

学科課程カリキュラム 及び 授業計画

【航空工学部 共通総合教育科目】

[履修にあつたての遵守事項]

我が国の大学教育は単位制度を基本としており、1単位あたり45時間の学修を要する内容をもって構成することが標準とされている。ここでいう1単位あたりの学修時間は、授業時間内の学修時間だけでなく、その授業の事前の準備学修・事後の準備復習を合わせたものになっている。この主旨を踏まえ、各教科の履修に当たっては、授業計画を参考に予習・復習に努め、1単位当たりの学修時間を確保することに努めること。

2021年度

第一工科大学

(航空工学部 航空工学科)

全科目から18単位

教科番号	0821	授業科目：プログラミング入門 I (英名：Introduction to Programming I)		
開講時期	前期	航空工学科	(1) 年 (1) 単位	担当者：松田翔太
【授業の到達目標】 ・プログラミングの基本的な考え方を修得する。 ・Scratch を用いたアプリケーションの開発方法を修得する。				
【授業の概要】 製品・サービスの開発，業務の効率化等において，プログラミングは必須の技術となっている．プログラミングを初めて学ぶ際，初学者は文法エラーでつまずくことが多く，プログラミングの全体像を理解する前に挫折してしまうこともある．本講義では，より高度なプログラミングの学習の前段階として，ビジュアルプログラミング言語を使用してゲーム開発を通してプログラミングの基礎の修得を目指す．				
【授業要旨】				
回数	題目	授業内容	学習課題(予習・復習)	時間 (分)
1	Scratch の概要	Scratch の概要と授業の進め方の説明	課題プログラムを作成して moodle で提出する．	60 30
2	自機の制作 1	キーボードによる自機のコントロール	課題プログラムを作成して moodle で提出する．	60 30
3	自機の制作 2	ロケット噴射のアニメーション制作	課題プログラムを作成して moodle で提出する．	60 30
4	敵キャラの制作 1	座標を使ったコード	課題プログラムを作成して moodle で提出する．	60 30
5	敵キャラの制作 2	乱数と複製	課題プログラムを作成して moodle で提出する．	60 30
6	物理エンジン	弾丸の発射	課題プログラムを作成して moodle で提出する．	60 30
7	サウンドエフェクト	効果音と BGM の追加	課題プログラムを作成して moodle で提出する．	60 30
8	当たり判定	敵キャラの爆破アニメーションの追加	課題プログラムを作成して moodle で提出する．	60 30
9	スコア管理	スコアと残機数の記録，ハイスコアの記録	課題プログラムを作成して moodle で提出する．	60 30
10	ゲームの状態設計	スタート画面とゲームオーバー画面の追加	課題プログラムを作成して moodle で提出する．	60 30
11	三角関数の利用	敵キャラの動きの複雑化	課題プログラムを作成して moodle で提出する．	60 30
12	まとめ	敵キャラの種類を増やす，ボスキャラの制作	課題プログラムを作成して moodle で提出する．	60 30
13	課題制作	課題の制作	課題プログラムを作成して moodle で提出する．	60 30
14	課題制作	課題の制作	課題プログラムを作成して moodle で提出する．	60 30
15	課題発表	課題の発表	課題プログラムを作成して moodle で提出する．	60 30
【テキスト】 『Scratch ではじめよう！プログラミング入門 Scratch 3.0 版』，日経 BP.				
【参考書・参考資料等】 『現場ですぐに使える！Scratch 逆引き大全 300 の極意 Scratch2.0/3.0 対応』，秀和システム				
【成績評価基準・方法】 講義内課題(85%)．出席(15%)				
【実務経験内容】 職業訓練指導員				

教科番号	0822	授業科目：プログラミング入門Ⅱ (英名：Introduction to Programming Ⅱ)		
開講時期	前期	航空工学科（１）年（１）単位	担当者：松田翔太	
【授業の到達目標】				
・アプリケーションソフトの基本的な開発方法を修得する。 ・Python によるプログラミングの基礎を修得する。				
【授業の概要】				
製品・サービスの開発，業務の効率化等において，プログラミングは必須の技術となっている．本講義では，プログラミングⅠの学習を踏まえ，Python によるプログラミングの基礎を学習する．				
【授業要旨】				
回数	題目	授業内容	学習課題(予習・復習)	時間 (分)
1	Python の概要	Python の概要と授業の進め方の説明	課題プログラムを作成して moodle で提出する．	60 30
2	Python 入門 1	変数と計算，リストと辞書，条件分岐	課題プログラムを作成して moodle で提出する．	60 30
3	Python 入門 2	繰り返し，関数	課題プログラムを作成して moodle で提出する．	60 30
4	Python 入門 3	各種モジュールの使い方(カレンダー，日時，乱数等)	課題プログラムを作成して moodle で提出する．	60 30
5	CUI でつくるミニゲーム	クイズゲーム，すごろく	課題プログラムを作成して moodle で提出する．	60 30
6	GUI の基礎 1	ラベル配置，ボタン配置，おみくじソフト	課題プログラムを作成して moodle で提出する．	60 30
7	GUI の基礎 2	テキスト入力，チェックボタン，メッセージボックス，診断ゲーム	課題プログラムを作成して moodle で提出する．	60 30
8	ゲーム開発 1	リアルタイム処理，キー入力による画像の移動，2D ゲーム開発の基礎	課題プログラムを作成して moodle で提出する．	60 30
9	ゲーム開発 2	落ち物パズルの作成	課題プログラムを作成して moodle で提出する．	60 30
10	Pygame	Pygame による画像の描画，キー入力，サウンド出力	課題プログラムを作成して moodle で提出する．	60 30
11	RPG の作成 1	迷路の自動生成，ダンジョンの作成，戦闘シーンの作成	課題プログラムを作成して moodle で提出する．	60 30
12	RPG の作成 2	本格的な RPG の作成	課題プログラムを作成して moodle で提出する．	60 30
13	オブジェクト指向プログラミング，課題制作	オブジェクト指向プログラミングの概要，課題制作	課題プログラムを作成して moodle で提出する．	60 30
14	課題制作	課題の制作	課題プログラムを作成して moodle で提出する．	60 30
15	課題発表	課題の発表	課題プログラムを作成して moodle で提出する．	60 30
【テキスト】『Python でつくる ゲーム開発 入門講座』，ソーテック社．				
【参考書・参考資料等】『Python でつくる ゲーム開発 入門講座 実践編』，ソーテック社．				
【成績評価基準・方法】 講義内課題(85%)．出席(15%)				
【実務経験内容】 職業訓練指導員				

教科番号	0831	授業科目：情報リテラシー（Information Literacy）		
開講時期	前期	航空工学科	（１）年 （２）単位	担当者： 斉 培恒
【授業の到達目標】 コンピュータシステムの基本を理解する。近年のコンピュータ・ネットワークの理解を深めてインターネット社会のビジネス展開の特徴を考える。				
【授業の概要】 高度情報化社会において、コンピュータはあらゆる分野で活用され、我々の生活の中で欠くべからざる必需品となってきた。本講座では、情報の概念を理解しコンピュータシステムの構成と情報・制御の流れを学習するとともに、情報ネットワークの形態とそれに伴う重要な事項について学習する。加えてユビキタス社会の概念、サイバーリテラシーの概要、そして IT ビジネスの将来を展望する。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・演習・復習）	時間(分)
1	ガイダンス	コンピュータの発展歴史、情報の概念、ENIAC の出現、ノイマン型コンピュータ。	予習結果を確認。 宿題を出し、復習効果を果たす。	3 0 6 0
2	コンピュータシステムの構成	五大機能とコンピュータシステムの基本構成。演習問題。	予習結果を確認。 10 分間 1, 2 問の演習を実施。 宿題を出し、復習効果を果たす。	6 0 6 0
3	情報・制御の流れ	コンピュータ内部の情報伝達と制御の流れ。演習問題。	予習結果を確認。 10 分間 1, 2 問の演習を実施。 宿題を出し、復習効果を果たす。	3 0 6 0
4	情報・データの表現	情報・データの形態と情報の単位。演習問題。	予習結果を確認。 10 分間 1, 2 問の演習を実施。 宿題を出し、復習効果を果たす。	3 0 6 0
5	コンピュータの分類	コンピュータの種類と役割。演習問題。	予習結果を確認。 10 分間 1, 2 問の演習を実施。 宿題を出し、復習効果を果たす。	3 0 6 0
6	プログラミング言語	プログラミング言語の種類と言語翻訳プロセッサ。演習問題。	予習結果を確認。 10 分間 1, 2 問の演習を実施。 宿題を出し、復習効果を果たす。	3 0 6 0
7	1 回～6 回までのまとめ	演習問題の解答・解説とまとめについてディスカッションを行い、理解を深める。	演習問題を解き理解を深める。 グループに分けて、ディスカッションの内容をまとめる。	1 2 0 6 0
8	OS の概念と目的	OS の概念および OS の種類とその目的。演習問題。	予習結果を確認。 10 分間 1, 2 問の演習を実施。 宿題を出し、復習効果を果たす。	3 0 6 0
9	コンピュータ・ネットワークの概要	ネットワークの種類とその形態について。演習問題。	予習結果を確認。 10 分間 1, 2 問の演習を実施。 宿題を出し、復習効果を果たす。	3 0 6 0
10	ネットワーク接続の基本形	ブロードバンド、主要ネットワークの接続形態について。演習問題。	予習結果を確認。 10 分間 1, 2 問の演習を実施。 宿題を出し、復習効果を果たす。	3 0 6 0
11	分散処理	クライアントサーバシステム、Peer to Peer System。演習問題。	予習結果を確認。 10 分間 1, 2 問の演習を実施。 宿題を出し、復習効果を果たす。	3 0 6 0
12	コンピュータ・ウィルス	電子的攻撃、不正プログラムと不正アクセス。演習問題。	予習結果を確認。 10 分間 1, 2 問の演習を実施。 宿題を出し、復習効果を果たす。	3 0 6 0
13	コンピュータ・セキュリティ	情報セキュリティの概要、ウィルス防御策。演習問題。	予習結果を確認。 10 分間 1, 2 問の演習を実施。 宿題を出し、復習効果を果たす。	3 0 6 0
14	8 回～1 3 回までのまとめ	演習問題の解答・解説とまとめについてディスカッションを行い、理解を深める。	演習問題を解き理解を深める。 グループに分けて、ディスカッションの内容をまとめる。	1 2 0 6 0
15	ユビキタス社会の到来、まとめ	ユビキタス社会の到来、展望・課題、IPv6 の目指すもの、サイバーリテラシー、IT ビジネスの進化。まとめと総括。小テストの実施	期末テストの準備。 ノートの整理とまとめ。	6 0 1 2 0
【テキスト】 「最新情報処理概論」 安藤明之著、実教出版				
【参考書・参考資料等】 サーバーリテラシー概論：矢野直明（知泉書館）。 メディア・リテラシー入門：池上彰（オクムラ書店）。日経ビジネス。				
【成績評価基準・方法】 出席率＋宿題レポート提出状況（50%）、小テスト（30%）、試験（20%）で総合的な評価を行う。				
【実務経験内容】 デジタル・半導体・衛星放送関連メーカー（LSI、高速無線通信システム等開発）				

教科番号	0836	授業科目：コンピュータリテラシー （ Computer literacy ）		
開講時期	前期	航空工学科	(1) 年 (2) 単位	担当者：野田 晋二
【授業の到達目標】				
Microsoft Office (Word、Excel、Powerpoint) の基本的使用法を理解し、これらを用いて文書作成、データ分析、プレゼンテーション技術等を習得する。				
【授業の概要】				
Word を利用した表、図、数式を含む文書作成、Excel を利用した表やグラフの作成、データ集計、並び替えを学習する。また、Powerpoint を利用したアニメーション効果を含むプレゼンテーション資料の作成方法を理解する。これらを使用して、実験レポート、論文作成の模擬演習を行う。e ラーニングの利用拡大を念頭に、大学ホームページ上の Moodle を通じて教員は課題を出題し、また学生はこれを通じて課題提出を行う。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・復習）	時間(分)
1	オリエンテーション	授業予定、Moodle について	・ Moodle 上課題の理解 ・ Moodle 上での課題の提出	1 2 0 1 2 0
2	Powerpoint	自己紹介資料作成	・ Moodle 上課題の理解 ・ Moodle 上での課題の提出	1 2 0 1 2 0
3	Powerpoint	自己紹介、プレゼン	・ Moodle 上課題の理解 ・ Moodle 上での課題の提出	1 2 0 1 2 0
4	WORD	文章作成	・ Moodle 上課題の理解 ・ Moodle 上での課題の提出	1 2 0 1 2 0
5	WORD	文書作成	・ Moodle 上課題の理解 ・ Moodle 上での課題の提出	1 2 0 1 2 0
6	WORD	文書作成	・ Moodle 上課題の理解 ・ Moodle 上での課題の提出	1 2 0 1 2 0
7	WORD	図表作成	・ Moodle 上課題の理解 ・ Moodle 上での課題の提出	1 2 0 1 2 0
8	EXCEL	図表作成	・ Moodle 上課題の理解 ・ Moodle 上での課題の提出	1 2 0 1 2 0
9	EXCEL	表計算	・ Moodle 上課題の理解 ・ Moodle 上での課題の提出	1 2 0 1 2 0
10	EXCEL	表計算・近似曲線	・ Moodle 上課題の理解 ・ Moodle 上での課題の提出	1 2 0 1 2 0
11	EXCEL	表計算	・ Moodle 上課題の理解 ・ Moodle 上での課題の提出	1 2 0 1 2 0
12	EXCEL	図の作成	・ Moodle 上課題の理解 ・ Moodle 上での課題の提出	1 2 0 1 2 0
13	Powerpoint	課題に対する資料作成	・ Moodle 上課題の理解 ・ Moodle 上での課題の提出	1 2 0 1 2 0
14	Powepoint	課題に対する資料作成	・ Moodle 上課題の理解 ・ Moodle 上での課題の提出	1 2 0 1 2 0
15	Powerpoint	発表会	・ 発表会での発表	2 4 0
【テキスト】 Moodle 上で、資料を適宜配布する。				
【参考書・参考資料等】				
http://softoffice-word.com/ http://softoffice-excel.com/ http://office-powerpoint.com/				
【成績評価基準・方法】				
受講態度（10%）、提出課題（90%）で総合的な評価を行う。				
【実務経験内容】 重工業メーカー（航空機の開発、設計、業務管理）				

教科番号	0166	授業科目：世界の地理と歴史（ History of World ）		
開講時期	後期	（ 全 ）学科（ 1 ）年（ 2 ）単位 担当者：石田尾博夫		
【授業の到達目標】				
・ 人類の出現と進化，古代オリエント文明、ギリシア文明，ローマ世界の発展などを理解できる。				
・ キリスト教とイスラーム教の発展、西ヨーロッパ世界とイスラーム世界との交流等を理解できる。				
・ 今日のパレスチナ問題や中東問題等の国際紛争の歴史的・地理的な背景等を理解できる。				
【授業の概要】				
文明の衝突が人類を進歩させ，歴史が築かれていく。世界の歴史の時代を大きく動かした歴史事象について学習し，その原因と結果，そして地理的視野の拡大を考察しながら，地理・歴史の面白さを理解し，考察する。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題(予習・復習)	時間(分)
1	東アジア	東アジアのあらまし 中国と周辺諸国、地誌	テキストを読みまとめる 授業の内容を復習する	30 60
2	東南アジア	東南アジアのあらまし 東南アジア各国地誌	テキストを読みまとめる 授業の内容を復習する	30 60
3	西南アジア	西南アジアのあらまし 西南アジア各国地誌	テキストを読みまとめる 授業の内容を復習する	30 60
4	中央アジア	中央アジアのあらまし 中央アジア各国地誌	テキストを読みまとめる 授業の内容を復習する	30 60
5	ヨーロッパ	ヨーロッパのあらまし ヨーロッパ各国地誌 小テストの実施	テキストを読みまとめる 授業の内容を復習する 小テストの準備	60 60
6	1～5回までのまとめ	演習問題の解答、解説とまとめについてディスカッションにより理解を深める	演習問題を解き理解を深める ディスカッションの内容をまとめる	120 60
7	中南部アメリカ	中南アメリカのあらまし 中南アメリカ各国地誌	テキストを読みまとめる 授業の内容を復習する	30 60
8	北アメリカ	北アメリカのあらまし アメリカ、カナダ地誌	テキストを読みまとめる 授業の内容を復習する	30 60
9	ロシアと周辺諸国	ロシア周辺諸国のあらまし ロシアと周辺諸国地誌 小テストの実施	テキストを読みまとめる 授業の内容を復習する 小テストの準備	60 60
10	アフリカ	アフリカのあらまし アフリカ各国地誌	テキストを読みまとめる 授業の内容を復習する	30 60
11	オセアニア	オセアニアのあらまし オーストラリア、ニュージーランド地誌	テキストを読みまとめる 授業の内容を復習する	30 60
12	両極地方	北極、南極のあらまし 北極、南極地誌	テキストを読みまとめる 授業の内容を復習する	30 60
13	日本	日本の地誌	テキストを読みまとめる 授業の内容を復習する	30 60
14	7～13回までのまとめ	演習問題の解答、解説とまとめについてディスカッションにより理解を深める	演習問題を解き理解を深める ディスカッションの内容をまとめる	120 60
15	まとめ	まとめと総括 小テストの実施	小テストの準備 ノートの整理とまとめ	60 120
【テキスト】 授業中に随時資料配布				
【参考書・参考資料等】 授業中に紹介				
【成績評価基準・方法】 授業の進度に応じたレポート提出や小テスト（40%），試験（60%）等で総合的な評価を行う。				
【実務経験内容】 なし				

教科番号	0551	授業科目：体育実技Ⅰ（Physical education practiceⅠ）
開講時期	前期	（全）学科（2）年（1）単位 担当者：岩元 慎一
【授業の到達目標】 ・生涯生活での健康に基づく体育の役割を理解する。 ・社会生活の基本的なルールに基づく協調性を養う。		
【授業の概要】 人生における生涯生活の中で健康に基づく体育の役割を認識させ、運動（特に、トレーニング、持久走）の実践により、心身の発達を促し、よりよい社会生活の基本的なルールを会得し、学生相互の協調性を養成して集団生活及び個人生活を養う。霧島山麓の自然の中で、体力づくりを実施することにより、心身のリフレッシュと社会性を養う。 また、学習課題としての予習・復習については、毎回の授業内容の復習を兼ねて自主的にトレーニングを行い心身の健康管理や体力づくりに生かせるようにする。		
【授業要旨】		
回数	題 目	授 業 内 容
1	散歩	城山 アスレチック～城山～アスレチック 個人の体力を知る
2	筋力トレーニング(1)	腕力（腕立、腹筋、背筋、馬跳び等）自己の体力の衰えを知る
3	筋力トレーニング(2)	脚力（サージェントジャンプ、スクワット、変形スタートダッシュ）
4	筋力トレーニング(3)	脚力（サージェントジャンプ、スクワット）
5	スポーツテスト	個々人の体力測定結果を知る
6	持久走or トレーニング(1)	2kmx2 周（体育館～一高～中央高）補助トレーニング
7	持久走or トレーニング(2)	2kmx2 周、補助トレーニング
8	持久走 or、バスケット、バレーボール	4km 向花方面（体育館～中央高から向花小折返）補助トレーニング 学生相互間の和を養う
9	持久走or ウォーキング	6km 城山方面（体育館～中央高～国分高～城山折返）
10	持久走or ウォーキング	7km 日当山方面（体育館～重久～日当山～向花～体育館）
11	持久走or ウォーキング	8 km 鹿児島神宮（体育館～向花参宮橋～神宮折返）
12	持久走or ウォーキング、マット運動	10km 清水～城山（森林浴を兼ねる）柔軟性の欠点を知る
13	アスレチック	アスレチック器具を使用して持久力を高める
14	早朝城山	学生生活と社会性の変化を知る
15	夜間歩行	歩くことにより、集団生活と協調性を養う（森林浴を兼ねる）、 60 km（国分～霧島～高千穂河原往復）
【テキスト】 プリント		
【参考書・参考資料等】 なし		
【成績評価基準・方法】 履修状況等を総合的に判断して評価する。		
【実務経験内容】 なし		

教科番号	0552	授業科目：体育実技Ⅱ（ Physical education practice Ⅱ ）
開講時期	後期	（ 全 ）学科（2）年（1）単位 担当者： 岩元 慎一
【授業の到達目標】 ・生涯生活での健康に基づく体育の役割を理解する。 ・社会生活の基本的なルールに基づく協調性を養う。		
【授業の概要】 人生における生涯生活の中で健康に基づく体育の役割を認識させ、運動（特に、トレーニング、持久走）の実践により、心身の発達を促し、よりよい社会生活の基本的なルールを会得し、学生相互の協調性を養成して集団生活及び個人生活を養う。霧島 山麓の自然の中で、体力づくりを実施することにより、心身のリフレッシュと社会性を養う。 また、学習課題としての予習・復習については、毎回の授業内容の復習を兼ねて自主的にトレーニングを行い心身の健康管理や体力づくりに生かせるようにする。		
【授業要旨】		
回数	題 目	授 業 内 容
1	散歩	城山 アスレチック～城山～アスレチック
2	・バレーボール 1	・理論による技術の解説
3	・バレーボール 2	・実技指導と学生相互の和を養う
4	・バスケットボール 1	・理論による技術の解説
5	・バスケットボール 2	・実技指導と集団プレーを養う
6	・バドミントン 1	・理論による技術の解説
7	・バドミントン 2	・実技指導と学生相互の和を養う
8	・テニス 1	・理論による技術の解説
9	・テニス 2	・実技指導と学生相互の和を養う
10	・サッカー 1	・理論による技術の解説
11	・サッカー 2	・実技指導と集団プレーを養う
12	・ソフトボール1	・理論による技術の解説
13	・ソフトボール 2	・実技指導と集団プレーを養う
14	体育講義 1	健康と体力について知識等を理解させる
15	体育講義 2	今後の体力増進について知識等を理解させる
【テキスト】 プリント		
【参考書・参考資料等】 なし		
【成績評価基準・方法】 履修状況等を総合的に判断して評価する。		
【実務経験内容】 なし		

教科番号	0252	授業科目：現代社会の諸相（Various Aspects of Modern Society）		
実施期間	後期	（ 全 ）学科（1）年（2）単位	担当者： 石田尾博夫	
【授業の到達目標】				
・政治学の諸概念、専門用語について理解し、それらを用いて政治現象の実際を説明できるようにする。また、社会の構成員として必要な問題解決力と表現力が身につくようにする。				
・民主主義概念の歴史的変容を前提として、政治学のカバーする多様な問題をできる限り包括的に取上げることによって、個別科学としての政治学のアウトラインを理解してもらう。				
【授業の概要】				
・政治現象が、人間社会に随伴する社会現象であるとともに、身近なものであることを理解した上で、先達の政治研究の成果から政治現象をより深く理解できるようにしたい。				
・講義事項はすべて板書するので、必ずノートを準備されたい。				
【授業要旨】				
回数	題 目	講 義 内 容	学習課題（予習・復習）	時間(分)
1	政治とは何か①	はじめに 政治の定義	開講にあたっての注 意喚起 講義内容の説明	2 0 7 0
2	政治とは何か②	政治の機能	前回講義の復習 講義内容の説明	1 0 8 0
3	政治とは何か③	実体概念と関係概念	前回講義の復習 講義内容の説明	1 0 8 0
4	権力①	サイモンとラズウェルの権力観	前回講義の復習 講義内容の説明	1 0 8 0
5	権力②	イーストンとパーソンズの権力観	前回講義の復習 講義内容の説明	1 0 8 0
6	権力③	アレントとルークスの権力観	前回講義の復習 講義内容の説明	1 0 8 0
7	権力④	フーコーの権力観	前回講義の復習 講義内容の説明	1 0 8 0
8	支配と服従①、 発表と討論	支配の分類、支配の正当性 講義で扱った項目について自ら調べた成 果を発表し、それを評価する。	前回講義の復習 講義内容の説明 発表と討論	1 0 8 0 9 0
9	支配と服従②	支配・服従関係の安定化、エリート論	前回講義の復習 講義内容の説明	1 0 8 0
10	支配と服従③	リーダーシップ論	前回講義の復習 講義内容の説明	1 0 8 0
11	政治学の発展①	政治学の学問的特質、政治学固有の困難 性	前回講義の復習 講義内容の説明	1 0 8 0
12	政治学の発展②	政治学の科学化	前回講義の復習 講義内容の説明	1 0 8 0
13	政治学の発展③	伝統的政治学と科学的政治学	前回講義の復習 講義内容の説明	1 0 8 0
14	政治学の発展④	システム論	前回講義の復習 講義内容の説明	1 0 8 0
15	政治学の発展⑤ 発表と討論	行動論革命と脱行動論革命、支配の正当 性講義で扱った項目について自ら調べた 成果を発表し、それを評価する。	前回講義の復習 講義内容の説明 発表と討論	1 0 8 0 9 0
【テキスト】 砂原庸介、稗田健志、多胡淳『政治学の第一歩』（有斐閣ステュディア、2015 年）				
【参考書・参考資料等】 ・川出良枝、谷口将紀編『政治学』（東京大学出版会、2012 年） ・佐々木毅『政治学講義 第 2 版』（東京大学出版会、2012 年）				
【成績評価基準・方法】 期末試験 80%、平常点 20%（出席・レポート）の総合評価				
【実務経験内容】 なし				

教科番号	0253	授業科目：日本国憲法（ The Constitution of Japan ）		
開講時期	前期	（ 全 ）学科（3）年（2）単位 担当者：関口 晃治		
【授業の到達目標】 将来の日本の発展に寄与する有為な形成者になるように、生徒を教え育む役割の教職を目指す学生諸君に、この日本国憲法の内容を習得してもらう。				
【授業の概要】 基本的にはプリントを使用して講義をすすめ、折にふれて、日本国憲法に関係する時事的事柄にも、新聞の切り抜き等の資料を用いて触れることによって、学生諸君にこの日本国憲法をより深く理解してもらう。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・復習）	時間(分)
1	二本国憲法への導入	私たちの生活における憲法のかかわり	資料プリントを読み学習 本時授業の復習	7 0 2 0
2	憲法の展開	大日本帝国憲法から日本国憲法の成立へ	プリント（１～２）を読み学習 本時授業の復習	7 0 2 0
3	日本国憲法の基本原理	三大基本原理	プリント（２～３）を読み学習 本時授業の復習	7 0 2 0
4	日本国憲法「前文」	日本国憲法の基本的な考え方	プリント（３～４）を読み学習 本時授業の復習	7 0 2 0
5	第一章 天皇	日本国憲法第１条～第８条	プリント（５～６）を読み学習 本時授業の復習	7 0 2 0
6	第二章 戦争の放棄	日本国憲法第９条	プリント（７～８）を読み学習 本時授業の復習	7 0 2 0
7	１回～６回までのまとめ	まとめの問題の解答について討議し、理解を深める	まとめ問題を解き理解を深める 討議の内容をまとめる	6 0 3 0
8	第三章 国民の権利及び義務（１）	日本国憲法第１０条～第２３条	プリント（９～１０）を読み学習 本時授業の復習	7 0 2 0
9	第三章 国民の権利及び義務（２）	日本国憲法第２４条～第４０条	プリント（１１）を読み学習 本時授業の復習	7 0 2 0
10	第四章 国会	日本国憲法第４１条～第６４条	プリント（１２～１３）を読み学習 本時授業の復習	7 0 2 0
11	第五章 内閣	日本国憲法第６５条～第７５条	プリント（１４）を読み学習 本時授業の復習	7 0 2 0
12	第六章 司法	日本国憲法第７６条～第８２条	プリント（１５）を読み学習 本時授業の復習	7 0 2 0
13	第七章～第十一章、補則	日本国憲法第８３条～第１０３条	プリント（１６～１８）を読み学習 本時授業の復習	7 0 2 0
14	日本国憲法の課題	日本国憲法の諸問題について討議し、理解を深める	課題について討議し・レポート作成 討議の内容をまとめる	7 0 2 0
15	まとめ	まとめ 小テストの実施	プリント整理と総括 小テストの準備	7 0 2 0
【テキスト】 プリント 資料				
【参考書・参考資料等】 必要に応じ資料・プリントを配布				
【成績評価基準・方法】 ノート記録状況と受講態度（30%）、小テスト（10%）、試験（60%）で総合的な評価を行う。				
【実務経験内容】 なし				

教科番号	0254	授業科目:	法学(Law)		
開講時期	後期	情報電子システム工学科	3 年	2 単位	担当者: 関口 晃治
【授業の到達目標】 日常生活において経験する様々な出来事の中に法学的問題を見出し、法学的思考を用いて考察できるようになることが本講義としての到達目標です。					
【授業の概要】 法学に関する基礎概念について解説します。また現代日本法の制度や手続きを体系的に理解するために必要となる基礎的な学習項目についても紹介していきます。「法の効力」の各回では、法の規範力とは何かについて広く検討します。「法と公権力」の各回では、公法の各領域について見ていきます。「法と市民生活」の各回では、私法の各領域について見ていきます。					
【授業要旨】					
回数	題目	授業内容	学習課題(予習・復習)	時間(分)	
1	イントロダクション	講義の概要	シラパスの内容を確認する。授業内容を復習する。	30 60	
2	法の効力Ⅰ	法の概念	テキスト(pp.2-7)を読みまとめる。授業内容を復習する。	30 60	
3	法の効力Ⅱ	成文法と不文法	テキスト(pp.8-15, 18-21)を読みまとめる。授業内容を復習する。	30 60	
4	法の効力Ⅲ	法の解釈	テキスト(pp.22-33)を読みまとめる。授業内容を復習する。	30 60	
5	法の効力Ⅳ	訴訟と裁判	テキスト(pp.154-171)を読みまとめる。授業内容を復習する。	30 60	
6	1 回～5 回のまとめ	ディスカッションおよび小レポートの作成を通じてこれまでの授業内容の理解を深める。	小レポートのテーマを考える。ディスカッションの内容をまとめる。	120 60	
7	法と公権力Ⅰ	憲法とは何か	テキスト(pp.34-37, 46-55)を読みまとめる。授業内容を復習する。	30 60	
8	法と公権力Ⅱ	基本的人権	テキスト(pp.38-45)を読みまとめる。授業内容を復習する。	30 60	
9	法と公権力Ⅲ	刑法	テキスト(pp.56-69)を読みまとめる。授業内容を復習する。	30 60	
10	法と公権力Ⅳ	行政法	テキスト(pp.70-83)を読みまとめる。授業内容を復習する。	30 60	
11	7 回～10 回のまとめ	憲法と近代社会とのつながりをディスカッションおよび小レポートの作成を通じて考察する。	小レポートのテーマを考える。ディスカッションの内容をまとめる。	120 60	
12	法と市民生活Ⅰ	民法の原則	テキスト(pp.84-89)を読みまとめる。授業内容を復習する。	30 60	
13	法と市民生活Ⅱ	法と所有	テキスト(pp.92-103, 106-111)を読みまとめる。授業内容を復習する。	30 60	
14	法と市民生活Ⅲ	法と家族	テキスト(pp.112-119)を読みまとめる。授業内容を復習する。	30 60	
15	まとめ	総括と展望	期末試験の準備 ノートの整理とまとめ	60 120	
【テキスト】		『みんなが欲しかった！法学の基礎がわかる本』TAC 法学研究会 TAC 出版			
【参考書・参考資料等】		授業中に適宜紹介します。			
【成績評価基準・方法】		授業への参加状況を小レポートの内容(35%)から評価し、講義内容の理解およびその応用力を筆記試験(65%)によって評価します。			
【実務経験内容】		なし			

教科番号	0912	授業科目：経営学総論（business administration introduction）		
開講時期	後期	（ 全 ）学科（1）年（2）単位	担当者： 石田尾 博夫	
【授業の到達目標】 ・企業経営の基本的考えについて理解を深め、企業を取り巻く経営環境、企業の社会的責任についても理解ができる。				
【授業の概要】 近年、わが国の企業を取り巻く環境は、益々その厳しさを増しつつある。このような状況のもとで、企業の中には、生産・販売などの経営活動を合理的・経済的に維新するとともに、組織の革命、管理の科学化に取り組み、業績を伸ばしているものが見られる。そこで、本講義では、企業の成長発展の基礎となる経営者の理念、経営環境との関連性、経営戦略、経営意志決定、リーダーシップなどについて学ぶ。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・復習）	時間(分)
1	経営学の世界	経営資源、会社と企業の区別。経営と管理の区別。	テキスト(P1~2)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	3 0 6 0
2	経営学と経済学	企業の3機能、企業の利益と経営効率、経営学と経済学。	テキスト(P3~6)を読みまとめる。 授業の復習をする。	3 0 6 0
3	経営組織	経営組織の形態（ライン・スタッフ）CEO/COO、リーダーシップ論。	テキスト(P7~9)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	3 0 6 0
4	経営構造の発展（1）	職能別組織、事業部制組織、マトリックス組織。	テキスト(P10~13)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	3 0 6 0
5	経営構造の発展（2）	SBU、アントレプレナー。	テキスト(P12~13)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	6 0 3 0
6	経営戦略（1）	事業戦略（5つの競争戦略・競争戦略の3類型）	テキスト(P14~21)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	3 0 6 0
7	1回～6回までのまとめ	演習問題の解答・解説とまとめについてディスカッション等で理解を求める。	演習問題を解き理解を深める。 ディスカッションの内容をまとめる	1 2 0 6 0
8	経営戦略（2）	CSR,PPM 分析	テキスト(P27~29)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	3 0 6 0
9	経営戦略（3）	SWOT 分析	テキスト(P30~31)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	3 0 6 0
10	マーケティング論（1）	マーケティングの4P、4C	テキスト(P32~33)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	3 0 6 0
11	マーケティング論（2）	サプライチェーン・マネジメント（SCM）	テキスト(P73~74)を読みまとめる。 授業の内容を復習をする。	3 0 6 0
12	マーケティング論（3）	POP システム、プッシュ・プル戦略	テキスト(P40~41)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	3 0 6 0
13	マーケティング論（4）	M&A,AIDMA 理論	テキスト(P41)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	3 0 6 0
14	経営学の課題	日本型経営の特徴と現状経営を比較し課題を理解する。	海外で活躍する日本企業の経営、企業の社会的責任等レポートにまとめる。	1 2 0 6 0
15	まとめ	まとめと総括、小テストの実施	小テストの準備。 ノートの整理とまとめ。	6 0 1 2 0
【テキスト】講義ノート「経営学」石田尾 博夫編 日本経済大学刊				
【参考書】 授業中に適宜配布する。				
【成績評価基準・方法】 ノート取得状況・レポート（30%）、テスト（10%）、試験（60%）で総合的な評価を行う。				
【実務経験内容】 なし				

教科番号	0915	授業科目：技術と経営（Technology and Management）		
開講時期	前期	（全）学科（2）年（2）単位 担当者：當金一郎		
【授業の到達目標】 現代社会の技術を取り巻く概況を国内外に渡って認識する。大学で修めた技術を実社会で効果的に生かすことができるように技術経営の基本を理解する。				
【授業の概要】 技術と経営とは一見すると結びつきにくいように感じるが、現代の経営の多くは技術と密接に関わるものが多い。日本企業が国際競争力を取り戻すには、「経営感覚のある技術者」が握っていると云われている。本講義では、技術と経営の両方の視点で活躍できる技術者の育成を目指して議論を進めていく。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習復習）	時間（分）
1	技術と経営	技術者に求められる経営管理とは	資料を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
2	MOTとは何か	Management of Technology の視点、MBAとの違いは	資料を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
3	市場環境と技術経営	市場ニーズ、価値連鎖、新製品開発	資料を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
4	技術戦略とは(1)	技術戦略とは、技術戦略策定のプロセス	資料を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
5	技術戦略とは(2)	競争優位の技術戦略、技術投資の意思決定	資料を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
6	研究開発マネジメント	研究開発とは。研究開発予算管理、製品開発プロセス	資料を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
7	1 回～6 回のまとめ	社会状況の変化と理解促進。ディスカッション	授業前半総括、課題の検討と発表、ディスカッション	90
8	知的財産マネジメント(3)	製品開発の組織、知的財産権マネジメント	資料を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
9	アライアンスマネジメント	外部企業利用の必要性、アライアンスの種類と形態	資料を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
10	生産マネジメント	生産管理とは、工程管理、作業管理	資料を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
11	生産マネジメント	品質管理、資材購買管理	資料を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
12	CTIの基礎	コンペティティブ・テクニカル・インテリジェンス	資料を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
13	プロジェクトマネジメント	プロジェクトマネジメントの手法、研究開発の効率化	資料を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
14	レピュテーションマネジメント	企業の社会的責任（CSR）、企業市民	授業の全体総括とグループディスカッション。	90
15	まとめ	学修のまとめと総括	資料を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
【テキスト】 「技術経営論入門 わかりやすい MOT の考え方」阿部隆夫著（森北出版）				
【参考書・参考資料等】 技術経営論：藤末健三（生産性出版）。コンペティティブ・テクニカル・インテリジェンス：菅澤嘉男（コロナ社）。レピュテーションマネジメント：（日本実業出版社）。バランススコアカード入門：吉川武男（生産性出版）。技術マネジメント入門：三澤一文（日経文庫）。技術士制度における総合技術監理部門の技術体系：（日本技術士会）。通勤大学 MBA11, MOT:総合法令				
【成績評価基準・方法】 受講態度(20%)、レポート、小テスト(20%)、最終評価試験(60%)を行い、総合的な評価を行う。				
【実務経験内容】 IT・エンジニアリング事業メーカー（電子計算機部門）				

教科番号	0935	授業科目：マーケティング論（Marketing Theory）		
開講時期	後期	（全）学科（２）年（２）単位 担当者：石田尾 博夫		
【授業の到達目標】 マーケティングの基本的な分析手法を知る。企業におけるマーケティングの役割、IT 社会におけるマーケティングの特徴を理解する。				
【授業の概要】 マーケティングとは「企業が価値を創造し、提供し、他の人々との交換することを通じて、消費者が望むニーズ、ウォンツを満たすこと」である。分りやすく言えば、「起業家にとって最適な目標市場を導きだして利益を上げるために」「消費者の行動分析、競合企業との競争分析、自社の経営資源分析を行うこと」となる。この視点に立って、より具体的に例を挙げながらマーケティングについて解説する。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習復習）	時間（分）
1	マーケティングコンセプト	マーケティングの定義、マーケット戦略、顧客の視点	資料を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	3 0 6 0
2	マーケティングの必要性	生産志向、製品志向、販売志向、顧客志向	資料を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	3 0 6 0
3	マーケティング環境分析	PEST 分析、5 フォーセズ、3 C,	資料を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	3 0 6 0
4	マーケティング環境分析	SWOT 分析、マズローの欲求 5段階説	資料を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	3 0 6 0
5	ターゲット市場の選定	セグメンテーション	資料を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	3 0 6 0
6	ターゲット市場の選定	ターゲティング、ポジショニング	資料を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	3 0 6 0
7	マーケットミックスの最適化	4 P の整合性とは	授業前半総括、課題の検討と発表、ディスカッション	9 0
8	戦略的マーケティング	製品戦略	資料を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	3 0 6 0
9	マーケティング・ミックス	価格戦略	資料を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	3 0 6 0
10	マーケティング・ミックス	流通戦略	資料を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	3 0 6 0
11	マーケティング・ミックス	コミュニケーション戦略、AIDMA、AMTUL、損益分岐点	資料を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	3 0 6 0
12	マーケティングのキーワード	リサーチ、CRM、RFM 分析	資料を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	3 0 6 0
13	インターネット・マーケティング	サービスマーケティングの6P とは	資料を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	3 0 6 0
14	さまざまなマーケティング	サービス、品質の見える化	授業の全体総括とグループディスカッション。	9 0
15	まとめ	学修のまとめと総括	資料を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	3 0 6 0
【テキスト】 講義ノート「マーケティング論」：石田尾博夫著（日本経済大学）				
【参考書・参考資料等】 MBAマーケティング：（ダイヤモンド社）．通勤大学 MBA2 マーケティング：青井倫一（総合法令）．コトラーを読む：酒井光男（日経文庫）．マーケティング活動の進め方：木村達也（日経文庫）．ベーシックマーケティング入門：相原修（日経文庫）．日経ビジネス誌．				
【成績評価基準・方法】 受講態度(20%)、レポート、小テスト(20%)、最終評価試験(60%)を行い、総合的な評価を行う。				
【実務経験内容】 なし				

教科番号	0380	授業科目：修学基礎（ School Foundation ）		
開講時期	前期	（ 全 ）学科（1）年（ 1 ）単位 担当者： 各学科教員		
【授業の到達目標】 大学における修学や生活に取り組む態度・心構えを身につけ、自己管理能力を養成し、自己実現に向かって積極的かつ実践的に取り組むことができるようにする。 また、卒業後、技術者として将来の目標を設定する必要性を学び、希望する専門領域を確定し、その学習のための事前準備を含めた履修計画や行動を自ら立案し実行することができるようにする。				
【授業の概要】 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き、卒業後の自分の姿を具体化し、目標を明確にする手助けとする。 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、外部講師等の講話を聴講し、4年間の学生生活を心身ともに健康に過ごすための方策とする。 図書館をはじめとした大学の諸施設の見学や利用方法を学び、自分の目的に応じて学習環境を利用できるようになることを目指す。 また、アクティブラーニングについても積極的に取り入れて実施していく。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・復習）	時間(分)
1	イントロダクション	・大学で学ぶ意義、講座の目的を知る。 ・各学科教員の紹介と教員の経験に基づく訓話。 ・将来の目標について考える。	資料を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
2	学生生活と心の健康（全学科620教室）	・青年期における悩みや不安についての理解とその対応（ストレスマネジメント）について学ぶ。 ・学生相談室の概要と利用の仕方について。	資料を読みまとめる。 授業の内容を復習する。 （担当者：平井）	30 60
3	学生生活での危機対策（全学科620教室）	・大学生生活で陥りやすい問題（薬物乱用等）の正確な知識を得て、退学処分等を受けることなく勉学を全うするための心構えを学ぶ。	資料を読みまとめる。 授業の内容を復習する。 （担当者：外部講師）	30 60
4	スタディ・スキルを身につけよう（全学科620教室）	・高校までの「受動的な」学びから、大学では「自ら調べ、自ら学ぶ」「能動的な」学びに、学びの質が変化する。これを踏まえ、大学生として必要なスタディ・スキルについて学ぶ。	資料を読みまとめる。 授業の内容を復習する。 （担当者：外部講師）	30 60
5	学科・コースの紹介	・卒業後を見据えた各コースの紹介。 ・先輩たちの就職先の紹介。	資料を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
6	単位の修得等	・単位の修得（4年間のコースごとの単位習得についてのシュミレーションを提示）、テストの受け方やレポートの書き方。	資料を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	60 60
7	修学・生活態度	・1年間の学習計画、行動計画をワークシートにしたがって書き、提出させる。それに基づいてクラスアドバイザーとの面談を後日行う。	資料を読みまとめる。 面談内容をまとめて復習する。	60 60
8	情報収集の仕方	・図書館の利用の仕方、インターネットの利用の仕方。特に図書館とコンピュータからのデータの取り方、レポート作成法を学ぶ。	資料を読みまとめる。 図書館やインターネットの活用法を復習する。	60 60
【テキスト】 随時資料配付				
【参考書・参考資料等】 なし				
【成績評価基準・方法】 ノート取得状況&受講態度（50%）、資料纏めレポート（50%）で総合的な評価を行う。				
【実務経験内容】				

教科番号	0 3 9 2	授業科目：基礎数学（ Introductory Mathematics ）		
開講時期	前期	（全）学科（１）年（２）単位 担当者：竹下俊一・福永知哉		
【授業の到達目標】				
工学全般に必要な微積分学や線形代数を学ぶ上で必要な基礎的な事項を学び、高等学校数学からのなめらかな接続をめざす。				
【授業の概要】 高等学校までの学習において、履修科目や習熟度の差があることに配慮し、基礎的な事項の定着をめざす。論理的な説明はなるべく簡略にし、基礎事項の学習や問題演習に時間をかけ、計算力の習熟をめざす。工学や日常の例をできるだけ取り上げ、興味を持って学べるよう工夫する。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・復習）	時間（分）
1	数や量の概念	数と量の計算、人割合、いろいろな数量関係	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
2	式とグラフ	1次式・2次式・分数式、式とグラフ・方程式	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
3	式 と 計 算 1	整式の加法・減法・乗法・展開、因数分解	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
4	式 と 計 算 2	整式の除法、因数定理、3次以上の方程式	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
5	式 と 計 算 3	グラフと不等式、1次不等式、2次不等式、	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
6	三 角 関 数 1	三角比、一般角と弧度法、単位円と三角関数	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
7	三 角 関 数 2	三角関数の相互関係、三角関数の性質	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
8	三 角 関 数 3	三角関数のグラフ、三角関数の方程式・不等式	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
9	三 角 関 数 4	単位円と三角関数、加法定理	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
10	三 角 関 数 5	2倍角・半角、積⇔和・差、合成	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
11	三 角 関 数 6	単位円と逆三角関数、逆三角関数の値	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
12	11回までのまとめ	演習問題の解答・解説とまとめについてディスカッションを行い理解を深める。	演習問題を解説し発表する。 ディスカッションの内容をまとめる	120 60
13	指数・対数関数 1	累乗と累乗根、指数法則、指数の拡張	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
14	指数・対数関数 2	指数関数の性質、指数関数のグラフ	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
15	指数・対数関数 3	指数関数と対数関数、対数の性質	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
16	指数・対数関数 4	対数関数のグラフ、対数の応用	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
17	16回までのまとめ	演習問題の解答・解説とまとめについてディスカッションを行い理解を深める。	演習問題を解説し発表する。 ディスカッションの内容をまとめる	120 60

18	ベクトル 1	ベクトルの加法・減法・実数倍	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
19	ベクトル 2	座標平面、座標空間、ベクトルの成分表示	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
20	ベクトル 3	内積の定義、内積の性質、計算法則	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
21	ベクトル 4	成分と内積、内積の応用	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
22	21回までの まとめ	演習問題の解答・解説とまとめについてディスカッションを行い理解を深める。	演習問題を解説し発表する。 ディスカッションの内容をまとめる	120 60
23	ベクトル 5	図形とベクトル、直線や曲線のベクトル方程式	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
24	複素数 1	複素数、複素数の計算、複素数と方程式の解	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
26	複素数 2	複素数平面、複素数平面における加法・減法	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
27	複素数 3	複素数の極形式表示、ド・モアブルの定理とベキ乗根	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
28	複素数 4	指数関数表示、極表示、オイラーの定理	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
29	複素数 4	指数関数表示、極表示、オイラーの定理	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
30	まとめ	まとめと総括。小テストの実施		60 120
【テキスト】 実教出版 「理工系の基礎数学」				
【参考書・参考資料等】 なし				
【成績評価基準・方法】 ノート取得状況&受講態度（30%）、小テスト（10%）、試験（60%）で総合的な評価を行う。				

教科番号	0393	授 業 科 目 ： 基 礎 微 分 積 分 学 （ Calculus basic ）		
開 講 時 期	後 期	（全）学 科 （1）年 （4）単 位 担 当 者 ： 竹 下 俊 一 ・ 福 永 知 哉		
【授業の到達目標】 工学全般に必要な数学の基礎的な事項を学び、工学の学習に対応できる数学的な思考力・表現力・計算力を養う。				
【授業の概要】高等学校で数学Ⅰ しか学習していない学生にも配慮した授業内容で、工学を学ぶ上で必要な数学の基礎的な事項を学ぶ。また、微積分や線形代数の学習につながるような基礎事項の学習や問題演習を通した計算力の習熟を目指す。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・復習）	時 間 (分)
1	関数とグラフ 1	〃 例・反比例、2 次関数、グラフの平行移動	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
2	関数とグラフ 2	三角関数、指数関数、合成関数	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
3	関数とグラフ 3	逆関数、無理関数、	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
4	関数とグラフ 4	逆三角関数、対数関数	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
5	関数とグラフ 5	グラフの合成、双曲線関数	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
6	5 回までの まとめ	演習問題の解答・解説とまとめについてディスカッションを行い理解を深める。	演習問題を解説し発表する。ディスカッションの内容をまとめる	120 60
7	微 分 法 1	関数の極限、平均変化率	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
8	微 分 法 2	関数の定義、変化率	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
9	微 分 法 3	いろいろな関数の微分	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
10	微 分 法 4	積の微分、商の微分	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
11	微 分 法 5	合成関数の微分、逆関数の微分	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
12	11 回までの まとめ	演習問題の解答・解説とまとめについてディスカッションを行い理解を深める。	演習問題を解説し発表する。ディスカッションの内容をまとめる	120 60
13	微 分 の 応 用 1	接線と法線および関数の増減と極大・極小	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
14	微 分 の 応 用 2	高次導関数と陰関数の微分法	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
15	微 分 の 応 用 3	曲線の凹・凸・変曲点および平均値の定理と不定形の極限值	テキストを読みまとめる。授業の内容を復習する。	30 60

16	16 回までのまとめ	演習問題の解答・解説とまとめについてディスカッションを行い理解を深める。	演習問題を解説し発表する。ディスカッションの内容をまとめる	120 60
17	不定積分 1	原始関数、不定積分、不定積分の基本公式、および問題演習	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
18	不定積分 2	置換積分および問題演習	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
19	不定積分 3	部分積分および問題演習	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
20	定積分 1	三角関数の変形公式、三角関数の積分および問題演習	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
21	定積分 2	有理関数の積分（部分分数分解）および演習問題	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
22	定積分 3	無理関数の積分および問題演習	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
23	定積分 4	定積分の定義、定積分の性質、定積分の基本定理	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
24	工学系の基礎数学 1	航空工学に関する数学	演習問題を解説し発表する。 ディスカッションの内容をまとめる	120 60
26	工学系の基礎数学 2	機械工学に関する数学	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
27	工学系の基礎数学 3	情報電子工学に関する数学	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
28	工学系の基礎数学 4	土木工学に関する数学	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
29	工学系の基礎数学 5	建築工学に関する数学	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
30	まとめ	まとめと総括。小テストの実施		60 120
【テキスト】実教出版「理工系の基礎数学」				
【参考書・参考資料等】なし				
【成績評価基準・方法】 ノート取得状況 & 受講態度（30%）、小テスト（10%）、試験（60%）で総合的な評価を行う。				
【実務経験内容】 高校教諭				

教科番号：0372		授業科目：微分積分学（Calculus）（前期Aクラス）		
開講時期：後期		（ 全 ）学科（1）年（4）単位 担当者： 山元 完二		
【授業の到達目標】 微分積分の基本的な概念を学び、微分積分を利用して、初等関数についての理解を深める。				
【授業の概要】 論理性に深入りせず、具体例による直観的な概念理解を深め、工学の分野へ利用する姿勢を養う。高校で微分積分学を学習していない、または、学んだが理解が不十分な学生にも十分配慮し、興味を持って取り組み、自ら計算し、思考することができるよう工夫する。予習への取り組みを促し、主体的な学習姿勢を育てる。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容		時間（分）
1	いろいろな関数	整関数、分数関数、無理関数、三角関数、指数関数、対数関数	テキスト（P.1～5）を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
2	関数の極限	関数の極限、右極限・左極限	テキスト（P.6）を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
3	関数の連続	区間、連続関数（点・区間で連続）、連続関数の四則、中間値の定理	テキスト（P.7～9）を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
4	微分の基本公式	微分の定義、微分の基本公式、展開して項別微分	テキスト（P.10～13）を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
5	積・商の微分	積の微分、商の微分	テキスト（P.14～16）を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
6	合成関数の微分	合成関数、合成関数の微分	テキスト（P.16～18）を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
7	三角関数	三角関数を含む式の極限、三角関数の導関数	テキスト（P.20～22）を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
8	逆三角関数	逆関数の概念、逆関数の導関数、逆三角関数	テキスト（P.34～35）を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
9	逆三角関数の微分	逆三角関数の導関数（逆正弦関数・逆余弦関数・逆正接関数）	テキスト（P.36～37）を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
10	1回～9回までのまとめ	今まで学習した箇所の演習問題を学生が黒板に書き、考え方等を学生自身が説明する。	より良い方法がないかを学生どうし議論する。	120 60
11	対数関数の微分	ネピア数、自然対数、対数関数の微分	テキスト（P.22～28）を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
12	指数関数の微分	対数関数と指数関数、指数関数の微分、対数微分法	テキスト（P.31～33）を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
13	双曲線関数	双曲線関数とその導関数および対数微分法	テキスト（P.43）を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
14	高次導関数	第n次導関数、いろいろな関数の高次導関数	テキスト（P.61～62）を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
15	変化する量と微分	速度・加速度、接線の傾き、媒介変数表示、陰関数の微分	テキスト（P.70～72）を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
16	微分と近似	変化する量と微分、近似計算、工学への応用例	テキスト（P.72～75）を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
17	11回～16回までのまとめ	今まで学習した内容について、演習問題を学生が黒板に書き、考え方等を説明する。	より良い考え方がないかを学生どうし議論する。	120 60
18	基本的な不定積分	原始関数、不定積分、不定積分の基本公式、展開して項別積分	テキスト（P.78～81）を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
18	分数・無理関数の積分	分数関数・無理関数の積分基本公式	テキスト（P.106～108）を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60

19	置換積分①	置換積分のいろいろ	テキスト (P.97～98) を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
20	置換積分②	置換積分を利用した積分計算	テキスト (P.98～99) を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
21	部分積分①	部分積分法 (整関数と三角・指数・対数関数との積)	テキスト (P.100～103) を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
22	部分積分②	部分積分を 2 回以上実行するタイプ、漸化式利用	テキスト (P.103～105) を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
23	18 回～22 回までのまとめ	今まで学習した内容について、演習問題を学生が黒板に書き、考え方等を説明する。	より良い考え方がないかを学生どうし議論する。	
24	三角関数の積分①	三角関数の変形公式を利用した三角関数の積分	テキスト (P.92～94) を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
25	三角関数の積分②	置換積分・部分積分の利用による積分	テキスト (P.109～111) を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
26	有理関数の積分	部分分数分解、有理関数の積分	テキスト (P.106～107) を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
27	無理関数の積分	無理関数の積分	テキスト (P.107～108) を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
28	定積分の計算	基本的な定積分	テキスト (P.82～86) を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
29	24 回～28 回までのまとめ	今まで学習した内容について、演習問題を学生が黒板に書き、考え方等を説明する。	より良い考え方がないかを学生どうし議論する。	120 60
30	すべてのまとめ	今まで学習した内容について疑問点、また関心を持った点を各自発表する。	演習問題を解き、より良い考え方がないかを議論する。	120 60
【テキスト】 「新版 微分積分」 岡本 和夫 実教出版				
【参考書・参考資料等】 プリントを準備する				
【成績評価基準・方法】 取り組みの姿勢や積極性 (10%)、事前予習 (15%)、演習課題 (15%)、小テスト、中間・期末試験 (60%) 等により総合的に評価する。				
【実務経験内容】 高校教諭				

教科番号	0390, 0391 (A)	授業科目：工業数学（ Industrial Mathematics）		
開講時期	後期	（ 全 ） 学科（１）年（４）単位 担当者：古川 靖		
【授業の到達目標】				
工学系の専門分野で必ず学ばなければならない基礎数学を習得し、基本的な演習問題を解くことができるようになる。				
【授業の概要】				
高校数学の範囲から説き起こし、工学系の専門分野で必須の「微分方程式」「ベクトル」「行列」「複素数」「統計」などを、専門分野の実例を題材にしながら工業数学の基礎を教授し、演習問題に随時取り組みながら、実践的基礎力を養う。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・復習）	時間(分)
1	基礎事項の確認 (1)	文字式・式の展開、因数分解、分数式	テキスト該当部分を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	1 2 0 1 2 0
2	基礎事項の確認 (2)	1 次方程式と 1 次関数、連立方程式、不等式	テキスト該当部分を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	1 2 0 1 2 0
3	基礎事項の確認 (3)	2 次方程式、2 次関数のグラフ	テキスト該当部分を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	1 2 0 1 2 0
4	基礎事項の確認 (4)	基礎事項の補充問題演習	テキスト該当部分を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	1 2 0 1 2 0
5	三角関数（1）	三角比、弧度法、三角関数のグラフ	テキスト該当部分を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	1 2 0 1 2 0
6	三角関数（2）	三角関数の方程式・不等式、加法定理、極座標	テキスト該当部分を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	1 2 0 1 2 0
7	三角関数（3）	円運動、単振動	テキスト該当部分を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	1 2 0 1 2 0
8	指数関数と対数関数（1）	べき乗、指数法則、指数関数のグラフ	テキスト該当部分を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	1 2 0 1 2 0
9	指数関数と対数関数（2）	対数とその性質、対数関数のグラフ	テキスト該当部分を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	1 2 0 1 2 0
10	微分（1）	微分係数、導関数、微分公式	テキスト該当部分を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	1 2 0 1 2 0
11	微分（2）	いろいろな関数の微分、関数の増減と極大・極小	テキスト該当部分を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	1 2 0 1 2 0
12	微分（3）	微分の応用、2次元空間での運動	テキスト該当部分を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	1 2 0 1 2 0

13	積分（１）	不定積分、定積分	テキスト該当部分を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	1 2 0 1 2 0
14	積分（２）	原始関数を計算できる関数	テキスト該当部分を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	1 2 0 1 2 0
15	積分（３）	面積と体積、定積分の応用	テキスト該当部分を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	1 2 0 1 2 0
16	微分方程式（１）	変数分離形、同次形	テキスト該当部分を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	1 2 0 1 2 0
17	微分方程式（２）	1 階の線形微分方程式	テキスト該当部分を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	1 2 0 1 2 0
18	微分方程式（３）	定数係数の2 階線形微分方程式	テキスト該当部分を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	1 2 0 1 2 0
19	ベクトル（１）	ベクトルの和とスカラー倍、 ベクトルの成分表示	テキスト該当部分を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	1 2 0 1 2 0
20	ベクトル（２）	ベクトルの内積と外積	テキスト該当部分を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	1 2 0 1 2 0
21	行列（１）	行列とその演算	テキスト該当部分を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	1 2 0 1 2 0
22	行列（２）	逆行列、行列式、一次変換	テキスト該当部分を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	1 2 0 1 2 0
23	複素数（１）	複素数の計算、方程式と複素数	テキスト該当部分を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	1 2 0 1 2 0
24	複素数（２）	複素平面と指数関数形式、応用問題	テキスト該当部分を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	1 2 0 1 2 0
25	統計（１）	データの整理、2 変量のデータの関係	テキスト該当部分を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	1 2 0 1 2 0
26	統計（２）	正規分布、指数分布	テキスト該当部分を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	1 2 0 1 2 0
27	統計（３）	推定、検定	テキスト該当部分を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	1 2 0 1 2 0
28	補 充 問 題 演 習 （１）	三角関数から微分方程式までの 補充問題	テキスト該当部分を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	1 2 0 1 2 0
29	補 充 問 題 演 習 （２）	ベクトルから統計までの補 充問題	テキスト該当部分を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	1 2 0 1 2 0
30	補足	復習と発展的分野の紹介	これまでの不明点を整理する。 授業の内容を復習する。	1 2 0 1 2 0

【テキスト】 「Primary 大学テキスト 専門へのステップアップ 理工系の基礎数学」金原 粂 他 6 名 著 実教出版	
【参考書・参考資料等】 なし	
【成績評価基準・方法】 授業貢献度（30%）、試験（70%）で総合的な評価を行う。	
【実務経験内容】 なし	

教科番号：0383		授業科目：応用微分積分学（ Applied Calculus ）		
開講時期：後期		（ 全 ）学科（ 1 ）年（ 2 ）単位		担当者： 山元 完二
【授業の到達目標】				
・定積分を用いて、面積や体積を求めるなど、求積問題に微分積分が応用できる。 ・テイラー展開やマクローリン展開による関数の無限級数展開ができる。 ・物理量や工学の分野への応用例を具体的に引き上げ、近似計算にもふれる。				
【授業の概要】				
「微分積分学」では「基本的な関数の微分および積分」の計算に習熟することを主眼としている。この後 続く「応用微分積分学」では、工学への応用を意識し、微積分を積極的に活用することができるようになることをめざす。そのため、できるだけ具体的な例を取り上げ、微積分の有用性を実感できるようにする。予習への取り組みを促し、主体的な学習姿勢（AL）の育成にも努める。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・復習）	時間
1	面積・曲線の長さ	曲線で囲まれた図形の面積、曲線の長さ	テキスト（P.115～121）を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
2	立体の体積	立体の体積、練習問題	テキスト（P.122～128）を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
3	媒介変数表示による図形	図形の媒介変数表示と面積・曲線の長さ・回転体の体積	テキスト（P.127～130）を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
4	極座標表示	図形の極座標表示と面積・曲線の長さ	テキスト（P.131～136）を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
5	広義積分	広義積分の定義と考え方	テキスト（P.137～139）を読みまとめる。授業の内容を復習する。	30 60
6	変化率と積分	変化率（速度・加速度）と積分、練習問題	テキスト（P.140～141）を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
7	1回～6回までのまとめ	6回までの演習問題を学生が解き、それを板書して学生自身が解説する。	演習問題を解き理解を深める。 解説の内容をまとめる。	120 60
8	多項式による関数の近似（1）	1次近似式，2次近似式	授業の内容を復習する。	30 60
9	多項式による関数の近似（2）	n次近似式	授業の内容を復習する。	30 60
10	数列の極限	無限数列，収束と極限值	授業の内容を復習する。	90
11	級数	部分和，等比級数	授業の内容を復習する。	90
12	べき級数	べき級数の収束，発散について	授業の内容を復習する。	90

13	テーラー展開とマクローリン展開	テーラー級数とマクローリン級数について	授業の内容を復習する。	90
14	オイラーの公式	テーラー展開からの発展	授業の内容を復習する。	90
15	8回～14回までのまとめ	14回までに出てきた演習問題を学生が解き、それを板書して学生自身が解説する。	演習問題を解き理解を深める。解説の内容をまとめる。	120 60
【テキスト】「新版 微分積分」岡本 和夫 著 実教出版				
【参考書・参考資料等】適宜、プリントを配布する。				
【成績評価基準・方法】 取り組みの姿勢や積極性・出席状況（10）、事前予習（15）、演習課題（15）、中間・期末試験（60）等により総合的に評価する。				
【実務経験内容】 高校教諭				

教科番号	0375	授業科目：線形代数（ Linear Algebra ）		
開講時期	後期	全学科（ 1 ）年（ 2 ）単位	担当者：山元 完二	
【授業の到達目標】 行列、行列式の定義と基本性質、連立1 次方程式との関係、余因子展開、逆行列、クラメールの公式、平面と空間のベクトルについて学ぶ。特に、2 次または3 次の行列や行列式の計算や活用ができるようにする。				
【授業の概要】 高等学校の新学習指導要領から、行列がなくなったため、学生にとっては、全く新しい分野となる。丁寧な説明をこころがけ、基本的な概念や演算に習熟するように努める。解説はできるだけコンパクトに押さえ、問題演習にも十分時間をかける。数学の 教職科目としての設定でもある。予習への取り組みを促し、主体的な学習姿勢（AL）の育成に努める。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・復習）	時間（分）
1	行列の定義	行列の定義、行列の和・差・実数倍	テキストP. 47～52を読みまとめる。授業の内容を復習する。	30 60
2	行列の積	行列の型と行列の積、計算法則、演習問題	テキストP. 53～58を読みまとめる。授業の内容を復習する。	30 60
3	正方行列	転置行列、逆行列、正則行列	テキストP. 59～66を読みまとめる。授業の内容を復習する。	30 60
4	連立1 次方程式と行列	消去法、係数行列、行基本変形、	テキストP. 68～72を読みまとめる。授業の内容を復習する。	30 60
5	逆行列と連立 1 次方程式	逆行列と連立 1 次方程式	テキストP. 73～79を読みまとめる。授業の内容を復習する。	30 60
6	練習問題、行列式	練習問題 2－A、試験、行列式の定義	テキストP. 80～83を読みまとめる。授業の内容を復習する。	30 60
7	1 回から 6 回までのまとめ	講義の内容や演習問題等で理解が不十分 と思う所を発表し、互いに理解を深める。	良いアイディアを持った学生が皆の前で発表する。	120 60
8	行列式の定義と性質	行列式の定義(2)、行列式の性質	テキストP. 84～92を読みまとめる。授業の内容を復習する。	30 60
9	行列式の計算	行列の積の行列式、行列式の展開	テキストP. 93～100を読みまとめる。授業の内容を復習する。	30 60
10	行列式と逆行列	行列式と逆行列、連立 1 次方程式と行列式	テキストP. 101～112を読みまとめる。授業の内容を復習する。	30 60
11	平面のベクトル	ベクトルの成分	テキストP. 1～9を読みまとめる。授業の内容を復習する。	30 60
12	ベクトルの内積	定義、成分と内積、平行と垂直	テキストP. 10～14を読みまとめる。授業の内容を復習する。	30 60

13	図形への応用	位置ベクトル，直線のベクトル方程式	テキストP. 15～20を読みまとめる。授業の内容を復習する。	30 60
14	図形とベクトル	線形独立・線形従属，	テキストP. 21～25を読みまとめる。授業の内容を復習する。	30 60
15	8回から14回までのまとめ	講義の内容や演習問題等で理解が不十分と思う所を発表し，互いに理解を深める。	良いアイディアを持った学生が皆の前で発表する。	120 60

【テキスト】「新 線形代数」 高遠 節夫 （他）著 大日本図書

【参考書・参考資料等】図書館を積極的に利用してください。書店で自分に適した本を購入し，テキストと並列で勉強する事も勧めます。

【成績評価基準・方法】

取り組みの姿勢や積極性・出席点(10)、AL(予習)(15)、宿題(15)、試験(60)等により総合的に評価する。

【実務経験内容】 高校教諭

教科番号	0311	授業科目： 幾何学（ Geometry ）		
開講時期	後期	（全）学科（2）年（2）単位 担当者： 竹下 俊一		
【授業の到達目標】				
・図形の基礎的な考え方を身につける。 ・図形の性質を理解し、平面・空間ベクトルの導出ができる。				
【授業の概要】				
本講義は大学卒業後に教職を目的とする学生を対象とした講義である。高校生の数学の学力の低下が最近言われているが、これは教科書の内容や、授業時間の不足によるものと思われる。本講義ではしっかり身につけ学生が教職についたときより優れた数学教育が出来るように講義をする。また学生の理解を深める為に出来るだけ授業に演習を取り入れる。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・復習）	時間
1	点の位置（1）	直線・平面・空間での天の座標	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
2	点の位置（2）	ベクトルでの表示・方向余弦	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	60 60
3	平面上の直線	直線の方程式・直線の方向余弦・媒介変数表示・距離	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
4	円	円の中心角、円周角、極・曲線	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
5	円と接線	円に内接・外接する図形の性質	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	60 60
6	5回までのまとめ	演習問題の解答・解説とまとめについて理解を深める。	演習問題を解説し発表する。 ディスカッションの内容をまとめる	120 60
7	2次曲線（1）	放物線・楕円・双曲線	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
8	2次曲線（2）	準線・離心率	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
9	極座標（1）	極座標による直線の表示	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
10	極座標（2）	放物線・楕円・双曲線・らせん	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
11	10回までのまとめ	演習問題の解答・解説とまとめについて理解を深める。	演習問題を解説し発表する。 ディスカッションの内容をまとめる	120 60
12	平面図形	サイクロイド・レムニスケート	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
13	空間における点、直線、平面	空間における点の座標、直線・平面の方程式	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
14	空間でのベクトルの内積	空間ベクトルの内積の定義と演習	テキストを読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
15	まとめ	学修のまとめと総括		60 120
【テキスト】 共立出版 基礎解析幾何学				
【参考書・参考資料等】 授業中に適宜配布する。				
【成績評価基準・方法】 ノート取得状況＆レポート（30%）、小テスト（10%）、試験（60%）で総合的な評価を行う。				
【実務経験内容】高校教諭				

教科番号	0312	授業科目：確率論・統計学（Probability & Statistics）		
開講時期	前期	（ 情報電子システム）工学科（2）年（2）単位 担当者： 當金 一郎		
【授業の到達目標及びテーマ】				
① 確率とは何か、確率論とは何かについての基礎的な事項に習熟する。				
② 確率変数及び確率分布の概念を養い、特に正規分布についての各種処理ができるようにする。				
③ 記述統計学の手法について精通し、回帰分析が行えるようにする。				
④ 推測統計学の基礎的な概念を養い、統計的有意性について理解できる。				
【授業の概要】				
確率及び確率論について、高等学校の数学Aや数学Bを履修していない学生も多いため、まず確率空間及び確率変数についての基本事項をしっかりと学ぶ。続いて統計学について、具体的なデータから記述統計学の手法を駆使して統計的な処理が行えるように、例題や課題を活用しながらしっかりと学ぶ。特に平均や最頻値等の一次元データの処理だけでなく、2次元以上のデータに対する関連の概念をしっかりと理解するようにする。更に推測統計学については、具体的な例を用いながら「統計的有意性」「信頼限界」「標本平均の分布」「中心極限定理」などの概念を理解し、後期の「応用統計学」の内容に繋がられるようにする。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・復習）	時間
1	確率、確率論の基礎概念	・ 確率論とは何か ・ 確率空間の定義 ・ 独立、条件付き確率	・ Moodle にあげられた資料を事前に読む ・ テキスト p.p.77-87 を読む ・ 宿題課題を解く（復習）	30 30 60
2	確率変数と確率分布(1)	・ 確率変数の定義 ・ 平均と標準偏差、分散の定義 ・ 離散型の確率変数の確率分布 ・ 連続型の確率変数の確率分布	・ Moodle にあげられた資料を事前に読む ・ テキスト p.p.88-92 を読む ・ 宿題課題を解く（復習）	30 30 60
3	確率変数と確率分布(2)	・ 二項分布の定義と発生事例 ・ ポアソン分布の定義と発生事例 ・ 指数分布の定義と発生事例	・ Moodle にあげられた資料を事前に読む ・ テキスト p.p.93-106 を読む ・ 宿題課題を解く（復習）	60 60 60
4	確率変数と確率分布(3)	・ 一様分布の定義と発生事例 ・ 正規分布の定義と発生事例 ・ 正規分布の平均と分散及び標準偏差	・ Moodle にあげられた資料を事前に読む ・ テキスト p.p.107-113 を読む ・ 宿題課題を解く（復習）	30 30 60
5	確率変数と確率分布(4)	・ 正規分布の標準化 ・ 標準正規分布と正規分布表 ・ 正規分布表の応用～臨界値～	・ Moodle にあげられた資料を事前に読む ・ テキスト p.p.114-130 を読む ・ 宿題課題を解く（復習）	30 60 120
6	統計学とは何か	・ 記述統計学と推測統計学 ・ 分布の考え方とヒストグラム ・ 母集団と標本	・ Moodle にあげられた資料を事前に読む ・ テキスト p.p.5-32 を読む ・ 宿題課題を解く（復習）	30 60 60
7	記述統計学(1)	・ 階級分けしたデータの作り方 ・ いろいろな形の分布 ・ 分布の特性値	・ Moodle にあげられた資料を事前に読む ・ テキスト p.p.33-62 を読む ・ 宿題課題を解く（復習）	30 60 120
8	小テスト① 記述統計学(2)	・ ここまでの内容で小テスト①を実施する ・ データから標準偏差を計算	・ Moodle にあげられた資料を事前に読む ・ テキスト p.p.33-62 を読む ・ 宿題課題を解く（復習）	30 60 60
9	記述統計学(3)	・ 2次元データとは ・ 相関関係とは ・ 相関係数の計算	・ Moodle にあげられた資料を事前に読む ・ テキスト p.p.213-231 を読む ・ 宿題課題を解く（復習）	30 60 120
10	記述統計学(4)	・ 回帰分析とは ・ 独立変数と従属変数 ・ 単純回帰と重回帰	・ Moodle にあげられた資料を事前に読む ・ テキスト p.p.233-238 を読む ・ 宿題課題を解く（復習）	30 60 60
11	記述統計学(5)	・ 最小2乗法概念 ・ 回帰式の導出	・ Moodle にあげられた資料を事前に読む ・ テキスト p.p.239-251 を読む ・ 宿題課題を解く（復習）	30 60 120

12	推測統計学(1)	- 統計的有意性とは - 信頼係数と上方信頼限界、下方信頼限界	- Moodle にあげられた資料を事前に読む - テキスト p.p.131-137 を読む - 宿題課題を解く (復習)	30 60 60
13	推測統計学(2)	- 標本平均の分布 (平均、分散、標準偏差) - 中心極限定理	- Moodle にあげられた資料を事前に読む - テキスト p.p.139-144 を読む - 宿題課題を解く (復習)	30 60 60
14	小テスト② 推測統計学(3)	- ここまでの内容で小テスト②を実施する。 - 母平均 μ の推定	- Moodle にあげられた資料を事前に読む - テキスト p.p.145-154 を読む - 宿題課題を解く (復習)	30 60 60
15	総まとめ	- 小テスト②の解答と解説 - ここまでの内容を総纏めすると同時にディスカッションを行う。	- テキストの演習課題を解いて復習する。 - ディスカッションの内容を纏める。	120 60

【テキスト】 日本経済新聞出版社「はじめての統計学」 鳥居泰彦

【分かりやすい授業を進めるためのポイント】

- (1) 毎回スライドを作成し、それを Moodle に pdf 化してあげることで予習復習がやりやすい環境を整える。
- (2) 宿題課題を毎回出すことで、授業でやった内容の理解を確実にする。

【学生に対する評価の方法】

授業態度&課題提出状況 (30%)、小テスト(30%)、期末テスト (40%)で総合的な評価を行う。

【実務経験内容】

ソフトウェア研究開発、制御システム研究開発、人工知能システム研究開発 (電力企業で 7 年間の実務経験)

教科番号	0937	授業科目：応用統計学（Advanced Statistics）		
開講時期	後期	（情報電子システム）工学科（2）年（2）単位 担当者： 當金 一郎		
【授業の到達目標及びテーマ】 前期に講義した「確率論・統計学」の内容を踏まえて、「推測統計学」の内容に精通することを目指す。 具体的には「点推定」「区間推定」などの推定手法、「t検定」「F検定」「 χ^2 検定」などの検定手法を駆使して、与えられたデータから、意味のある内容を導けるようにする。				
【授業の概要】 前期の「確率論・統計学」の内容から、更に踏み込んで「応用的な」統計学の内容を講義する。具体的には「t分布」「F分布」「 χ^2 分布」等を用いたデータの特性値の推定及びそれらを活用した検定について講義する。更に多変量解析の手法についても概説を講義する。 毎回教科書の内容に基づいたスライドおよび課題を作成し、講義中でそれを使って解説や演習を行うが、それらのスライドおよび課題をpdf化したものをMoodleにおいて自学自習ができるようにする。 また小テストを2回入れることで、途中で理解度を確認、授業の進め方に反映する予定である。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・復習）	時間
1	「確率論・統計学」の復習	・確率論と統計学の違い ・記述統計学と推測統計学 ・統計的有意性とは	・Moodle にあげられた資料を事前に読む ・テキスト p.p.5-6、131-138 を読む ・宿題課題を解く（復習）	30 30 60
2	標本平均の分布と母平均の推定(1)	・標本平均 $\bar{X}$ の分布（平均、標準偏差の計算） ・演習課題	・Moodle にあげられた資料を事前に読む ・テキスト p.p.139-144 を読む ・宿題課題を解く（復習）	30 30 60
3	標本平均の分布と母平均の推定(2)	・母標準偏差 σ が既知の場合の母平均 μ の区間推定と点推定 ・演習課題	・Moodle にあげられた資料を事前に読む ・テキスト p.p.145-150 を読む ・宿題課題を解く（復習）	30 30 120
4	t分布と母平均 μ の推定(1)	・t分布とは、正規分布との違い ・t分布する変数 ・演習課題	・Moodle にあげられた資料を事前に読む ・テキスト p.p.155-161 を読む ・宿題課題を解く（復習）	30 30 60
5	t分布と母平均 μ の推定(2)	・母標準偏差 σ の種類による μ の推定の分類 ・演習課題	・Moodle にあげられた資料を事前に読む ・テキスト p.p.162-169 を読む ・宿題課題を解く（復習）	30 60 120
6	F分布による検定	・F分布とは ・分散比Fの計算法 ・F分布表による検定	・Moodle にあげられた資料を事前に読む ・F分布に関する渡された資料を読む ・宿題課題を解く（復習）	30 60 60
7	小テスト① χ^2 分布とは	・ここまでの内容で小テスト①を実施する。 ・ χ^2 分布とは	・Moodle にあげられた資料を事前に読む ・テキスト p.p.173-175 を読む ・宿題課題を解く（復習）	30 60 120
8	χ^2 分布と母標準偏差の推定(1)	・小テスト①の解答と解説 ・ χ^2 の計算法 ・ χ^2 分布の有意水準の読み方	・Moodle にあげられた資料を事前に読む ・テキスト p.p.176-180 を読む ・宿題課題を解く（復習）	30 60 60
9	χ^2 分布と母標準偏差の推定(2)	・ χ^2 検定を用いた母標準偏差の推定法 ・演習課題	・Moodle にあげられた資料を事前に読む ・テキスト p.p.181-185 を読む ・宿題課題を解く（復習）	30 60 120
10	仮説検定(1)	・統計的仮説検定とは ・帰無仮説と対立仮説 ・棄却域と事例解説	・Moodle にあげられた資料を事前に読む ・テキスト p.p.233-238 を読む ・宿題課題を解く（復習）	30 60 60
11	仮説検定(2)	・母平均 μ に関する仮説検定 ・事例解説 ・演習課題	・Moodle にあげられた資料を事前に読む ・テキスト p.p.191-203 を読む ・宿題課題を解く（復習）	30 60 120
12	仮説検定(3)	・棄却域が負の側に来る場合の片側検定 ・母標準偏差 σ に関する検定	・Moodle にあげられた資料を事前に読む ・テキスト p.p.204-208 を読む ・宿題課題を解く（復習）	30 60 60
13	多変量解析(1)	・多変量解析とは ・主成分分析 ・判別分析	・Moodle にあげられた資料を事前に読む ・渡された資料を読む ・宿題課題を解く（復習）	30 60 60
14	小テスト② 多変量解析(2)	・ここまでの内容で小テスト②を実施する。 ・数量化Ⅰ類・Ⅱ類・Ⅲ類	・Moodle にあげられた資料を事前に読む ・渡された資料を読む ・宿題課題を解く（復習）	30 60 60
15	総まとめ	・小テスト②の解答と解説 ・ここまでの内容を総纏めすると同時にディスカッションを行う。	・テキストの演習課題を解いて復習する。 ・ディスカッションの内容を纏める。	120 60
【テキスト】 日本経済新聞出版社「はじめての統計学」 鳥居泰彦				
【分かりやすい授業を進めるためのポイント】 (1)毎回スライドを作成し、それをMoodleにpdf化してあげることで予習復習がやりやすい環境を整える。 (2)宿題課題を毎回出すことで、授業でやった内容の理解を確実にする。				
【学生に対する評価の方法】 授業態度&課題提出状況（30%）、小テスト(30%)、期末テスト（40%）で総合的な評価を行う。				
【実務経験内容】 ソフトウェア研究開発、制御システム研究開発、人工知能システム研究開発（電力企業で7年間の実務経験）				

教科番号	0388	授業科目：基礎物理（ Basic Physics ）		
実施期間	前期	（ 全 ） 学科（ 1 ） 年（ 2 ） 単位 担当者：古川 靖、山田 猛矢、福永 知哉		
【授業の到達目標】				
・ 力学・熱力学・波動学・電磁気学 ・ 原子物理を概念的に理解し、簡単な計算ができるようになる。				
・ 物理分野全般の現象をイメージできるようになる。				
【授業の概要】				
身近な例や多くの絵によって、イメージ的に理解することを優先する。単位や三角関数などのおさらいから半導体や放射線まで、物理全般を直感的に説明する。専門外の技術課題に対してある程度理解ができ、将来、他分野の技術者と協働できるようになるために、どの分野の技術者も教養として知っておくべき物理を学ぶ。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題(予習・復習)	時間(分)
1	物理のための道具（１）	単位、有効数字、三角関数	テキスト(p1～4)を読みまとめる。授業の内容を復習する。	90 120
2	物理のための道具（２）	指数関数、対数関数	テキスト(p5～7)を読みまとめる。 テキストp8の問題を解く。	90 150
3	力学の基本（１）	速度、加速度	テキスト(p9～12)を読みまとめる。授業の内容を復習する。	90 120
4	力学の基本（２）	落下運動、反発係数	テキスト(p13～16)を読みまとめる。テキストp17の問題を解く。	90 150
5	運動と力（１）	力、運動方程式、力のつり合い	テキスト(p18～22)を読みまとめる。授業の内容を復習する。	90 120
6	運動と力（２）	慣性の法則、作用反作用の法則	テキスト(p23～24)を読みまとめる。テキストp25の問題を解く。	90 150
7	圧力と回転	圧力、気圧、水圧、浮力、力のモーメント、重心	テキスト(p26～32)を読みまとめる。テキストp33の問題を解く。	90 120
8	1～7回までのまとめ	力学分野(力と運動方程式)についての工学分野の応用においてディスカッションを行い理解を深める。	力学分野(力と運動方程式)の復習。ディスカッションの内容についてまとめる。	180 120
9	エネルギーと保存則（１）	仕事、仕事率、運動エネルギー、位置エネルギー	テキスト(p34～37)を読みまとめる。授業の内容を復習する。	90 120
10	エネルギーと保存則（２）	弾性エネルギー、エネルギー保存の法則	テキスト(p38～39)を読みまとめる。テキストp40の問題を解く。	90 150
11	運動量と慣性力（１）	運動量、力積、運動量保存の法則	テキスト(p41～43)を読みまとめる。授業の内容を復習する。	90 120
12	運動量と慣性力（２）	相対速度、慣性力、遠心力	テキスト(p44～45)を読みまとめる。テキストp46の問題を解く。	90 150
13	9～12回までのまとめ	力学分野(エネルギー保存則、運動量保存則)についての身近な物理現象においてディスカッションを行い理解を深める。	力学分野(エネルギー保存則、運動量保存則)の復習。ディスカッションの内容についてまとめる。	180 180
14	気体分子の運動と熱（１）	熱運動、熱量保存の法則、ボイル・シャルルの法則	テキスト(p48～51)を読みまとめる。授業の内容を復習する。	90 120
15	気体分子の運動と熱（２）	状態方程式、内部エネルギー、熱力学第1法則	テキスト(p51～54)を読みまとめる。テキストp56の問題を解く。	90 150
16	波の性質と表し方（１）	振幅、波長、振動数、位相、横波・縦波	テキスト(p57～90)を読みまとめる。授業の内容を復習する。	90 120
17	波の性質と表し方（２）	回折、反射、屈折、定常波、干渉	テキスト(p61～64)を読みまとめる。テキストp65の問題を解く。	90 150
18	音と光（１）	音波、うなり、ドップラー効果	テキスト(p66～69)を読みまとめる。授業の内容を復習する。	90 120
19	音と光（２）	光、全反射、レンズ、光の干渉	テキスト(p70～73)を読みまとめる。テキストp78の問題を解く。	90 150

20	14～19 回までのまとめ	熱、波分野についての身近な物理現象においてディスカッションを行い理解を深める	熱、波分野の復習。ディスカッションの内容についてまとめる。	180 180
21	静電気と力（１）	電子、静電気力、電気量保存の法則	テキスト(p79～80)を読みまとめる。授業の内容を復習する。	90 120
22	静電気と力（２）	電場、電位	テキスト(p81～82)を読みまとめる。テキストp83 の問題を解く。	90 150
23	オームの法則、電気回路	自由電子、オームの法則、電力、アース、コンデンサー	テキスト(p84～90)を読みまとめる。テキストp93 の問題を解く。	90 120
24	電流と磁場（１）	磁場、コイル、右ねじの法則	テキスト(p94～96)を読みまとめる。授業の内容を復習する。	90 150
25	電流と磁場（２）	フレミングの左手の法則、ローレンツ力、モーター	テキスト(p97～99)を読みまとめる。テキストp100 の問題を解く。	90 120
26	交流（１）	電磁誘導、誘導電流、交流電源	テキスト(p101～104)を読みまとめる。授業の内容を復習する。	90 150
27	交流（２）	自己誘導、相互誘導、電磁波	テキスト(p105～107)を読みまとめる。テキストp108 の問題を解く。	90 120
28	原子物理	半導体、集積回路、放射線、放射性崩壊、半減期	テキスト(p109～113)を読みまとめる。テキストp114 の問題を解く。	120 150
29	21～28 までのまとめ	電気、磁気分野について身近な物理現象を調べディスカッションを行い理解を深める。	電気、磁気分野の復習。ディスカッションの内容についてまとめる。	180 120
30	総合演習、まとめ	総合問題演習とまとめと各専門分野とのつながりについて。	テキストの章末問題の解きなおし等、テストに備える。	240
【テキスト】教養基礎シリーズ「まるわかり！基礎物理」時政孝行 監修 栗子 研 著 南山堂				
【参考書・参考資料等】 授業中に適宜配布する。				
【成績評価方法】 試験（80%），授業態度(20%) で総合的な評価を行う。				
【実務経験内容】 なし				

教科番号	0255	授業科目：技術者倫理（ Engineer ethics ）		
開講時期	後期	（ 全 ）学科（3）年（1）単位 担当者： 各学科教員		
【授業の到達目標】				
・ 技術者倫理の基本的事項が理解できる。				
【授業の概要】				
本授業科目は、技術者倫理の専門家を養成することではなく、企業で働いていて技術者倫理が問われる問題に遭遇したとき、正しい判断ができる知識を教えることを目的とする。				
・ 技術者として、つねに専門技術の向上に努めるとともに、良心に基づいて行動する。				
・ 技術者として、相互に信頼し合い、相手の立場を尊重し行動する。				
・ 技術者として、業務上知り得た秘密を他に漏らしたり、または盗用したりしない。				
・ アクティブラーニングについても積極的に取り入れて実施していく。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・復習）	時間(分)
1	技術者倫理序論	技術者としての良心に基づいた行動について。	資料を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
2	技術者と倫理	技術者として、相互に信頼し合い、相手の立場を尊重した行動について。	資料を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	60 60
3	倫理問題への対応	技術者としての守秘義務、環境保全、労働安全衛生等について。	資料を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	60 60
4	実践的技術者倫理	技術者倫理が問われる問題に遭遇したとき、正しい判断ができる知識について。	資料を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
5	事例から学ぶ技術者倫理（1）	事例1：技術者倫理が問われる事例を基にした、グループ討議やグループ学習を行う。	資料を読みまとめる。 グループ討議の内容をまとめて復習する。	60 60
6	事例から学ぶ技術者倫理（2）	事例2：技術者倫理が問われる事例を基にした、グループ討議やグループ学習を行う。	資料を読みまとめる。 グループ討議の内容をまとめて復習する。	60 60
7	事例から学ぶ技術者倫理（3）	事例3：技術者倫理が問われる事例を基にした、グループ討議やグループ学習を行う。	資料を読みまとめる。 グループ討議の内容をまとめて復習する。	60 60
8	まとめと総括	技術者倫理に関する事例研究のまとめを行い、グループごとに発表する。	発表用の原稿を作成する。 ディスカッションの内容をまとめる	120 60
【テキスト】 資料、プリント、その他				
【参考書・参考資料等】				
技術者倫理入門 谷垣昌敬 監修 オーム社 はじめての工学倫理 齋藤了文・坂下浩司 編 昭和堂				
【学生に対する評価】				
ノート取得状況、発表態度、授業態度等（70%）、レポート（30%）で総合的な評価を行う。				
【実務経験内容】				

教科番号		授業科目：継続的改善の進め方Ⅰ（Improvement Activities ContinuousⅠ）		
開講時期	後期	（全）学科（１）年（２）単位 担当者：沼田 元信、小濱 実		
【授業の到達目標】				
● 物造りの現場だけでなく事技系職場でも応用できる改善の基本を学び、問題を抽出・対策の方向性を提案出来ることを目標とする				
【授業の概要】				
企業の生産性向上には継続的改善は欠かせない。この講座は継続的改善を進める為に必要な着眼点と手法を基本から学ぶ。講義は座学だけでなく模型等の組立てや自ら考えた改善を具現化する等の体験を行うことで理解を深めて貰う。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・復習）	時間(分)
1	継続的改善の基本的な考え方	考え方の背景と基本原則	テキストの内容を確認する、授業内容の復習まとめ	90～120
2	3S、5S	3S、5Sの目的と具体的な方法	テキストの内容を確認する、授業内容の復習まとめ	60 60
3	リードタイム短縮による生産の仕組み	リードタイム短縮の基本原則と前提条件の平準化	テキストの内容を確認する、授業内容の復習まとめ	30 60
4	自動化	自動化の目的、工夫の事例	テキストの内容を確認する、授業内容の復習まとめ	30 60
5	標準作業1	標準作業の目的、現状把握・改善手法	テキストの内容を確認する、授業内容の復習まとめ	60 60
6	標準作業2	前回講義に基づいた体験実習 (問題把握から改善まで)	テキストの内容を確認する、授業内容の復習まとめ	30 60
7	1～6回のまとめ	基本的な考え方から標準作業までの復習	これまでの授業範囲について復習する ディスカッションの内容をまとめる	30 60
8	物と情報の流れ把握	製品と情報の流れ、停滞の表し方	テキストの内容を確認する、授業内容の復習まとめ	120 60
9	少人化	少人化の目的と手法	テキストの内容を確認する、授業内容の復習まとめ	30 60
10	自工程完結	自工程完結の考え方、進め方	テキストの内容を確認する、授業内容の復習まとめ	30 60
11	問題解決1	8ステップ問題解決 (問題の明確化～要因解析)	テキストの内容を確認する、授業内容の復習まとめ	60 60
12	問題解決2	8ステップ問題解決 (対策立案～標準化) 事例	テキストの内容を確認する、授業内容の復習まとめ	30 60
13	仕掛け・運搬の指示	仕掛け・運搬指示の方法、改善の進め方	テキストの内容を確認する、授業内容の復習まとめ	30 60
14	ムダのない生産における物流	物流の考え方、改善の進め方	テキストの内容を確認する、授業内容の復習まとめ	30 60
15	まとめ	まとめと総括。	テキスト、配布プリントを読み返す ノートの整理とまとめ	30 120
【テキスト】「トコトンやさしい作業改善の本」岡田貞夫 著 日刊工業新聞社				
【参考書・参考資料等】 「トヨタ生産方式」大野耐一著、「トヨタの自工程完結」佐々木眞一著				
【成績評価基準・方法】 試験(80%)、授業態度(20%)により評価する。				
【実務経験内容】 輸送用機器開発				

教科番号	0934	授業科目：ベンチャービジネス論 (Theory of Venture Business)		
開講時期	後期	(全) 学科 (3) 年 (2) 単位 担当者：當金 一郎		
【授業の到達目標】 ベンチャービジネスとは何かを理解させるとともに、その実践において何が重要なのかを見取って理解する。 特にこれまでに無い新しいビジネスを始める時には、事業計画をしっかりと立てると共に、その「利益を生み出すビジネスモデル」を確立しなければ、事業資金が得られないことを理解させる。				
【授業の概要】 本講義ではベンチャービジネスを興し、持続的に経営し、さらに発展させるためにはどうしたらよいかを論ずる。 実際にはベンチャービジネスを興すこともそうであるが、これをつぶさないように運営していくことはかなり難しい。 更にマスコミ等で取り上げられるように、ある程度の規模の企業に発展させていくのは実際には運の部分が大きく左右する。それはなぜか、過去の日本や海外において大きく発展して企業の事例を題材として考察する。 特に重要なのはビジネスモデルと事業計画であるので、これについても講義を行う。 毎回の授業の内容についての課題レポートを書かせて提出させると共に、次回の講義内容のあらましに関して Moodle に置いてある資料を基に、インターネット等で十分に調べて講義に臨む必要がある。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題 (予習・復習)	時間(分)
1	ベンチャービジネス論の目的	・経営学と起業学の違い ・ビジネスとは何か ・業を起こすとは	Moodle にある資料で事前に学習する。 出された課題に対してレポートを作成する。	60 120
2	アントレプレナーシップとは何か	・アントレプレナーシップとは ・アメリカにおけるアントレプレナーシップ ・日米の雇用環境の違い	Moodle にある資料で事前に学習する。 出された課題に対してレポートを作成する。	60 120
3	リーダーシップとマネジメント	・アントレプレナーに必要な資質 ・リーダーシップとは何か ・楽天三木谷氏に見るリーダーシップ	Moodle にある資料で事前に学習する。 出された課題に対してレポートを作成する。	120 90
4	ベンチャーを取り巻く状況の日米比較	・ビジネスモデルとは ・日米の企業環境の比較 ・エンジェルと VC	Moodle にある資料で事前に学習する。 出された課題に対してレポートを作成する。	90 150
5	商業と工業の利益を生み出す違い	・商業及び工業の利益を生み出す ・2つの共同体の価値体系の差 ・農業&商業	Moodle にある資料で事前に学習する。 出された課題に対してレポートを作成する。	90 150
6	利益を生み出す仕組み①遠隔地貿易	・商業の成立の仕組み ・一企業の成功事例と失敗事例、成功要因・失敗要因の分析	Moodle にある資料で事前に学習する。 出された課題に対してレポートを作成する。	90 150
7	利益を生み出す仕組み②規模の経済	・産業革命とは ・工業化社会のキーワード：効率 ・工業社会とは	Moodle にある資料で事前に学習する。 出された課題に対してレポートを作成する。	150 180
8	利益を生み出す仕組み③新製品開発	・情報革命とは ・人と人、人とモノの距離 ・「違い」を求める時代	Moodle にある資料で事前に学習する。 出された課題に対してレポートを作成する。	90 150
9	新結合によるイノベーション	・イノベーションとは ・シュンペーターの「新結合」の概念 ・イノベーションによる起業例	Moodle にある資料で事前に学習する。 出された課題に対してレポートを作成する。	90 150
10	ニーズとウォンツ	・売るためには何が必要か ・ニーズとウォンツ ・マーケティングの概念	Moodle にある資料で事前に学習する。 出された課題に対してレポートを作成する。	90 150
11	マーケティング分析手法	・マーケティング概念の変遷 ・自社の強みを考える ・SWOT 分析 他	Moodle にある資料で事前に学習する。 出された課題に対してレポートを作成する。	90 150
12	起業のプロセス	・事業機会 (ビジネスチャンス) の認識 ・ビジネス構築のプロセス ・Win-Win モデル	Moodle にある資料で事前に学習する。 出された課題に対してレポートを作成する。	90 150
13	起業のボトルネックとプロセス	・新組織の不完全性 ・事業機会の不確実性 ・付加価値構築のプロセス	Moodle にある資料で事前に学習する。 出された課題に対してレポートを作成する。	90 150
14	業務サイクルと財務サイクル	・「開発」とは何か ・業務サイクルと財務サイクルの関係 ・BCG の PPM	Moodle にある資料で事前に学習する。 出された課題に対してレポートを作成する。	90 150
15	情報社会のバリエーション	・時代は縦から横へ ・情報社会におけるネットワーク ・デコンストラクションモデル	Moodle にある資料で事前に学習する。 出された課題に対してレポートを作成する。	150 180
【テキスト】 毎回スライドおよびプリントを用意する。内容は Moodle 上で pdf 化したものをアップして配布する。				
【分かりやすい授業を進めるためのポイント】 (1) 毎回スライドを作成し、それを Moodle に pdf 化してあげることで予習復習がやりやすい環境を整える。 (2) 課題を毎回出すことで、授業でやった内容の理解を確実にする。				
【学生に対する評価の方法】 毎回出す課題のレポート提出状況 (50%)、ビジネスプラン (10%)、最終テスト (40%) で総合的な評価を行う。				
【実務経験内容】 ソフトウェア研究開発、制御システム研究開発、人工知能システム研究開発 (電力企業で 7 年間の実務経験)				

教科番号	0201	授業科目：リーダーシップ論（Leadership theory）		
開講時期	後期	（ 全 ）学科（１）年（２）単位 担当者： 石田尾 博夫		
【授業の到達目標】 現代の産業社会の諸問題と課題に焦点を当て、現代経済の仕組みについても理解ができる。また、教養論文のテーマになりそうな事項や面接試験で話題になりそうな事項を扱う分野でもある。したがって最新の情報を配布プリントなどでフォローさせる。				
【授業の概要】 本講義では、「産業と人間」のあり方を、経済学や社会学の視点から考察する。現代の産業社会の分析に必須のツールとしての理論と現実のいわば「思考の往復」を図りたい。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・復習）	時間(分)
1	資本主義社会の成立	資本主義の成立と発展。ケネーからフリードマンまで。	文献を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	3 0 6 0
2	ミクロ経済とマクロ経済学	市場メカニズム、市場の失敗、インフレとデフレ。	文献を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	3 0 6 0
3	金融とフィスカルポリシー	金融政策、今日の金融をめぐる動き、金融の自由化・国際化と金融不安。	文献を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	3 0 6 0
4	財政（１）	財政の機能と役割	文献を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	3 0 6 0
5	財政（２）	財政改革	文献を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	6 0 3 0
6	国際経済と国際貿易	国際収支、外国為替、国際通貨体制。	文献を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	3 0 6 0
7	１回～６回までのまとめ	演習問題の解答・解説とまとめについてディスカッション等で理解を求める。	演習問題を解き理解を深める。 ディスカッションの内容をまとめる	1 2 0 6 0
8	国際経済と国際貿易	地域経済統合（EU、ASEAN） BRICS PIIGS	文献を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	3 0 6 0
9	戦後日本経済史の展開	経済のソフト化・サービス化、産業の空洞化。	文献を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	3 0 6 0
10	産業と人間	集団主義、日本文化論、テクノストレス。	文献を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	3 0 6 0
11	社会保障と社会福祉	各国の社会保障制度の歴史	文献を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	3 0 6 0
12	人口問題と少子高齢化社会	マルサスの人口論、人口置換論（倍加年数、合計特殊出生率）	文献を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	3 0 6 0
13	労働環境	男女共同参画社会、ジェンダー問題。	文献を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	3 0 6 0
14	現代社会の課題	現代社会の特徴と現代経営を比較し課題を理解する。	課題研究等レポートにまとめる。	1 2 0 6 0
15	まとめ	まとめと総括。小テストの実施	小テストの準備。 ノートの整理とまとめ。	6 0 1 2 0
【テキスト】プリント配布				
【参考書】 「世界経済論ノート」 石田尾 博夫編著 （台湾国立成功大学）				
【成績評価基準・方法】 ノート取得状況&レポート（30％）、テスト（10％）、試験（60％）で総合的な評価を行う。				
【実務経験内容】 なし				

教科番号	0421	授業科目：Freshman English I		
開講時期	前期	(全) 学科 (I) 年 (4) 単位 担当者：徳山 ティーダ・ケラウェイ 宏子・重久 睦		
【授業の到達目標】 英文法の基礎の定着を図り、リスニング・ライティング・スピーキングを含めた工学基礎としての総合的な英語力を身に付けることを目標とする。				
【授業の概要】 本科目では、世界を巡る映像を題材に、リスニング力の向上を図り、英文法、ライティング、スピーキングに発展させ、総合的な英語力の向上を目指していく。各Unit 終了後小テスト実施。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題(予習・復習)	時間
1	導入	オリエンテーション，相互自己紹介，アンケート，ノート指導 等	テキスト全体に目を通しておく	90 分
2	導入	‘Let’s get back to the Basics	テキストに沿って演習問題をする。	90 分
3	Unit 1	基本動詞の理解とリスニング	テキストに沿って演習問題をする。	90 分
4	Unit 1	基本動詞の応用と英文読解	テキストに沿って演習問題をする。	90 分
5	Unit 2	基本動詞(現在)の理解とリスニング	テキストに沿って演習問題をする。	90 分
6	Unit 2	基本動詞(現在)の応用と英文読解	テキストに沿って演習問題をする。	90 分
7	Unit 3	基本動詞(過去)の理解とリスニング	テキストに沿って演習問題をする。	90 分
8	Unit 3	基本動詞(過去)の応用と英文読解	テキストに沿って演習問題をする。	90 分
9	Unit 4	進行形の理解とリスニング	テキストに沿って演習問題をする。	90 分
10	Unit 4	進行形の応用と英文読解	テキストに沿って演習問題をする。	90 分
11	Unit 5	未来形の理解とリスニング	テキストに沿って演習問題をする。	90 分
12	Unit 5	未来形の応用と英文読解	テキストに沿って演習問題をする。	90 分
13	Unit 6	助動詞の理解とリスニング	テキストに沿って演習問題をする。	90 分
14	Unit 6	助動詞の応用と英文読解	テキストに沿って演習問題をする。	90 分
15	Unit 7	名詞・冠詞の理解とリスニング	テキストに沿って演習問題をする。	90 分
16	Unit 7	名詞・冠詞の応用と英文読解	テキストに沿って演習問題をする。	90 分
17	Unit 8	代名詞の理解とリスニング	テキストに沿って演習問題をする。	90 分
18	Unit 8	代名詞の応用と英文読解	テキストに沿って演習問題をする。	90 分
19	Unit 9	前置詞の理解とリスニング	テキストに沿って演習問題をする。	90 分
20	Unit 9	前置詞の応用と英文読解	テキストに沿って演習問題をする。	90 分
21	Unit10	形容詞・副詞の理解とリスニング	テキストに沿って演習問題をする。	90 分
22	Unit10	形容詞・副詞の応用と英文読解	テキストに沿って演習問題をする。	90 分
23	Unit11	比較の理解とリスニング	テキストに沿って演習問題をする。	90 分
24	Unit11	比較の応用と英文読解	テキストに沿って演習問題をする。	90 分
25	Unit12	命令文・感嘆文の理解とリスニング	テキストに沿って演習問題をする。	90 分
26	Unit12	命令文・感嘆文の応用と英文読解	テキストに沿って演習問題をする。	90 分
27	Unit13	接続詞(1)の理解とリスニング	テキストに沿って演習問題をする。	90 分
28	Unit13	接続詞(1)の応用と英文読解	テキストに沿って演習問題をする。	90 分
29	Review	前半の総復習，応用演習，その他	ノートの整理，復習，音読等	90 分
30	Review	後半の総復習，応用演習，その他	ノートの整理，復習，音読等	90 分
【テキスト】First Primer(南雲堂) Expanding Horizons (南雲堂) Metro level Starter Student Book and Workbook Pack(Oxford)				
【参考書・参考資料等】 辞書，教科書等、他は別途指示				
【学生に対する評価】 試験，ノート，レポート，小テスト等で総合的な評価をおこなう。				
【実務経験内容】 英会話講師、通訳・翻訳業				

教科番号	0422	授業科目：Freshman English II		
開講時期	前期	(全) 学科 (I) 年 (4) 単位 担当者：徳山 ティーダ・ケラウェイ 宏子・重久 睦		
【授業の到達目標】 英文法の基礎の定着を図り、リスニング・ライティング・スピーキングを含めた工学基礎としての総合的な英語力を身に付けることを目標とする。				
【授業の概要】 本科目では、世界を巡る映像を題材に、リスニング力の向上を図り、英文法、ライティング、スピーキングに発展させ、総合的な英語力の向上を目指していく。各Unit 終了後小テスト実施。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題(予習・復習)	時間
1	導入	授業オリエンテーション	テキスト全体に目を通しておく	90 分
2	Unit 14	不定詞(I)・動名詞(I)の理解	テキストに沿って演習問題をする。	90 分
3	Unit 14	不定詞(I)・動名詞(I)の応用	テキストに沿って演習問題をする。	90 分
4	Unit 15	受動態の理解とリスニング	テキストに沿って演習問題をする。	90 分
5	Unit 15	受動態の応用と英文読解	テキストに沿って演習問題をする。	90 分
6	Unit 16	完了形の理解とリスニング	テキストに沿って演習問題をする。	90 分
7	Unit 16	完了形の応用と英文読解	テキストに沿って演習問題をする。	90 分
8	Unit 17	接続詞(II)の理解とリスニング	テキストに沿って演習問題をする。	90 分
9	Unit 17	接続詞(II)の応用と英文読解	テキストに沿って演習問題をする。	90 分
10	Unit 18	基本文型の理解とリスニング	テキストに沿って演習問題をする。	90 分
11	Unit 18	基本文型の応用と英文読解	テキストに沿って演習問題をする。	90 分
12	Unit 19	各種疑問文の理解とリスニング	テキストに沿って演習問題をする。	90 分
13	Unit 19	各種疑問文の応用と英文読解	テキストに沿って演習問題をする。	90 分
14	Unit 20	不定詞(II)の理解とリスニング	テキストに沿って演習問題をする。	90 分
15	Unit 20	不定詞(II)の応用と英文読解	テキストに沿って演習問題をする。	90 分
16	Unit 21	It の特別用法の理解とリスニング	テキストに沿って演習問題をする。	90 分
17	Unit 21	It の特別用法の応用と英文読解	テキストに沿って演習問題をする。	90 分
18	Unit 22	分詞・動名詞の理解とリスニング	テキストに沿って演習問題をする。	90 分
19	Unit 22	分詞・動名詞の応用と英文読解	テキストに沿って演習問題をする。	90 分
20	Unit 23	関係代名詞の理解とリスニング	テキストに沿って演習問題をする。	90 分
21	Unit 23	関係代名詞の応用と英文読解	テキストに沿って演習問題をする。	90 分
22	Unit 23	関係代名詞の総演習	テキストに沿って演習問題をする。	90 分
23	Speaking	日常会話表現	テキストに沿って演習問題をする。	90 分
24	Listening	各種リスニング演習	テキストに沿って演習問題をする。	90 分
25	Listening	各種リスニング演習	テキストに沿って演習問題をする。	90 分
26	Cultures	リスニング演習	テキストに沿って演習問題をする。	90 分
27	Cultures	英文読解、フィードバック	テキストに沿って演習問題をする。	90 分
28	Review	前半の総復習、応用演習、その他	テキストに沿って演習問題をする。	90 分
29	Review	後半の総復習、応用演習、その他	ノートの整理、復習、音読等	90 分
30	まとめ	学習のまとめと総括	ノートの整理、復習、音読等	90 分
【テキスト】First Primer(南雲堂) Expanding Horizons (南雲堂) Metro level Starter Student Book and Workbook Pack(Oxford)				
【参考書・参考資料等】辞書、教科書等、他は別途指示				
【学生に対する評価】試験、ノート、小テスト等で総合的な評価をおこなう。				
【実務経験内容】なし				

教科番号	0423	授業科目： Basic English I		
時期	前期	(全) 学科 (2) 年 (2) 単位 担当者：ケラウェイ 宏子		
【授業の到達目標】 本講義では、特にスピーキングと文法にフォーカスし、英検２級レベルの英語力を目指していく。 簡単な情報や考え、気持ちなどを話して伝え合うやり取りを続けたり、論理性に注意して話したり書いたりして伝える又は伝え合うことなどができるようになることを目標とする。				
【授業の概要】 予習をもとに文法事項の再確認、初歩的なスピーキング活動やプレゼンテーションを通して、学生同士が話し合い様々な考えを英語でシェアしていく。 また各Unit終了後には小テスト、プレゼンテーションを実施する。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題(予習)	時間
1	導入	授業オリエンテーション Get Ready	授業の進め方 不規則動詞の復習	90 分
2	Unit 1	文の種類	Get Ready、Unit 1 の予習	90 分
3	Unit 2	文型と動詞①	Unit2①の予習	90 分
4	Unit 2	文型と動詞② モデルプレゼンテーション視聴	Unit2②の予習	90 分
5	Unit 3	時制① プレゼンテーション準備 1	Unit 3 ①の予習	90 分
6	Unit 3	時制② プレゼンテーション準備 2	Unit 3 ②の予習	90 分
7	Unit 4	完了形① プレゼンテーション練習	Unit 4 ①の予習 プレゼンテーション練習	90 分
8	Unit 4	完了形② プレゼンテーション発表	Unit 4 ②の予習	90 分
9	Unit 5	助動詞①② モデルプレゼンテーション視聴	Unit 5 ①②の予習	90 分
10	Unit 5	助動詞③ プレゼンテーション準備 1	Unit 5 ③の予習	90 分
11	Unit 6	受動態① プレゼンテーション準備 2	Unit 6 ①の予習	90 分
12	Unit 6	受動態② プレゼンテーション準備 3	Unit 6 ②の予習	90 分
13	Unit 7	不定詞①② プレゼンテーション練習	Unit 7 ①②の予習 プレゼンテーション練習	90 分
14	Unit 7	不定詞③ プレゼンテーション発表	Unit 7 ③の予習	90 分
15	まとめ	プレゼンテーション発表		90 分
【テキスト】 ‘Vision Quest Workbook - standard’ (啓林館)				
【参考書・参考資料等】 英和辞書・和英辞書（電子辞書以外のもの），他は別途指示				
【成績評価基準・方法】 試験，小テスト，プレゼンテーション等で総合的に評価する。				
【実務経験内容】 なし				

教科番号	0424	授業科目： Basic English II		
時期	後期	(全) 学科 (2) 年 (2) 単位 担当者：ケラウェイ 宏子		
【授業の到達目標】 本講義では、特にスピーキングと文法にフォーカスし、英検２級レベルの英語力を目指していく。 簡単な情報や考え、気持ちなどを話して伝え合うやり取りを続けたり、論理性に注意して話したり書いたりして伝える又は伝え合うことなどができるようになることを目標とする。				
【授業の概要】 予習をもとに文法事項の再確認、初歩的なスピーキング活動やプレゼンテーションを通して、学生同士が話し合い様々な考えを英語でシェアしていく。 また各Unit 終了後には小テスト、プレゼンテーションを実施する。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題(予習)	時間
1	導入	授業オリエンテーション		90 分
2	Unit 8	動名詞①	Unit 8 ①の予習	90 分
3	Unit 8	動名詞②	Unit 8 ②の予習	90 分
4	Unit 9	分詞① モデルプレゼンテーション視聴	Unit 9 ①の予習	90 分
5	Unit 9	分詞② プレゼンテーション準備 1	Unit 9 ②の予習	90 分
6	Unit 10	関係詞① プレゼンテーション準備 2	Unit 1 0 ①の予習	90 分
7	Unit 10	関係詞② プレゼンテーション練習	Unit 1 0 ②の予習 プレゼンテーション練習	90 分
8	Unit 10	関係詞③ プレゼンテーション発表	Unit 1 0 ③の予習	90 分
9	Unit11	比較① モデルプレゼンテーション視聴	Unit 1 1 ①の予習	90 分
10	Unit 11	比較② プレゼンテーション準備 1	Unit 1 1 ②の予習	90 分
11	Unit 12	仮定法① プレゼンテーション準備 2	Unit 1 2 ①の予習	90 分
12	Unit12	仮定法② プレゼンテーション準備 3	Unit 1 2 ②の予習	90 分
13	Option1	時制 プレゼンテーション練習	プレゼンテーション練習	90 分
14	Option2	準動詞 プレゼンテーション発表	プレゼンテーション練習	90 分
15	まとめ	プレゼンテーション発表		90 分
【テキスト】 ‘Vision Quest Workbook - standard’ (啓林館)				
【参考書・参考資料等】 英和辞書・和英辞書（電子辞書以外のもの）, 他は別途指示				
【成績評価基準・方法】 試験, 小テスト, プレゼンテーション等で総合的に評価する。				
【実務経験内容】 なし				

教科番号	0475	授業科目： 英会話入門（English Conversation－Introduction）		
開講時期	前期	（ 全 ） 学科（3） 年（2） 単位	担当者： 徳山 ティーダ	
【授業の到達目標】				
・英語に慣れ親しみ、語彙知識を増やし、英会話をする上で必要な基礎知識を身に着ける。 ・コミュニケーション力だけでなく、リスニング力やスピーキング力も講義でのペアワークやグループワークなどを通して身に着けていく。				
【授業の概要】				
講義と会話の練習などをして基本フレーズを理解させ、実践的に使えるように英語になれていく。 さらに、小テストやディスカッションも取り入れて理解を深めさせる。また、アクティブラーニングについても積極的に取り入れて実施していく。				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・復習）	時間(分)
1	Orientation Introduction	導入 オリエンテーション	classroom language の学習。今後の講義の為の予習や復習の仕方を紹介する	3 0 6 0
2	How's it going?	簡単な自己紹介（出身や趣味など）、疑問詞、現在形の復習	テキスト(P1~5)を読みまとめる。 小テストの準備。授業の復習をする。	6 0 6 0
3	What am I thinking of?	物の表現の仕方、簡単な質問の仕方、好みなどの言い方	テキスト(P7~11)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	3 0 6 0
4	Where's the post office?	町・市街地での場所の言い方、道の尋ね方・案内方法	テキスト(P13~17)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	3 0 6 0
5	Let's go shopping!	日常生活品の購入方法、飲食店での注文の仕方	テキスト(P19~23)を読みまとめる。 小テストの準備。授業の復習をする。	6 0 6 0
6	How often do you exercise?	日課の言い方・聞き方、頻度を表す表現の活用方法	テキスト(P25~29)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	3 0 6 0
7	1 回～6 回までのまとめ	6 回目までの講義から一つテーマを選びディスカッションを行い理解を深める。	演習問題を解き理解を深める。 ディスカッションの内容をまとめる	1 2 0 6 0
8	Time for trivia!	時間の聞き方・言い方、距離や期間の表現方法	テキスト(P31~35)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	3 0 6 0
9	What does she look like?	家族構成の言い方・紹介し方、外見や特徴などの表現方法	テキスト(P37~41)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	3 0 6 0
10	Which do you prefer?	意見・好みなどを比較級を用いての表現方法	テキスト(P43~47)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	3 0 6 0
11	What did you do?	週末の出来事、経験、豆知識などの紹介方法・表現方法	テキスト(P49~53)を読みまとめる。 小テストの準備。授業の復習をする。	6 0 6 0
12	What's your future career?	職業別に適した質問の仕方・将来の目標などを表現方法	テキスト(P55~59)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	3 0 6 0
13	Have you ever ...?	完了形を用いてこれまでの経験・体験の表現方法	テキスト(P61~65)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	3 0 6 0
14	これまでの学習内容を取り入れたスピーチ	1 つテーマを選びプレゼンをし、プレゼン内容をディスカッションする。	プレゼンに対して質問などをし、ディスカッションの内容をまとめる	1 2 0 6 0
15	Let's review!	まとめと総括。小テストの実施	小テストの準備。 ノートの整理とまとめ。	6 0 1 2 0
【テキスト】 Metro (All levels) Audio Visual Pack (Oxford)				
【参考書・参考資料等】 英和・和英辞書。授業中に適宜配布する。				
【成績評価基準・方法】 ノート取得状況＆レポート（30%）、小テスト（10%）、試験（60%）で総合的な評価を行う。				
【実務経験内容】 なし				

教科番号	0476	授業科目： 基礎英会話（Basic English Conversation）		
開講時期	後期	（ 全 ）学科 (3) 年 (2) 単位 担当者： 徳山 ティーダ		
【授業の到達目標】 ・語彙・基本フレーズを増やしリスニング、リーディング力を定着させ、日常会話などで応用できる力を身に付けていく。 ・隔週で学習内容を定着させるために簡単なスピーチなどをしてスピーキング力を強化していく。				
【授業の概要】 講義と会話の練習などをして基本フレーズを理解させ、実践的に使えるように英語になれていく。さらに、スピーチやディスカッションも取り入れて理解を深めさせる。また、アクティブラーニングについても積極的に取り入れて実施していく。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・復習）	時間(分)
1	Orientation Introduction	導入 オリエンテーション	classroom language の学習。今後の講義の為の予習や復習の仕方を紹介	3 0 6 0
2	Meeting People	自己紹介（出身や趣味など）、 follow-up questions	テキスト(P7~10)を読みまとめる。 授業の内容を復習。スピーチの準備。	6 0 6 0
3	Getting to Know Your Classmates	大学生活や学部の紹介の仕方	テキスト(P11~14)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	3 0 6 0
4	Talking About Classes	専攻科目・履修科目などの紹介の仕方	テキスト(P15~18)を読みまとめる。 授業の内容を復習。スピーチの準備。	3 0 6 0
5	Talking About Your Daily Life	日課・日常生活の紹介、 頻度を表す副詞	テキスト(P19~23)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	6 0 6 0
6	Talking About People	外見や性格を表す単語を用いて 家族や友人の紹介	テキスト(P24~28)を読みまとめる。 授業の内容を復習。スピーチの準備。	3 0 6 0
7	1 回～6 回までのまとめ	6 回目までの講義から一つテーマを選びディスカッションを行い理解を深める。	演習問題を解き理解を深める。 ディスカッションの内容をまとめる	1 2 0 6 0
8	Talking About Last Weekend	過去形を用いて週末の出来事を話す	テキスト(P34~38)を読みまとめる。 授業の内容を復習。スピーチの準備。	3 0 6 0
9	Talking About the Vacation	間違いやすい表現法やフレーズの学習と説明	テキスト(P39~42)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	3 0 6 0
10	Talking About Going Out on the Town	外出予定の立て方、招待の仕方、承諾・断り方	テキスト(P43~48)を読みまとめる。 授業の内容を復習。スピーチの準備。	3 0 6 0
11	Talking About Travel	完了形と未来形などを用いて 経験や将来の計画の表現方法	テキスト(P53~56)を読みまとめる。 授業の復習をする。	6 0 6 0
12	Talking About Your Opinion	比較級・最上級などを用いて 意見の述べ方・聞き方	テキスト(P61~64)を読みまとめる。 授業の内容を復習。スピーチの準備。	3 0 6 0
13	視覚教材 課題・レポート	映像をみて次週のためのディスカッションをまとめる	翌週の発表準備。レポートのまとめ。 論点や要点をまとめる。	3 0 6 0
14	課題・レポート発表とディスカッション	視覚教材で取り上げられた問題点について各自の意見を発表しディスカッションをする	課題・レポートを発表する。 発表者に自身の意見や見解を述べディスカッションをする。	1 2 0 6 0
15	Let's review!	まとめと総括。小テストの実施	小テストの準備。 ノートの整理とまとめ。	6 0 1 2 0
【テキスト】 Metro (All levels) Audio Visual Pack (Oxford)				
【参考書・参考資料等】 英和・和英辞書。授業中に適宜配布する。				
【成績評価基準・方法】 ノート取得状況&レポート（20%）、スピーチ&小テスト（30%）、試験（50%）で総合的な評価を行う。				
【実務経験内容】 なし				

教科番号	0477	授業科目：実用英会話（Practical English Conversation）
開催時期	集中	（ 全 ） 学科（2～4）年（2）単位 担当者：徳山ティータ
【授業の到達目標】 ○ 英語に慣れ親しみ、語彙知識を増やし、社会で通用する実践的な英語力を身につける。○ 留学や海外語学研修を通して「読む・書く・聞く・話す」の4つの技能についても バランスよく身につける。 ○ 英語検定やTOEIC テストで上位の成績を収めることで、英語力の向上と実践的な知識を身につける。		
【授業の概要】 留学や海外語学研修等で、語彙知識を増やし、英語でコミュニケーションを図る上で必要な実践的な知識を身につける。 また、英語検定やTOEIC テストで上位の成績を収めることで、大幅な英語力の向上を目指す。		
【授業要旨】		
題 目 と 授 業 内 容		
下記のいずれか1つを満たしたものに2単位が与えられる。 ○ 本学入学後、2週間以上の留学や海外語学研修を終えて、英会話力の飛躍的な向上が認められた者。 ○ 本学へ入学後、実用英語検定（英検）で2級以上に合格した者。 ○ TOEIC スコア L&R 500点以上を取得した者。		
【テキスト】 プリント, 資料		
【参考書・参考資料等】 なし		
【成績評価基準・方法】 留学や海外語学研修の状況、英語検定やTOEIC テストの結果を評価する。		
【実務経験内容】 なし		

教科番号	0478	授業科目：ビジネス英語Ⅰ（ Business EnglishⅠ ）		
開講時期	前期	（ 全 ） 学科（ 2 ） 年（ 2 ） 単位		担当者：ケラウェイ 宏子
【授業の到達目標】 英検2級合格を取得できる英語力をつけながら、またTOEIC受験550以上の力を目指す。				
【授業の概要】 英語の「読む」・「書く」・「聴く」・「話す」の4技能の定着を図りながら英検2級レベルの英語力習得・ビジネス英語への応用を図る。資格試験問題等を題材にしながら講義を進める。学生主体のアクティブラーニング的な活動も随時取り入れる。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（事前・事後学習）	時間
1	授業概要・レベルチェック	講義の概要・評価方法説明。 レベルチェック。	授業計画を確認し、レベルチェックテストに備えておく。授業内容の復習。	90 分
2	‘Eating’	食事の場面の4技能の習得。 内容理解テストおよび解説。	食事の場面での表現について予め教材で理解に努める。授業内容の復習と音読。	90 分
3	‘Leisure’	余暇に関する4技能の習得。 内容理解テストおよび解説。	余暇の様々な場面での表現について予め教材で理解に努める。授業内容の復習と音読。	90 分
4	‘Sports’	スポーツに関する4技能の習得。 内容理解テストおよび解説。	スポーツの場面での表現について予め教材で理解に努める。授業内容の復習と音読。	90 分
5	‘Shopping’	買い物に関する4技能の習得。 内容理解テストおよび解説。	買い物の場面での表現について予め教材で理解に努める。授業内容の復習と音読。	90 分
6	‘Campus Life’	学生生活に関する4技能の習得。 内容理解テストおよび解説。	学生生活の場面での表現について予め教材で理解に努める。授業内容の復習と音読。	90 分
7	‘Travel’	旅行に関する4技能の習得。 内容理解テストおよび解説。	旅行の場面での表現について予め教材で理解に努める。授業内容の復習と音読。	90 分
8	Review Quiz	前半の復習。	ノートの整理と音読。	90 分
9	‘Health’	健康に関する4技能の習得。 内容理解テストおよび解説。	健康に関する表現について予め教材で理解に努める。授業内容の復習と音読。	90 分
10	‘Work’	職場での4技能の習得。 内容理解テストおよび解説。	職場での表現について予め教材で理解に努める。授業内容の復習と音読。	90 分
11	‘Weather’	天候に関する4技能の習得。 内容理解テストおよび解説。	天候に関する表現について予め教材で理解に努める。授業内容の復習と音読。	90 分
12	‘Cooking’	調理に関する4技能の習得。 内容理解テストおよび解説。	調理に関する表現について予め教材で理解に努める。授業内容の復習と音読。	90 分
13	‘Parties’	パーティーなど人が集まる場面での4技能の習得。内容理解テストおよび解説。	パーティーなどの人が集まる場での表現について予め教材で理解に努める。授業内容の復習と音読。	90 分
14	‘Movies’	映画に関する4技能の習得。内容理解テストおよび解説。	映画に関する表現について予め教材で理解に努める。授業内容の復習と音読。	90 分
15	まとめ	学習のまとめと総括。 ダイアログをペアで作成。	小テストの準備。ノートの整理とまとめ。 ダイアログの準備	90 分
【テキスト】 英検2級完全対策（成美堂出版）				
【参考書・参考資料等】 英和辞書・和英辞書（電子辞書以外のもの）、他は別途指示。				
【成績評価基準・方法】 ライティング提出、スタディギア、2級リスニングテスト、前期試験				
【実務経験内容】 なし				

教科番号	0479	授業科目： ビジネス英語 II (Business English II)		
開講時期	後期	(全) 学科 (2) 年 (2) 単位 担当者：徳山 ティーダ		
【授業の到達目標】				
・ TOEIC テストの問題に慣れ、スコア UP のためのコツを身につけることを目的とし総合的な対策を行う。				
・ 文法力と語彙力を定着させ TOEIC スコア 500 点以上を目指す。				
【授業の概要】				
1 回の講義で 1 章をカバーし、第 3 回目以降、隔週で、前 2 週分の復習となる小テストを実施する。各学習内容の予習をし、講義の前半でリスニング、後半はリーディングパートを学習していく。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題 (予習・復習)	時間(分)
1	Orientation Introduction	導入 オリエンテーション	TOEIC テストの説明。今後の講義の 為の予習や復習の仕方を紹介	90 分
2	Restaurant	レストラン、現在と過去・進 行時制、ニュース記事	テキスト(P8~15)を読みまとめる。 小テストの準備。授業の復習をする。	90 分
3	Hotel 小テスト 1	ホテル、未来時制・完了時制、 問い合わせメール	テキスト(P16~23)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	90 分
4	Shopping	ショッピング、受動態、セー ルのチラシ	テキスト(P24~31)を読みまとめる。 小テストの準備。授業の復習をする。	90 分
5	Financing 小テスト 2	金融、使役動詞、銀行からの 通知	テキスト(P32~39)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	90 分
6	Hospital	病院、(can, may, must)、入院 手続きの書類	テキスト(P40~47)を読みまとめる。 小テストの準備。授業の復習をする。	90 分
7	Airport 小テスト 3	空港、仮定法、天気予報	テキスト(P48~55)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	90 分
8	Transportation	道路、交通、不定詞と動名詞、 路線案内	テキスト(P56~63)を読みまとめる。 小テストの準備。授業の復習をする。	90 分
9	Sightseeing 小テスト 4	観光、現在分詞と過去分詞、 友人とのE メール	テキスト(P64~71)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	90 分
10	Office Issues	日常勤務、形容詞と副詞、社 内でのE メール	テキスト(P72~79)を読みまとめる。 小テストの準備。授業の復習をする。	90 分
11	Business 小テスト 5	人物写真一人、冠詞と名詞、 自己紹介文	テキスト(P80~87)を読みまとめる。 授業の復習をする。	90 分
12	Sports Events	人物写真複数、前置詞、国 技の説明	テキスト(P88~96)を読みまとめる。 小テストの準備。授業の復習をする。	90 分
13	Computers 小テスト 6	物の位置ー屋内、接続詞、新 聞報道	テキスト(P97~105)を読みまとめる。 授業の復習をする。	90 分
14	Personnel	物の位置ー屋外、関係詞、履 歴書	テキスト(P106~114)を読みまとめ る。 小テストの準備。授業の復習をする。	90 分
15	Hiring and Training 小テスト 7 Let's review!	人と物、話法と時制の一致、 会社創業の精神。 まとめと総括。	テキスト(P115~123)を読みまとめ る。 ノートの整理とまとめ。	90 分
【テキスト】 Overall Skills for the TOEIC Test (Takayuki Ishii, Emiko Matsumoto 他著 SEIBIDO)				
【参考書・参考資料等】 英和・和英辞書。授業中に適宜配布する。				
【成績評価基準・方法】 ノート取得状況&課題 (20%)、小テスト (30%)、試験 (50%) で総合的な評価を行う。				
【実務経験内容】 なし				

教科番号	0431	授業科目：技術英語		
開講時期	前期	(全) 学科 (3) 年 (2) 単位	担当者：徳山 ティーダ	
【授業の到達目標】				
科学技術的内容の読み物を通して、科学技術関連の基礎的な語彙力を増やし技術系英語力の向上を目標に授業を行う。				
【授業の概要】				
科学技術に関する基本的な英文を読むことができ、かつ、英語で簡単な説明文・操作指示文等が言えたり、書けたりできるようになることを目指していく。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・復習）	時間(分)
1	導入	授業オリエンテーション	授業の進め方	90 分
2	Unit 1	ボキャブラリーの練習 リスニング・スピーキング	Get Ready、Unit 1 の予習	90 分
3	Unit 2	ボキャブラリーの練習 ライティング	Unit2①の予習	90 分
4	Unit 2	ボキャブラリーの練習 リスニング・スピーキング	Unit2②の予習	90 分
5	Unit 3	ボキャブラリーの練習 ライティング	Unit 3 ①の予習	90 分
6	Unit 3	ボキャブラリーの練習 リスニング・スピーキング	Unit 3 ②の予習	90 分
7	Unit 4	ボキャブラリーの練習 ライティング	Unit 4 ①の予習	90 分
8	Unit 4	ボキャブラリーの練習 リスニング・スピーキング	Unit 4 ②の予習	90 分
9	Unit 5	ボキャブラリーの練習 ライティング	Unit 5 ①②の予習	90 分
10	Unit 5	ボキャブラリーの練習 リスニング・スピーキング	Unit 5 ③の予習	90 分
11	Unit 6	ボキャブラリーの練習 ライティング	Unit 6 ①の予習	90 分
12	Unit 6	ボキャブラリーの練習 リスニング・スピーキング	Unit 6 ②の予習	90 分
13	Unit 7	ボキャブラリーの練習 ライティング	Unit 7 ①②の予習	90 分
14	U1～U7	復習	Unit 7 ③の予習	90 分
15	Let's review!	まとめと総括。	ノートの整理とまとめ。	90 分
【テキスト】Tech Talk Elementary Student Book (oxford)				
【参考書・参考資料等】 英和・和英辞書。授業中に適宜配布。				
【成績評価基準・方法】 ノート取得状況&課題、小テスト、試験等で総合的な評価を行う。				

教科番号	0081	授業科目：異文化交流（中国語）Ⅰ（International Communication(Chinese)Ⅰ）		
開講時期	前期	（共通教育）学科（１）年（１）単位 担当者： 斉 培恒		
【授業の到達目標】 中国語の初心者向け発音から簡単な中国語の会話能力を身に付ける。日本語と英語を比較して、分かりやすい、覚えやすいコミュニケーション能力を身に付ける。下記の方法を使い、教育を実施する。 １．テキスト ２．ビデオ ３．歌 ４．留学生と実交流 ５．インターネット ６．専用翻訳アプリ				
【授業の概要】 講義と演習によって精選した中国語、日本語、英語の基本文法を比較しながら、解説、理解、使用できるようにする。様々な方法や教材を発見し、留学生と練習できる環境を構築する。さらに、小テストやディスカッションも取り入れて理解を深めさせる。また、アクティブ・ラーニングについても実施していく。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・演習・復習）	時間(分)
1	中国語の勉強方法（入門）	授業の進め方、勉強の仕方の説明	予習結果を確認。 10 分間 1, 2 問の演習を実施。 宿題を出し、復習効果を果たす。	3 0 6 0
2	中国語の発音（母音）	テキスト、ビデオなどを使い、発音方法を知り、日本人向け発音し 難い音声の練習。	予習結果を確認。 10 分間 1, 2 問の演習を実施。 宿題を出し、復習効果を果たす。	6 0 6 0
3	中国語の発音（子音）	テキスト、ビデオなどを使い、発音方法を知り、日本人向け発音し 難い音声の練習。	予習結果を確認。 10 分間 1, 2 問の演習を実施。 宿題を出し、復習効果を果たす。	3 0 6 0
4	中国語の発音（単母音）	テキスト、ビデオなどを使い、発音方法を知り、日本人向け発音し 難い音声の練習。	予習結果を確認。 10 分間 1, 2 問の演習を実施。 宿題を出し、復習効果を果たす。	3 0 6 0
5	中国語の発音（鼻母音）	テキスト、ビデオなどを使い、発音方法を知り、日本人向け発音し 難い音声の練習。	予習結果を確認。 10 分間 1, 2 問の演習を実施。 宿題を出し、復習効果を果たす。	3 0 6 0
6	中国語の発音（複合母音）	テキスト、ビデオなどを使い、発音方法を知り、日本人向け発音し 難い音声の練習。	予習結果を確認。 10 分間 1, 2 問の演習を実施。 宿題を出し、復習効果を果たす。	3 0 6 0
7	1 回～6 回までの まとめ	演習問題の解答・解説とまとめに ついてディスカッションを行い、 理解を深める。	演習問題を解き理解を深める。 グループに分けて、ディスカッ ションの内容をまとめる。	1 2 0 6 0
8	中国語文法入 門	英語と日本語と比べ、中国語文法 の構造を理解。演習問題。	予習結果を確認。 10 分間 1, 2 問の演習を実施。 宿題を出し、復習効果を果たす。	3 0 6 0
9	中国語文法入 門	英語と日本語と比べ、中国語文法 の構造を理解。演習問題。	予習結果を確認。 10 分間 1, 2 問の演習を実施。 宿題を出し、復習効果を果たす。	3 0 6 0
10	中国語文法入 門	英語と日本語と比べ、中国語文法 の構造を理解。演習問題。	予習結果を確認。 10 分間 1, 2 問の演習を実施。 宿題を出し、復習効果を果たす。	3 0 6 0
11	中国語漢字入 門	日本語漢字と比べながら、中国 漢字を覚えるコツを紹介。演習 問題。	予習結果を確認。 10 分間 1, 2 問の演習を実施。 宿題を出し、復習効果を果たす。	3 0 6 0
12	中国語漢字入 門	日本語漢字と比べながら、中国 漢字を覚えるコツを紹介。演習 問題。	予習結果を確認。 10 分間 1, 2 問の演習を実施。 宿題を出し、復習効果を果たす。	3 0 6 0
13	中国語漢字入 門	日本語漢字と比べながら、中国 漢字を覚えるコツを紹介。演習 問題。	予習結果を確認。 10 分間 1, 2 問の演習を実施。 宿題を出し、復習効果を果たす。	3 0 6 0
14	中国語漢字入 門	日本語漢字と比べながら、中国 漢字を覚えるコツを紹介。演習 問題。	演習問題を解き理解を深める。 グループに分けて、ディスカッ ションの内容をまとめる。	1 2 0 6 0
15	まとめ	まとめと総括。小テストの実施	期末テストの準備。 ノートの整理とまとめ。	6 0 1 2 0
【テキスト】 中国教育部監制教科書 PDF、シリーズビデオ、音楽（歌）				
【参考書・参考資料等】 各自自分で探す。情報交換				
【成績評価基準・方法】 出席率＋宿題レポート提出状況（50%）、小テスト（50%）、試験（無し）で総合的な評価 を行う。				
【実務経験内容】デジタル・半導体・衛星放送関連メーカー（LSI、高速無線通信システム等開発）				

教科番号	0082	授業科目：異文化交流（中国語）Ⅱ（International Communication(Chinese)Ⅱ）		
開講時期	後期	（共通教育）学科（１）年（１）単位 担当者： 斉 培恒		
【授業の到達目標】 中国語の初心者向け発音から簡単な中国語の会話能力を身に付ける。日本語と英語を比較して、分かりやすい、覚えやすいコミュニケーション能力を身に付ける。下記の方法を使い、教育を実施する。（前期の継続） 1. テキスト 2. ビデオ 3. 歌 4. 留学生と実交流 5. インターネット 6. 専用翻訳アプリ				
【授業の概要】 講義と演習によって精選した中国語、日本語、英語の基本文法を比較しながら、解説、理解、使用できるようにする。様々な方法や教材を発見し、留学生と練習できる環境を構築する。さらに、小テストやディスカッションも取り入れて理解を深めさせる。また、アクティブ・ラーニングについても実施していく。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・演習・復習）	時間(分)
1	中国語の会話（入門、挨拶）	授業の進め方、勉強の仕方の説明	予習結果を確認。 10 分間 1, 2 問の演習を実施。 宿題を出し、復習効果を果たす。	3 0 6 0
2	中国語の会話（旅行）	テキスト、ビデオなどを使い、よく使われる言葉を覚える。練習。	予習結果を確認。 10 分間 1, 2 問の演習を実施。 宿題を出し、復習効果を果たす。	6 0 6 0
3	中国語の会話（生活）	テキスト、ビデオなどを使い、よく使われる言葉を覚える。練習。	予習結果を確認。 10 分間 1, 2 問の演習を実施。 宿題を出し、復習効果を果たす。	3 0 6 0
4	中国語の会話（仕事）	テキスト、ビデオなどを使い、よく使われる言葉を覚える。練習。	予習結果を確認。 10 分間 1, 2 問の演習を実施。 宿題を出し、復習効果を果たす。	3 0 6 0
5	中国語の会話（交流）	テキスト、ビデオなどを使い、よく使われる言葉を覚える。練習。	予習結果を確認。 10 分間 1, 2 問の演習を実施。 宿題を出し、復習効果を果たす。	3 0 6 0
6	中国語の会話（歌）	MP3 の日本語、中国語、英語の唄から分かる民族の個性。	予習結果を確認。 10 分間 1, 2 問の演習を実施。 宿題を出し、復習効果を果たす。	3 0 6 0
7	1 回～6 回までのまとめ	演習問題の解答・解説とまとめについてディスカッションを行い、理解を深める。	演習問題を解き理解を深める。 グループに分けて、ディスカッションの内容をまとめる。	1 2 0 6 0
8	中国語の会話（詩）	中国で有名な詩を紹介。演習問題。	予習結果を確認。 10 分間 1, 2 問の演習を実施。 宿題を出し、復習効果を果たす。	3 0 6 0
9	中国語の会話（四文字）	日本でも使っている四文字熟語の表現の違いを解説。演習問題。	予習結果を確認。 10 分間 1, 2 問の演習を実施。 宿題を出し、復習効果を果たす。	3 0 6 0
10	中国語の会話（文化）	中国の文化について、日本、アメリカと比べながら、理解。演習問題。	予習結果を確認。 10 分間 1, 2 問の演習を実施。 宿題を出し、復習効果を果たす。	3 0 6 0
11	中国語の会話（遊び、趣味）	中国、日本、ベトナム、ネパールの子供たちの遊ぶ。演習問題。	予習結果を確認。 10 分間 1, 2 問の演習を実施。 宿題を出し、復習効果を果たす。	3 0 6 0
12	中国語の会話（友達を作る）	日本語と中国を使って、お友達になるまでの方法。演習問題。	予習結果を確認。 10 分間 1, 2 問の演習を実施。 宿題を出し、復習効果を果たす。	3 0 6 0
13	中国語の会話（中国のことを知る）	中国、日本、アメリカの世界の役割、中国語、日本語、英語で表現。演習問題。	予習結果を確認。 10 分間 1, 2 問の演習を実施。 宿題を出し、復習効果を果たす。	3 0 6 0
14	第二外国語として、今後の取り込み	日本語、英語、中国の考え方、日本語、英語、中国言葉を考えて話をする。演習問題。	演習問題を解き理解を深める。 グループに分けて、ディスカッションの内容をまとめる。	1 2 0 6 0
15	まとめ	まとめと総括。小テストの実施	期末テストの準備。 ノートの整理とまとめ。	6 0 1 2 0
【テキスト】 中国教育部監制教科書 PDF、シリーズビデオ、音楽（歌）				
【参考書・参考資料等】 各自自分で探す。情報交換				
【成績評価基準・方法】 出席率＋宿題レポート提出状況（50%）、小テスト（50%）、試験（無し）で総合的な評価を行う。				
【実務経験内容】デジタル・半導体・衛星放送関連メーカー（LSI、高速無線通信システム等開発）				

教科番号	0065	授業科目：日本語講座Ⅰ		
開講時期	通年	留学生のみ	(1) 年 (2) 単位	担当者： 本田 佐也佳
【授業の到達目標】 日本語を用いて、読む・聞く・書く・話すの四技能を向上させ、日常生活や大学生活に必要なスキルを身につける。アカデミックなレポートや論文、クラスメイトとのディスカッションなどが円滑にできるようになる。				
【授業の概要】 中級を学ぼうのテキストを使用して、新出語や文法項目を確認、練習する。読解と聴解の練習をして、ディスカッションによる発話練習を行う。授業内容を把握できているか細かく小テストをして、理解度を測る。				
【授業の要旨】				
回数	題目	授業内容	学習課題（予習・復習）	時間（分）
1	第1課	読解と文法項目の確認	講義 教科書課題の取り組み 予習シートでの予習課題	90
2	第1課	文法項目の確認と復習テスト	講義 まとめと演習課題	90
3	第2課	読解と文法項目の確認	講義 教科書課題の取り組み 予習シートでの予習課題	90
4	第2課	文法項目の確認と復習テスト	講義 まとめと演習課題	90
5	第3課	読解と文法項目の確認	講義 教科書課題の取り組み 予習シートでの予習課題	90
6	第3課	文法項目の確認と復習テスト	講義 まとめと演習課題	90
7	第4課	読解と文法項目の確認	講義 教科書課題の取り組み 予習シートでの予習課題	90
8	第4課	文法項目の確認と復習テスト	講義 まとめと演習課題	90
9	第5課	読解と文法項目の確認	講義 教科書課題の取り組み 予習シートでの予習課題	90
10	第5課	文法項目の確認と復習テスト	講義 まとめと演習課題	90
11	第6課	読解と文法項目の確認	講義 教科書課題の取り組み 予習シートでの予習課題	90
12	第6課	文法項目の確認と復習テスト	講義 まとめと演習課題	90
13	第7課	読解と文法項目の確認	講義 教科書課題の取り組み 予習シートでの予習課題	90
14	第7課	文法項目の確認と復習テスト	ディスカッションとまとめ	90
15	第8課	読解と文法項目の確認	講義 教科書課題の取り組み 予習シートでの予習課題	90
【テキスト】 中級を学ぼう 中級前期 第2版				
【参考書・参考資料等】 プリント配布				
【学生に対する評価】 定期試験、授業中に実施する課題、小テストで判断する				
【実務経験内容】 なし				

教科番号	0159	授業科目：コミュニケーション技術Ⅰ（Communication TechnologyⅠ）		
開講時期	前期	（全）学科（1）年（1）単位 担当者：全学科教員		
【授業の到達目標】				
・コミュニケーション技術の基礎的・基本的な技術や能力を養う				
【授業の概要】				
コミュニケーション技術とは、読み、書き、話し、聴くといった言葉を媒介にした基本的行為を効果的に 行うための技術である。 自分の思っていることを誤解なく相手に伝えたり、相手の話を正確に理解するために不可欠なコミュニケー ーション技術は、大学生活における人間関係を円満にするための技術でもあり、勉学に勤しむ学生が磨いて おくべき大切なスキルである。 コミュニケーション技術Ⅰでは、コミュニケーション技術の基礎的・基本的な技術や能力を養うことを主 眼とする。 また、アクティブラーニングについても積極的に取り入れて実施していく。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・復習）	時間(分)
1	オリエンテーシ ョン	講義の目的、進め方の説明、自己紹介で 自分の論理力を知る。基本的な表現のル ール、原稿用紙の使い方ができる。	資料を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
2	論理力を高める (1)	「まず論理、そして説明」のクセをつけ る。「5WIH」を説明する。新聞を丹念 に読む。	資料を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	60 60
3	論理力を高める (2)	作文し、音読する。「自分情報」を整理 する。「外部情報」を整理する。	資料を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	60 60
4	表現力を高める (1)	「結起承転結」を身につける。 「話の4要素」を理解する。	資料を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
5	表現力を高める (2)	「センテンス」を短くする。自然なイン トネーションで聴きやすい話しができ る。ロールプレイングを行う。	資料を読みまとめる。 ロールプレイングの内容 をまとめて復習する。	60 60
6	理解力を高める (1)	効果的な3つの「間」のサインができる。 「聴いてますよ」というサインが出せ る。ロールプレイングを行う。	資料を読みまとめる。 ロールプレイングの内容 をまとめて復習する。	60 60
7	理解力を高める (2)	質問することを前提に聴くことができ る。メモを取りながら聴くことができ る。グループ討議を行う。	発表用の原稿を作成する。 グループ討議の内容をま とめて復習する。	120 60
8	対応力・応用力 を高める	1回から7回までに学んだことを自分 なりにまとめて発表する。プレゼンテー ションを行う。	発表用の原稿を作成する。 発表の内容等をまとめて復 習する。	120 60
【テキスト】				
プリント、資料、その他				
【参考書・参考資料等】				
「社会人として必要な「聞く力・話す力」の高め方」高梨敬一郎著 こう書房				
【学生に対する評価】				
ノート取得状況、発表態度、授業態度等（70%）、レポート（30%）で総合的な評価を行う。				
【実務経験内容】				

教科番号	0160	授業科目：コミュニケーション技術Ⅱ（ Communication Technology Ⅱ ）		
開講時期	後期	（ 全 ）学科（3）年（1）単位 担当者：全学科教員		
【授業の到達目標】				
・コミュニケーション技術の応用力を培い、実践的な技術や能力を養う。				
【授業の概要】				
コミュニケーション技術とは、読み、書き、話し、聴くといった言葉を媒介にした基本的行為を効果的に行うための技術である。				
自分の思っていることを誤解なく相手に伝えたり、相手の話を正確に理解するために不可欠なコミュニケーション技術は、大学生活における人間関係を円満にするための技術でもあり、勉学に勤しむ学生が磨いておくべき大切なスキルである。				
コミュニケーション技術Ⅱでは、来るべき就職活動に備え、コミュニケーション技術の応用力を培い、実践的な技術や能力を養うことを主眼とする。				
また、アクティブラーニングについても積極的に取り入れて実施していく。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・復習）	時間(分)
1	オリエンテーション	講義の目的、進め方の説明 自己紹介文を書き、自己紹介をする。	資料を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
2	書く力を高める (1)	就職試験の小論文・作文の書き方（1） 「将来の夢」を書き、自分をアピールする。	資料を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	60 60
3	書く力を高める (2)	就職試験の小論文・作文の書き方（2） 志望理由、就職作文を書く。	資料を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	60 60
4	書く力を高める (3)	履歴書の書き方を身につける。 就職観を書き、発表・意見交換をする。	資料を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	30 60
5	聞く力・話す力を高める（1）	面接試験の受け方（1）「何を聞かれているか」、質問の趣旨を見極める。 ロールプレイングを行う。	資料を読みまとめる。 ロールプレイングの内容をまとめて復習する。	60 60
6	聞く力・話す力を高める（2）	面接試験の受け方（2） 想定問答を用意しておく。 ロールプレイングを行う。	資料を読みまとめる。 ロールプレイングの内容をまとめて復習する。	60 60
7	実践力を高める (1)	模擬面接試験（1） グループ討議で反省点を話し合う。	発表用の原稿を作成する。 グループ討議の内容をまとめて復習する。	120 60
8	実践力を高める (2)	模擬面接試験（2） グループ討議で反省点を話し合う。	発表用の原稿を作成する。 グループ討議の内容をまとめて復習する。	120 60
【テキスト】				
プリント、資料、その他				
【参考書・参考資料等】				
「社会人として必要な「聞く力・話す力」の高め方」高梨敬一郎著 こう書房				
【学生に対する評価】				
ノート取得状況、発表態度、授業態度等（70%）、レポート（30%）で総合的な評価を行う。				
【実務経験内容】				

教科番号	0920	授業科目：インターンシップ（Internship）
開講時期	集中	（ 全 ）学科（3～4）年（2）単位 担当者：竹下 俊一
【授業の到達目標】 企業での就業体験を通して、コミュニケーションの重要性と社会性を学び、さらに実務遂行のために必要不可欠な基礎知識を習得させるとともに将来の進路決定に役立てることができるようにする。		
【授業の概要】 大学における学問的知識は、社会に出てからの企業における業務遂行のための基礎的および専門的知識を与えるものである。しかし、大学における講義だけでは実際の企業における業務遂行の実践的感覚を養うことは難しい。そこで、地元企業或いは学生の出身地における企業に学生を派遣し、実務を行わせることによって、実務遂行過程の複雑さ、より高度な専門知識の必要性、コミュニケーションの重要性、責任感や達成時の満足感等の実践的な経験を積ませる。		
【授業要旨】		
題目と授業内容 ○ 事前指導：インターンシップの具体的な活動内容等についての確認を行う。 また、「インターンシップ計画書」と「インターンシップ報告書」並びに活動中の障害保険についての説明を行う。 ○ 活 動：インターンシップに参加する。 ・企業での就業体験活動 ・専門的業務への参加 ○ 活動期間：主に長期休暇期間に行う。 ○ 活動時間：1日の活動時間は6～8時間とする。 ○ 修得単位：60時間以上の活動に対して2単位を与える。 ○ 事後指導：「インターンシップ報告書」の提出		
【テキスト】 資料プリント		
【参考書・参考資料等】 な し		
【学生に対する評価の方法】 インターンシップ報告書、企業の評価等を総合的に評価する。		
【実務経験内容】 高校教諭		

教科番号	0927	授業科目：地域企業インターンシップ（Local Company Internship）		
開講時期	集中	（ 全 ）学科（2～3）年（2）単位 担当者： 竹下 俊一		
【授業の到達目標】				
鹿児島県内の企業での就業体験を通して、地域企業に対する理解を深めるとともに、実際の企業における業務遂行の実践的感覚を養うことができる。				
また、コミュニケーションの重要性と社会性を学び、さらに実務遂行のために必要不可欠な基礎知識を習得させるとともに将来の進路決定に役立てることができる。				
【授業の概要】				
大学における学問的知識は、社会に出てからの企業における業務遂行のための基礎的および専門的知識を与えるものである。しかし、大学における講義だけでは実際の企業における業務遂行の実践的感覚を養うことは難しい。そこで、地元企業或いは学生の出身地における企業に学生を派遣し、実務遂行過程の実際を学ぶことで、より高度な専門知識の必要性やコミュニケーションの重要性、仕事に対する責任感や達成感等を実践的な経験を通して学ぶ。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・復習）	時間(分)
1	ガイダンス①	鹿児島県内の企業についての紹介と説明	希望する企業について、自ら情報を集め内容をまとめる。	60
2	ガイダンス②	計画書、報告書、契約書、傷害保険等の記入説明	就業体験企業の選択・決定書類等の記入と確認	90
3 } 28	就業体験活動	・ 5日間以上の体験活動 ・ 企業での就業体験活動 ・ 専門的業務への参加 ・ 業務遂行の実践的感覚の修得 ・ 実践的技術感覚の修得	・ 就業体験活動において、気付いたことをまとめる。 ・ 不明な点や疑問点を尋ねてノートにまとめる。	90 × 5日 ＝4 50
29	報告会参加発表	就業体験の報告書提出と報告会での発表	発表用のレポートを作成する。プレゼンテーションの内容をまとめる。	90
30				60
【テキスト】				
資料プリント				
【参考書・参考資料等】				
な し				
【成績評価基準・方法】				
インターンシップ報告書、企業の評価等を総合的に評価する。				
【実務経験内容】				
高校教諭				

教科番号	0927	授業科目：地域企業インターンシップ（Local Company Internship）		
開講時期	集中	（ 全 ）学科（2～3）年（2）単位 担当者： 竹下 俊一		
【授業の到達目標】				
鹿児島県内の企業での就業体験を通して、地域企業に対する理解を深めるとともに、実際の企業における業務遂行の実践的感覚を養うことができる。				
また、コミュニケーションの重要性と社会性を学び、さらに実務遂行のために必要不可欠な基礎知識を習得させるとともに将来の進路決定に役立てることができる。				
【授業の概要】				
大学における学問的知識は、社会に出てからの企業における業務遂行のための基礎的および専門的知識を与えるものである。しかし、大学における講義だけでは実際の企業における業務遂行の実践的感覚を養うことは難しい。そこで、地元企業或いは学生の出身地における企業に学生を派遣し、実務遂行過程の実際を学ぶことで、より高度な専門知識の必要性やコミュニケーションの重要性、仕事に対する責任感や達成感等を実践的な経験を通して学ぶ。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・復習）	時間(分)
1	ガイダンス①	鹿児島県内の企業についての紹介と説明	希望する企業について、自ら情報を集め内容をまとめる。	60
2	ガイダンス②	計画書、報告書、契約書、傷害保険等の記入説明	就業体験企業の選択・決定書類等の記入と確認	90
3 } 28	就業体験活動	・ 5日間以上の体験活動 ・ 企業での就業体験活動 ・ 専門的業務への参加 ・ 業務遂行の実践的感覚の修得 ・ 実践的技術感覚の修得	・ 就業体験活動において、気付いたことをまとめる。 ・ 不明な点や疑問点を尋ねてノートにまとめる。	90 × 5日 ＝ 4 50
29	報告会参加発表	就業体験の報告書提出と報告会での発表	発表用のレポートを作成する。プレゼンテーションの内容をまとめる。	90
30				60
【テキスト】				
資料プリント				
【参考書・参考資料等】				
な し				
【成績評価基準・方法】				
インターンシップ報告書、企業の評価等を総合的に評価する。				
【実務経験内容】				
高校教諭				