

授 業 科 目	必・選	学 年	専 攻	担 当 教 員	単 位 数	授 業 時 間	自 学 自 習 時 間
応 用 英 語 I Applied English I	必修	1 年	生産 環境	菅原 隆行	2	前期週 2 時間 (合計 30 時間)	前期週 4 時間 (合計 60 時間)
[教 材] 教科書: 「The Expanding Universe of English」 東京大学出版会 補助教材: 「即戦ゼミ 8 大学入試基礎英語頻出問題総演習」 上垣暁雄編著 桐原書店							
[授業の目標と概要] 英文の精読とTOEICの問題演習を通して、より高度な英語の運用能力と国際的に通用するプレゼンテーション能力の基礎を養う。							
[授業の進め方] 演習形式で行い、2週に1回のペースで小テストを実施する。なお、アルクネットアカデミーは主に自習課題として用いる。							
[授業内容]							
授 業 項 目		時 間	内 容				
授業ガイダンス アルクネットアカデミー (E-Learning)		1	授業の進め方と評価の仕方について説明する。				
レベル診断テスト		1	1. TOEICの問題性質を理解し、各パートに対するトレーニング法がわかる。 2. 大量の情報から、必要な情報を選び出すことができる。 3. 英文を速読することができる。 4. シャドーイングによるリスニングの伸ばし方が分かる。				
リスニング:Unit 1～20		3					
リーディング:Unit 1～20		3					
<The Expanding Universe of English> Session 17 The Great Migration		10	政治評論的エッセイを読み、内容が理解できる。				
Session 18 Edge City		10	アメリカ都市の都市構造に関する英文を読み、内容が理解できる。				
定期試験		あり	上記項目について学習した内容の理解度を確認する。				
試験の解説と解答		2	試験の解説と解答、 <u>授業アンケート</u> 、本授業のまとめ				
[到達目標] 長い英文の意味を正確に読み取る力と、国際的に通用するプレゼンテーション能力の基礎として必要なTOEICスコア500点以上の英語運用能力を身につけるのが目標である。							
[評価方法] <u>合格点は60点である。</u> 評価方法は、定期試験結果を50%、小テスト結果を20%、TOEIC IPテスト結果を30%で評価する。 <u>なお、TOEICスコア400点未満の学生は、単位取得が困難になる可能性があるので注意すること。</u>							
[認証評価関連科目] (英語 I), (英語 LL 演習), (英語 II), (英語会話), (英語 III), (総合英語 I), (総合英語 II), (工業英語), (上級英語), 応用英語 II, 応用英語 III							
[JABEE関連科目] (総合英語I)、(総合英語II)、(上級英語)、(工業英語)、応用英語 II・III							
[学習上の注意] 自学自習課題をしてこない学生は履修を放棄したとみなすので注意すること。							
達成しようとしている 基本的な成果	(2)	秋田高専学習成果 ・教育目標	D-2	J A B E E 基準	a , f		

授 業 科 目	必・選	学 年	学 科 ( 組 ) 専 攻	担 当 教 員	単 位 数	授 業 時 間	自 学 自 習 時 間
応用英語 II Applied English II	必修	1 年	生産 ----- 環境	小林 貢	2	後期週 2 時間 (合計 30 時間)	後期週 4 時間 (合計 60 時間)
[教 材] 教科書 : <i>Preparation Course for the TOEIC Test</i> Akira Morita 他 SEIBIDO 補助教材 : 「即戦ゼミ 8 大学入試基礎英語頻出問題総演習」 上垣暁雄編著 桐原書店							
[授業の目標と概要] 産業社会におけるグローバル化に対応するため、国際的に通用するプレゼンテーション能力を修得するための英語によるコミュニケーションに必要な基本的能力を身につける。							
[授業の進め方] 演習形式で行い、2週に1回のペースで補助教材による単語小テストを実施する。尚、E-Learningは課題及び小テストに使用する。試験結果が合格点に達しない場合、再試験を行うことがある。							
[授業内容]							
授 業 項 目		時 間	内 容				
授業ガイダンス		1	授業の進め方と評価の仕方について説明する。				
「ALC NetAcademy2 スーパースタANDARD コース」 (E-Learning)							
リスニング : Unit 21~40		3	TOEICの問題性質を理解し、リスニングの各パートに対するトレーニング法がわかる。				
リーディング : Unit 21~40		3	大量の情報から、必要な情報を選び出すことができる。 英文を速読することができる。				
「ALC NetAcademy2 TOEICテスト演習 2000コース」 (E-Learning)		3	小テストを解くことができる。 小テストは適宜行う。				
<i>Preparation Course for the TOEIC Test</i>							
LISTENING SECTION Part I , Part II		2	LISTENING SECTIONを正確に聞き取る力を身につける。				
LISTENING SECTION PartIII , PartIV		3	LISTENING SECTIONを正確に聞き取る力を身につける。				
READING SECTION Part V , Part VI		3	READING SECTIONを正確に読み取る力を身につける。				
READING SECTION PartVII		3	READING SECTIONを正確に読み取る力を身につける。				
モデルコアカリキュラム		7	英語コミュニケーション能力を向上させる。				
後期試験		あり	上記項目について学習した内容の理解度を確認する。				
試験の解説と解答		2	試験の解説と解答、授業アンケート、本授業のまとめ				
[到達目標] 産業社会におけるグローバル化に対応するため、国際的に通用するプレゼンテーション能力を修得するための英語によるコミュニケーションに必要な基本的能力を身につける。そのために英文を正確に聞き取る力と読み取る力を身につける。							
[評価方法] 合格点は60点である。後期試験結果を60%、単語小テストを10%、「TOEICテスト演習2000コース」小テストを10%、モデルコアカリキュラム (必須) を20%で評価する。							
[認証評価関連科目] (英語 I) , (英語LL演習) , (英語 II) , (英語会話) , (英語 III) , (総合英語 I) , (総合英語 II) , (上級英語) , (工業英語) , 応用英語 I・III							
[J A B E E 関連科目] (総合英語 I) , (総合英語 II) , (上級英語) , (工業英語) , 応用英語 I・III							
[学習上の注意] 英文を正確に聞き取る力、読み取る力及び英語コミュニケーション能力を向上させるために、授業への準備を欠かさないこと。また、学習の過程で疑問が生じた時には積極的に辞書、参考書等を参照し解決するよう努めること。							
達成しようとしている 基本的な成果	(2)	秋田高専学習 ・教育目標	D-2	J A B E E 基準	a , f		

授 業 科 目	必・選	学 年	専 攻	担当教員	単位数	授 業 時 間	自学自習時間
日本文化論 Introductory Japanese Culture	必修	1年	生産 環境	石塚政吾 水野 麗	2	後期週 2 時間 (合計 30 時間)	後期週 4 時間 (合計 60 時間)
[教材] 自製プリント使用 その他：(参考)『はじめて学ぶ日本文学史』榎本隆司編著 ミネルヴァ書房							
[授業の目標と概要] 日本文学の諸相について学ぶことにより、日本語表現の特質及び日本文学の史的特徴について深く理解し、自己の表現活動に役立てようとする姿勢を身につけさせる。							
[授業の進め方] 前半水野、後半石塚が講義形式で行う。							
[授業内容]							
授 業 項 目		時間	内 容				
(1) 日本語学授業ガイダンス		1	授業の進め方と評価の仕方について説明する。				
(2) 総説・日本文学の諸相		1	日本文学の全体像、概要について理解できる。				
(3) 上代の文学		2	上代の文学の特徴について理解できる。				
(4) 中古の文学		4	中古の文学の特徴について理解できる。				
(5) 中世の文学		2	中世の文学の特徴について理解できる。				
(6) 近世の文学		2	近世の文学の特徴について理解できる。				
(7) 中間小テスト		1	前半のまとめのテストを受ける。				
(8) 近代の文学		1	近代の文学の特徴について理解できる。				
(9) 明治の文学		5	明治の文学の特徴について理解できる。				
(10) 大正の文学		3	大正の文学の特徴について理解できる。				
(11) 昭和の文学		4	昭和の文学の特徴について理解できる。				
(12) 現代の文学		2	現代の文学の特徴について理解できる。				
後期試験		あり	文法と日本語史について学習した内容の到達度を確認する。				
試験の解説と解答・まとめ		2	後期試験の解説と解答、本授業のまとめ。 授業アンケート。				
[到達目標] 日本文学の諸相を時系列に沿って学習し、各時代・分野ごとの基礎的な知識を習得したうえで日本語表現の特質を理解し、時代を超えて伝わる日本人の心に触れ、自己の表現活動に役立てることができるようになること。							
[評価方法] 合格は 60 点。(中間におけるテスト結果+後期試験結果)÷2 の点数を評価とする。							
[認証評価関連科目] (国語ⅠA, 国語ⅠB, 国語Ⅱ, 国語Ⅲ, 日本語表現)							
[JABEE 関連科目] 社会経済史・(社会と文化・科学技術社会史)							
[学習上の注意] 日頃から新聞や雑誌、図書館の本、インターネット等のさまざまな言語資料によく接しておくこと。							
達成しようとしている 基本的な成果	(2)	秋田高専学習成果・ 教育目標	A-1	JABEE 基準	a		

授業科目	必・選	学年	専攻	担当教員	単位数	授業時間	自学自習時間
応用数学 Applied Mathematics	必修	1年	生産環境	嶋野 和史	2	前期週 2時間 (合計 30時間)	前期週 4時間 (合計 60時間)
[教材] 教科書：数学基礎コース＝S1 「理工系 線形代数」 水田義弘 著 サイエンス社 その他：自作プリントの配布							
[授業の目標と概要] 線形空間，線形写像の基本性質を理解し，固有値問題とその応用問題を解けるようにする．							
[授業の進め方] 講義形式で行い，適宜演習も行う．また，小テストを複数回実施し，レポートも課す．試験結果が合格点に達しない時には，再試験を行うことがある．							
[授業内容]							
授業項目		時間	内 容				
授業ガイダンス		1	授業の進め方と評価の仕方について説明する．				
1 線形空間							
(1) 線形空間とその例		2	線形空間の定義を理解し，その例を挙げることができる．				
(2) 部分空間		2	部分空間の定義とその諸性質がわかる．				
(3) 基底と次元		2	部分空間の基底や次元を求めることができる．				
2 線形写像							
(1) 線形写像の定義と例		2	線形写像の定義が理解できる．				
(2) 線形写像の性質		2	線形写像の諸性質が理解できる．				
3 計量線形空間							
(1) 内積の性質		2	内積の定義とその性質がわかる．				
(2) 正規直交系		3	グラム・シュミットの直交化法を用いて，正規直交系を求めることができる．				
4 固有値とその応用							
(1) 固有値と固有空間		4	行列の固有値や固有ベクトルを求めることができる．				
(2) 実対称行列の対角化		2	実対称行列を対角化することができる．				
(3) 2次形式		2	2次式で表される曲線や曲面の分類ができる．				
(4) 漸化式への応用		2	固有値の知識を用いて，漸化式を解くことができる．				
(5) 微分方程式への応用		2	固有値の知識を用いて，微分方程式を解くことができる．				
前期試験		あり	上記項目について学習した内容の理解度を確認する．				
試験の解説と解答		2	前期試験の解説と解答、本授業のまとめ、および授業アンケート				
[到達目標] 本科時で学ぶことができなかった線形代数の箇所を，計算方法だけではなく，論理的に説明できる能力を身につける．							
[評価方法] 合格点は60点である．成績は，前期試験の成績70%，レポート・小テスト等30%で評価する．特に，レポートの未提出者は単位修得が困難になるので十分注意すること．							
[認証評価関連科目] (基礎数学Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ)，(微分積分学Ⅰ・Ⅱ)，(応用解析Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ)，熱・統計力学，システム工学特論，図形・画像工学，情報理論							
[J A B E E 関連科目] (応用解析Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ)							
[学習上の注意] 基礎数学Ⅲで学んだベクトル・行列，行列式の知識は必要なので，よく復習しておくこと．また，論理的思考を養うために，定理の意味とその証明の流れが追えるように心掛けること．							
達成しようとしている 基本的な成果	(3)	秋田高専学習 ・教育目標	B-1	J A B E E 基準	c		

授 業 科 目	必・選	学 年	専 攻	担 当 教 員	単 位 数	授 業 時 間	自 学 自 習 時 間
環 境 科 学 Environmental Science	必修	1 年	生産 環境	佐藤 恒之 金 主 鉉	2	後期週 2 時間 (合計 3 0 時間)	後期週 4 時間 (合計 6 0 時間)
[教 材] 教科書：「環境の科学」山口勝三、菊地立、斎藤絃一共著、培風館 その他：自製プリントの配布							
[授業の目標と概要] 地球環境に関する問題を、大気汚染、水質汚濁、温暖化、難分解性物質などの諸現象から理解を深め、資源とエネルギー問題の解決を念頭に、問題の存在と対処法に関してその要素技術や解決プロセスへの理解を深める。							
[授業の進め方] 講義形式で行う。レポート提出や課題発表を実施する。							
[授業内容]							
授 業 項 目		時 間	内 容				
授業ガイダンス		1	授業の進め方と評価の仕方について説明する。				
1. 環境問題とは		2	環境問題発生の背景とその本質について理解できる。				
(1) 環境問題の出現と本質		1	宇宙の誕生とその中の地球について理解できる。				
2. 地球の自然と物質		1	水の誕生と他の物質とは異なる水の性質を説明できる。				
(1) 宇宙と地球		2	エネルギーの使用経過と有限の資源に関して理解できる。				
(2) 不思議な物質－水		2	水資源や食糧問題について説明できる。				
3. 資源と環境		2	難分解性物質の誕生とその利用、健康への影響について説明できる。				
(1) 資源問題とエネルギー		2	近年の都市気温の傾向を理解し、その原因を説明できる。				
(2) 水資源と食料		2	大気汚染物質の発生源について説明できる。自然を利用した都市や、環境保全策について理解できる。				
4. 難分解性物質による汚染		2	光化学汚染の原因物質と発生要因について理解できる。				
5. 都市環境		2	酸性雨の定義と影響及び現状に関して説明できる。				
(1) 都市の気温上昇		1	水質指標を理解し、環境基準について説明できる。				
(2) 都市の大気汚染		2	富栄養化の意味とその解決策について説明できる。				
(3) 自然の仕組みと都市づくり、環境保全		1	大気中ガス濃度と温室効果について説明できる。				
6. 大気汚染と酸性雨		1	物質循環の中で炭素の循環に関して理解できる。				
(1) 汚染物質と光化学汚染		2	温暖化が地球環境に与える影響について説明できる。				
(2) 酸性雨							
7. 水質汚濁と汚染物質							
(1) 水質指標と環境基準							
(2) 富栄養化と海洋汚染							
8. 温暖化する地球							
(1) 地球環境と温室効果							
(2) 人間活動と炭素の循環							
(3) 温暖化の影響と対策							
期末試験		あり	上記項目について学習した内容の到達度を確認する。				
試験の解説と解答		2	試験の解説と解答、授業のまとめ、授業アンケート				
[到達目標] 地球環境問題の解決は、分野を問わず全ての技術の基礎になっている。このことを講義を通して学び、ものづくりや環境問題の解決など、将来各自が進むべき道で役立つような知識を修得する。							
[評価方法] 合格点は60点である。試験結果80%、レポート・課題発表等20%で評価する。							
[認証評価関連科目] 生産システム工学、環境水文学、(基礎生態工学)、(環境衛生工学)、(基礎水理学)、(環境工学) (環境アセスメント) (都市環境工学) (水理学) (水工学)							
[JABEE関連科目] 技術者倫理、(環境工学)							
[学習上の注意] 自ら広く調べ、学ぶことによって知識が身に付くことを知り、環境問題が広範囲な分野に影響を与えていることを理解する。							
達成しようとして いる基本的な成果	(3)	秋田高専学習・教育目標	B-2	J A B E E 基 準	d-1⑤		

授 業 科 目	必・選	学 年	学科(組) 専 攻	担 当 教 員	単 位 数	授 業 時 間	自 学 自 習 時 間
社会経済史 Socio-Economic History	選択	1 年	生産 環境	脇野 博 長井栄二	2	後期週 2 時間 (合計 3 0 時間)	後期週 4 時間 (合計 6 0 時間)
[教 材] 参考書：「ラインの産業革命」 渡辺尚著 東洋経済新報社 「国富論 上」 アダム・スミス著 日本経済新聞出版社 その他：自製プリントの配布							
[授業の目標と概要] 経済と社会の相互連関を歴史的に捉える学問である。本授業では、ドイツと日本における資本主義の成立に関する講義と、経済学の古典の精読と論理把握とを通じて、現代の社会経済現象を理解するための視点を習得する。							
[授業の進め方] 授業項目 1 は講義形式、授業項目 2 は講義形式および輪読形式で行う。 レポート課題を課す。 レポート成績が合格点に達しない場合、再提出を求めることがある。							
[授業内容]							
授 業 項 目		時 間	内 容				
授業のガイダンス		1	授業の進め方と評価の仕方について説明する。				
1 資本主義と地域							
(1) 序論		1	経済空間をめぐる問題の所在を学ぶ。				
(2) ラインの産業革命		8	産業革命の地域性を学ぶ。				
(3) 日本の産業革命		4	日本資本主義経済の成り立ちを学ぶ。				
2 経済理論の構造							
(1) 序論		1	スミス経済学の位置づけを学ぶ。				
(2) 論理把握の方法		3	レジメの作成方法と論理把握の方法を学ぶ。				
(3) アダム・スミスの分業論		4	分業論の論理構造を学ぶ。				
(4) アダム・スミスの市場論		6	市場論の論理構造を学ぶ。				
学年末試験 (or 卒業試験)		なし					
レポートの講評		2	レポートの講評, 本授業のまとめ, および授業アンケート				
[到達目標] 市場構造の歴史的把握ができるようになること。 経済理論の論理構造を内在的に捉え、自らの解釈を表現できるようになること。							
[評価方法] 合格点は60点である。レポート成績で評価する。 レポート課題に対応しない者は単位を取得できないので、十分注意すること。 学年総合成績＝レポート成績。							
[認証評価関連科目] (現代社会), (人類史Ⅰ), (人類史Ⅱ), (科学技術史), (科学技術社会史), (技術者倫理), 事業経営論							
[J A B E E 関連科目] (社会と文化), (科学技術社会史), 日本文化論							
[学習上の注意] 今日の諸地域や世界の情勢について関心を向け、複数のメディアを用いて情報に触れておくこと。様々な見解を相対的に捉え、各自が自分なりに問題を整理する習慣を身に付けることが重要である。							
達成しようとしている 基本的な成果	(2)	秋田高専学習 ・教育目標	A-1	J A B E E 基準	a		