェクト統合マネジメント 5～6回 スコープマネジメント 7回 スケジュールとマネジメント 8回 コストマネジメント 9～10回 品質マネジメント 11回 資源マネジメント 12回 コミュニケーションマネジメント 13回 リスクマネジメント 14回 調達マネジメント 15回 ステークホルダーマネジメント 16回 総合演習			113～170回 システム修正 171～180回 企業による検証 181～220回 最終調整、発表準備 221～226回 卒業研究発表会実施			
評価コード	13					
評価方法	<ul style="list-style-type: none"> ・100点を満点とし、授業時間内における実技技能を60点とし、平常点（出席および受講の状況）を40点の配点にする。 ・すべての実習項目について合格点に達していることとし、合格点に達しなかった者および欠席した者は、追実習願を提出し、認められた者には指定した日時に追実習を行う。 ・実習は、定期試験開始の前日までに終了させる。 					

シラバス（授業計画書）

工業専門課程 IT技術研究科1年

科目名	クラウド活用(977)				教科区分	専門教育科目
					必修 / 選択	必修
担当教員	大田 駿介				実務経験内容	
					[大田] システムエンジニア兼プロジェクトマネージャーとして業務システムの受託開発や、Web アプリ開発、一般コンシューマー向けスマホアプリの開発を担当。また、要件定義や営業も兼任しており、インフラ回りやネットワーク、システム開発の知識・経験を活かして講義する。	
週授業 時間数	1年次	2年次	3年次	4年次		
	4	-	-	-		
科目のねらい・到達目標						
システムの稼働環境はこれまでのサーバを購入して環境を構築するオンプレミスから、サーバ台数やネットワーク構成を需要に応じて臨機応変に変更できるクラウドに急速に変化しつつある。本科目ではオンプレミスとクラウドの違いを理解するとともに、Amazon Web Service を利用し、クラウド上に実際に環境を構築する演習を通じて、即戦力を養う。						
授業形態	実習	教室	163 教室	補助教員	なし	
授業はノートパソコンを利用した実習形態ではあるが、実習に先立ち講義も実施する。						
教科書 教材	AWS Academy(WEB)の以下のコースを使用する。 AWS Academy Cloud Foundations コース AWS Academy Learner Lab コース					

授業計画・内容

●授業時間：2 単位時間/回						
【前期】						
1	～	2 回	コースの紹介			
3	～	6 回	クラウドのコンセプト			
7	～	12 回	AWS グローバルインフラストラクチャの概要			
13	～	18 回	クラウドのセキュリティ			
19	～	24 回	ネットワークとコンテンツ配信			
25	～	30 回	コンピューティング			
31	～	32 回	演習課題			
●授業時間：2 単位時間/回						
【後期】						
33	～	36 回	ストレージ			
37	～	42 回	データベース			
43	～	48 回	クラウドアーキテクチャ			
49	～	54 回	自動スケーリングとモニタリング			
55	～	60 回	クラウドエコノミクスと請求			
61	～	64 回	AWS 認定所得に向けての補足			

評価コード

13

評価方法	<ul style="list-style-type: none"> ・100 点を満点とし、授業時間内における実技技能を 60 点とし、平常点（出席および受講の状況）を 40 点の配点にする。 ・すべての実習項目について合格点に達していることとし、合格点に達しなかった者および欠席した者は、追実習願を提出し、認められた者には指定した日時に追実習を行う。 ・実習は、定期試験開始の前日までに終了させる。
------	--

シラバス（授業計画書）

工業専門課程 IT 技術研究科 1 年

科目名	先端 IT 技術(978)				教科区分	専門教育科目
					必修 / 選択	必修
担当教員	長谷川 勲・田中 芳隆・舟橋 孝光				実務経験内容	
					[田中] システムエンジニアとして、システムの開発、維持、運用の業務に携わった。 [舟橋] 教育機関の社内 SE として教務システムやネットワーク、サーバなどの運用・保守を経験。プログラミングの経験を生かして講義を行う。	
週授業時間数	1 年次	2 年次	3 年次	4 年次		
	8	-	-	-		
科目のねらい・到達目標						
スマートフォンなどのモバイル端末の普及に伴い、スマートフォンおよびタブレット端末用のアプリ開発の需要が増えました。また、センサー等を用いて組み込みシステム・IoT 技術についても学ぶ。python を用いたプログラムをロボット教材 (Cozmo) に流し込み、思い通りに動作させることで、プログラミング技術や創造性の向上を図る。						
授業形態	実習	教室	152 教室・176 教室・354 教室	補助教員	なし	
iOS アプリは Mac を使って、Android アプリは WindowsPC を使って実習課題を制作する。課題の提出期限はその都度周知し、必須課題はすべて提出する。 IoT 技術は、Arduino とロボット教材 (Cozmo) を用いて実習課題を制作する。必須課題はすべて提出する。						
教科書 教材	たった 2 日でマスターできる iPhone アプリ開発集中講座 (iOS で使用) いきなりプログラミング Android アプリ開発 (Android で使用) OSOY00 製 Arduino スターターキット (前期 IoT 技術で使用) ロボット教材「Cozmo」(後期 IoT 技術で使用)					

授業計画・内容

<p>●授業時間：2 単位時間/回</p> <p>【前期】 [Android]</p> <p>1～2 回 Chapter0 さあ開発を始めよう 3～6 回 Chapter1 フラワーシミュレーター 9～12 回 Chapter2 エモーションナル写真集 13～16 回 Chapter3 早口言葉の達人 17～20 回 Chapter4 いつでもどこでも難読漢字 21～24 回 Chapter5 マイ推し図鑑 25～28 回 Chapter6 ぜったい挫折しない日記帳 29～32 回 非同期処理と Web API 連携</p> <p>[Arduino]</p> <p>1～2 回 機材チェック。Arduino IDE 環境構築。サンプル実践。 3～4 回 電子工作の基礎。 5 回 課題 1「電子工作の基礎」。 6～7 回 簡単な電子工作実践。 8～12 回 センサ活用。人感・照度・超音波・音量センサ。 13 回 課題 2「センサ活用」。 14 回 センサ応用。 15～18 回 アクチュエータ活用。サーボモータ、ブザー。 19～21 回 課題 3「複数モジュール同時制御」。 22～23 回 アクチュエータ応用。 24～25 回 ネットワークモジュール実践。 26 回 「IoT 近況」解説。 27～29 回 「IoT ソリューションを考えてみよう」 30～32 回 発表会。まとめ。</p>	<p>●授業時間：2 単位時間/回</p> <p>【後期】 [Swift (iOS)]</p> <p>1～3 回 Mac の基本操作、Xcode の基本操作 4～6 回 レイアウト調整 (VStack, HStack, ZStack) 8～13 回 Day1 Lesson3 「じゃんけんアプリを作ろう」 14～19 回 Day1 Lesson4 「楽器アプリを作ろう」 20～26 回 Day1 Lesson5 「マップ探索アプリを作ろう」 27～32 回 Day2 Lesson1 「タイマーアプリを作ろう」</p> <p>[IoT 技術]</p> <p>1～4 回 Cozmo 体験・CozmoSDK 環境構築 5～8 回 Python サンプル実践、応用 (移動、発話) 9～12 回 課題制作、及び評価 13～16 回 サンプル実践、応用 (顔アニメーション) 17～20 回 課題制作、及び評価 21～24 回 Python サンプル実践、応用 (ラジコン) 25～28 回 課題「ラジコンでキューブ争奪戦」 29～32 回 総合まとめ</p>
評価コード	13

評価方法	<ul style="list-style-type: none"> ・100 点を満点とし、授業時間内における実技技能を 60 点とし、平常点（出席および受講の状況）を 40 点の配点にする。 ・すべての実習項目について合格点に達していることとし、合格点に達しなかった者および欠席した者は、追実習願を提出し、認められた者には指定した日時に追実習を行う。 ・実習は、定期試験開始の前日までに終了させる。
------	--

シラバス（授業計画書）

工業専門課程 IT技術研究科1年

科目名	ビジネスシステム(708)				教科区分	専門教育科目
					必修 / 選択	必修
担当教員	岩田 賢治				実務経験内容	
					[岩田] システムエンジニアとしての開発現場経験、そして経営者としての経験に基づき、企業で働く上で不可欠なビジネスの基礎知識、そしてそれらがIT業界へどう連携するかを講義する。	
週授業時間数	1年次	2年次	3年次	4年次		
	2	-	-	-		
科目のねらい・到達目標						
そもそも会社とはどのようなものか、営利目的、社会貢献など、学生から社会人になるにあたって認識をもたなければいけないことが多くある。また、多くの学生が就職するIT業界は、時代の流れの中で起業することも可能な世界であり、ビジネスプランを立てて実際にビジネスとして立ち上げることも夢ではない。この科目では、会社の仕組みを学んだ後に、ビジネスプランの立て方を学ぶ。さらには、学生のアイデアをもとに実際にビジネスプランを立てる。「よく知っているビジネス」と「自分の持っている他の知識」に自分の「思い」や「アイデア」や「興味」を組み合わせることで、新しいビジネスアイデアにつなげる。						
授業形態	実習	教室	354教室	補助教員	なし	
オンライン教材を使用し、様々なビジネスモデルについて紹介し、新たなビジネスモデルを作成できる知識を身に付ける。1つのビジネスモデルを基に、社会の仕組みなどを分析し、新しいビジネスモデルを検討する。その成果として、作成したビジネスモデルをコンテストに応募する。						
教科書 教材	オンライン教材 貸与ノート型パソコン（授業内で適宜使用）					

授業計画・内容

●授業時間：4単位時間/回						
【後期】						
1～4回 「社会人基礎力」について学ぶ。						
5～10回 会社の仕組みを学ぶ。						
11～18回 ビジネスアイデアから事業化へのステップを学ぶ。						
19～26回 ビジネスプランを立てる。						
27～30回 ビジネスプランの発表、検証						
31～32回 課題作成（ビジネスプランの再作成）						

評価コード	13					
評価方法	<ul style="list-style-type: none"> ・100点を満点とし、授業時間内における実技技能を60点とし、平常点（出席および受講の状況）を40点の配点にする。 ・すべての実習項目について合格点に達していることとし、合格点に達しなかった者および欠席した者は、追実習願を提出し、認められた者には指定した日時に追実習を行う。 ・実習は、定期試験開始の前日までに終了させる。 					

シラバス（授業計画書）

工業専門課程 IT技術研究科1年

科目名	プロジェクト管理(862)				教科区分	専門教育科目
					必修 / 選択	必修
担当教員	佐々木 昇				実務経験内容	
					【佐々木】システムエンジニアとして社内システムや顧客システムの開発に携わった。	
週授業時間数	1年次	2年次	3年次	4年次		
	1	-	-	-		
科目のねらい・到達目標						
情報システムの構築においては、プロジェクトチームを立ち上げてシステムを制作することが多くある。その中で、プロジェクトマネージャは、開発計画を立案し、予算や日程の管理、チームのメンバーをまとめるなどプロジェクトの中心的な役割を担っている。プロジェクトはプロジェクトマネージャによって成功の度合いが決まるため、マネージャになるには、数多くの経験が必要となる。プログラマからシステムエンジニアを経てキャリアパスの最後としてプロジェクトマネージャを目指すために、プロジェクトの概要とプロジェクトマネージャの仕事について学ぶ。						
授業形態	講義	教室	347教室	補助教員	なし	
プロジェクトに関する知識を学ぶとともに、演習を行いながら、そのスキルを向上させる。 卒業研究の中でもプロジェクト管理として授業を実施する。						
教科書 教材	配布資料 貸与ノート型パソコン（授業内で適宜使用）					

授業計画・内容

●授業時間：2単位時間/回						
【前期】						
1回 プロジェクトの構成要素						
2回 プロジェクト全般						
3～4回 プロジェクト統合マネジメント						
5回 スコープマネジメント						
6～7回 スケジュールとマネジメント						
8回 コストマネジメント						
9回 品質マネジメント						
10～11回 資源マネジメント						
12回 コミュニケーションマネジメント						
13回 リスクマネジメント						
14回 調達マネジメント						
15回 ステークホルダーマネジメント						
16回 総合演習						

評価コード	3					
評価方法	<ul style="list-style-type: none"> ・定期試験（100点満点）の点数を成績の評定とする。筆記試験を80点、平常点（出席および受講の状況）を20点の配点とする。成績の評定は、S（90～100点）、A（80～89点）、B（70～79点）、C（60～69点）、F（60点未満）である。定期試験が受験できなかった及び評定がFの場合、追試験を受験する。 ・追試験（100点満点）の点数は、次の（1）または（2）とする。 <ul style="list-style-type: none"> （1）出席停止となる疾病（医師の診断書のある者）および通院が証明できる病欠、公共交通機関の遅滞による者（証明書のある者）ならびに、公欠が認められた日時に定期試験を受験できなかった場合は、60点まではその点数とし、60点を超えた場合は、60点を超えた分の点数の10分の6に60点を加えた点数とする。 （2）上述（1）以外の場合は、60点まではその点数とし、60点を超えた場合は60点とする。 ・前期末試験および後期末試験を実施した場合、各期で確定した点数の平均（1点未満については切り上げ）を成績の評定とする。 					