

<b>数学基礎 A</b>		<b>(選択1単位) 1年前期</b>	
<b>廣田正行、小池 稔、森 真幸*、富永哲貴**</b>			
<b>授業テーマ・内容</b>			
この講義では、工学の専門科目を理解するために必要となる、最も基礎的な数学を学ぶ。さらに、その前に確認しておきたい基本的な事項の修得を目指す。ここでは、文字式をはじめとする様々な式の計算方法、方程式や不等式の意味と解の求め方、関数の概念やその取り扱い、グラフや三角比といった図形に関する分野を中心に勉強していく。本講義が主たる対象とするのは、これまでに数学を勉強しなかった人、勉強はしたが途中で挫折した人、ちょっとした計算等のミスが多く、これまでの試験では思うように点数が伸びなかった人、といった数学に対して多少なりとも苦手意識がある人である。このような人たちに対し、基礎から効率よく学習し基本的事項の確実な定着が図れるように講義は進めていく。			
<b>到達目標・ねらい</b>			
本講義では、早く正確に数式を処理し計算ができること、関数とそのグラフや三角比等を確実に理解すること、様々な公式や定理が自在に使えるようになることを目標とする。			
<b>授業計画</b>			
週	単元	内容	予習/復習
第1週	ガイダンス	授業の概要説明	予) 高校までの数学での苦手箇所の確認 復) 自分の学科での数学の必要性について考える。
第2週	数と式1	正の数・負の数の計算、文字と式	予) 教科書該当箇所の解説を熟読 復) 演習問題の復習
第3週	数と式2	整数・分数・小数の計算、式と計算、因数分解	予) 教科書該当箇所の解説を熟読 復) 演習問題の復習
第4週	数と式3	平方根、根号を含む式の計算	予) 教科書該当箇所の解説を熟読 復) 演習問題の復習
第5週	数と式4	乗法公式、因数分解の公式、無理数の計算	予) 教科書該当箇所の解説を熟読 復) 演習問題の復習
第6週	方程式と不等式1	2次方程式と複素平面	予) 教科書該当箇所の解説を熟読 復) 演習問題の復習
第7週	方程式と不等式2	連立不等式と線形計画法	予) 教科書該当箇所の解説を熟読 復) 演習問題の復習
第8週	中間試験		予) ここまでの復習 復) わからなかった問題の復習
第9週	関数とグラフ1	比例、反比例、1次関数	予) 教科書該当箇所の解説を熟読 復) 演習問題の復習
第10週	関数とグラフ2	関数の変化の割合	予) 教科書該当箇所の解説を熟読 復) 演習問題の復習
第11週	関数とグラフ3	2次関数のグラフと工学への応用	予) 教科書該当箇所の解説を熟読 復) 演習問題の復習
第12週	関数とグラフ4	2次不等式の解	予) 教科書該当箇所の解説を熟読 復) 演習問題の復習
第13週	三角比1	三角形、弧度法	予) プリントを熟読 復) 演習問題の復習
第14週	三角比2	6つの三角比	予) プリントを熟読 復) 演習問題の復習
第15週	三角比3	正弦定理・余弦定理	予) プリントを熟読 復) 演習問題の復習
第16週	期末試験		予) ここまでの総復習 復) わからなかった問題の復習
<b>成績評価の方法・評価基準</b>		<b>テキスト</b>	
期末試験	50%	ガイダンスで担当者が指示します。	
中間試験	25%		
小テスト	—%		
レポート	—%		
演習課題	—%		
平常点	25%		
<b>履修条件・備考</b>		<b>参考書</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・数学基礎演習 A と合わせて履修登録すること。</li> <li>・線形代数学、線形代数学演習、数学基礎 B、数学基礎演習 B の単位取得者は履修できない。</li> <li>・2年生は再履修者に限る。</li> </ul>			

数学基礎演習 A

(選択1単位) 1年前期

廣田正行、小池 稔、三木大史\*、富永哲貴\*\*

授業テーマ・内容

数学の勉強では、学習内容を確実に定着させ、自分のものにするためには、様々なパターンの練習問題を実際に解くことが重要である。また、ちょっとした不注意による計算ミスや、考え方の間違えを減らすためにも、多くの問題練習をすることは効果的である。本演習では、数学基礎 A の講義内容を完全に修得し、到達目標を達成するために、各項目に関連した演習問題を多数取り上げ、自分の手でそれらを解いていく。また、適宜、数学基礎 A の講義内容の復習も行いながら演習を進めていく。

到達目標・ねらい

多くの問題を自力で解くことにより、数学の知識をより深く理解させることを目的とし、基本的な定義の理解と計算力を身につけることを目標とする。

授業計画

週	単元	内容	予習/復習
第 1 週	ガイダンス	授業の概要説明	予) 高校までの数学での苦手箇所の確認 復) 自分の学科での数学の必要性について考える。
第 2 週	数と式 1	正の数・負の数の計算、文字と式	予) 教科書該当箇所の問題を解く 復) 演習問題の復習
第 3 週	数と式 2	整数・分数・小数の計算、式と計算、因数分解	予) 教科書該当箇所の問題を解く 復) 演習問題の復習
第 4 週	数と式 3	平方根、根号を含む式の計算	予) 教科書該当箇所の問題を解く 復) 演習問題の復習
第 5 週	数と式 4	乗法公式、因数分解の公式、無理数の計算	予) 教科書該当箇所の問題を解く 復) 演習問題の復習
第 6 週	方程式と不等式 1	2 次方程式と複素平面	予) 教科書該当箇所の問題を解く 復) 演習問題の復習
第 7 週	方程式と不等式 2	連立不等式と線形計画法	予) 教科書該当箇所の問題を解く 復) 演習問題の復習
第 8 週	復習	第 7 週までの復習	予) 苦手箇所の再確認 復) 苦手箇所の演習問題の復習
第 9 週	関数とグラフ 1	比例、反比例、1 次関数	予) 教科書該当箇所の問題を解く 復) 演習問題の復習
第 10 週	関数とグラフ 2	関数の変化の割合	予) 教科書該当箇所の問題を解く 復) 演習問題の復習
第 11 週	関数とグラフ 3	2 次関数のグラフと工学への応用	予) 教科書該当箇所の問題を解く 復) 演習問題の復習
第 12 週	関数とグラフ 4	2 次不等式の解	予) 教科書該当箇所の問題を解く 復) 演習問題の復習
第 13 週	三角比 1	三角形、弧度法	予) プリントの問題を解く 復) 演習問題の復習
第 14 週	三角比 2	6 つの三角比	予) プリントの問題を解く 復) 演習問題の復習
第 15 週	三角比 3	正弦定理・余弦定理	予) プリントの問題を解く 復) 演習問題の復習

成績評価の方法・評価基準

期末試験	—%
中間試験	—%
小テスト	30%
レポート	40%
演習課題	—%
平常点	30%

テキスト

ガイダンスで担当者が指示します。

参考書

履修条件・備考

- ・数学基礎 A と合わせて履修登録すること。
- ・線形代数学、線形代数学演習、数学基礎 B、数学基礎演習 B の単位取得者は履修できない。
- ・2年生は再履修者に限る。

<b>数学基礎 B</b>		<b>(選択 1 単位) 1 年前期または 1 年後期</b>	
<b>松原孝典、岩淵 弘*、遠坂康彦*、丸井洋子*</b>			
<b>授業テーマ・内容</b>			
<p>様々な自然現象は数学を用いて記述することができ、自然科学や工学を学ぶためには数学の知識が必要不可欠である。そこで本講義では、工学の専門科目を理解するために必要となる最も基礎的な数学について学ぶ。最初に、計算の基礎、式の計算、実数・複素数の計算、方程式・不等式についての復習をした後、関数の概念を十分に理解することに努める。関数の概念は重要で、幅広く他の教科でも必要とされる。その後に、最も基本的な一次関数から、二次関数、三角関数、指数関数、対数関数などへと学習を進め、それらの知識と応用力の修得を目指す。また、これまで数学を苦手としてきた人には基礎から効率よく学習し基礎的事項の確実な定着が図れるよう、一方、数学を得意とする人にはさらなるステップアップができるよう、各自の習熟度に応じた授業を実施する。</p>			
<b>到達目標・ねらい</b>			
<p>初めの段階では、公式にあてはめて機械的に問題を解く力を付けるが、次のステップでは公式や定理と呼ばれるものの意味を理解して、自在に数学が使えるようになることを目標とする。そして最終的には数学的なものの見方・考え方を身に付けることにより、他の科目との関連性についても理解を深める。</p>			
<b>授業計画</b>			
週	単元	内容	予習/復習
第 1 週	ガイダンス	授業の概要説明	予) 授業計画を確認 復) 高校までの数学学習内容の確認
第 2 週	数と式の計算 1	実数と複素数、計算の基礎、式の計算	予) 1 章 本文を読む (2 - 10 頁) 復) 1 章 問題 (2 - 10 頁)
第 3 週	数と式の計算 2	方程式・不等式	予) 1 章 本文を読む (11, 12 頁) と一次不等式 復) 1 章 問題 (11, 12 頁)
第 4 週	関数とグラフ 1	関数の概念、一次関数、二次関数	予) 2 章 本文を読む (14 - 19 頁) 復) 2 章 問題 (15, 17 頁)
第 5 週	関数とグラフ 2	直線と二次曲線	予) 2 章 本文を読む (15 - 24 頁) 復) 2 章 問題 (19, 22, 24 頁)
第 6 週	三角関数 1	一般角、三角比	予) 3 章 本文を読む (26 - 29 頁) 復) 3 章 問題 (26, 27, 29 頁)
第 7 週	三角関数 2	6 つの三角関数とそのグラフ	予) 3 章 本文を読む (30 - 37 頁) 復) 3 章 問題 (31, 32, 34 頁)
第 8 週	三角関数 3	三角関数の公式、逆三角関数	予) 3 章 本文を読む (38 - 39 頁) 復) 3 章 38 - 39 頁に関する問題
第 9 週	中間試験		予) 第 8 週までの内容 復) 第 8 週までの内容
第 10 週	指数関数 1	指数と指数法則	予) 4 章 本文を読む (42 - 45 頁) 復) 4 章 問題 (43 - 45 頁)
第 11 週	指数関数 2	指数関数とグラフ	予) 4 章 本文を読む (46 - 50 頁) 復) 4 章 問題 (47 頁)
第 12 週	対数関数 1	自然対数と常用対数、対数法則	予) 5 章 本文を読む (52 - 56 頁) 復) 5 章 問題 (52 - 56 頁)
第 13 週	対数関数 2	対数関数とグラフ	予) 5 章 本文を読む (57 - 58 頁) 復) 5 章 問題 (58 頁)
第 14 週	複素数 1	複素数の概念と計算	予) 10 章 本文を読む (102 頁) 復) 10 章 問題 (102 頁)
第 15 週	複素数 2	複素数の極座標表示、三角関数表示、指数関数表示、複素平面	予) 10 章 本文を読む (103 - 106 頁) 復) 10 章 問題 (102 頁)
第 16 週	期末試験		
<b>成績評価の方法・評価基準</b>		<b>テキスト</b>	
期末試験	60%	大学新入生のための数学入門 増補版 石村園子著 共立出版  <b>参考書</b>	
中間試験	20%		
小テスト	—%		
レポート	—%		
演習課題	—%		
平常点	20%		
<b>履修条件・備考</b>			
数学基礎演習 B と合わせて履修登録すること。 後期開講の数学基礎 B は数学基礎 A の履修者に限る。			

**数学基礎演習B**

(選択1単位) 1年前期または1年後期

松原孝典、岩淵 弘\*、遠坂康彦\*、丸井洋子\*

**授業テーマ・内容**

工学の専門の講義を理解するためには、数学を十分理解し、また使いこなすことができるようになる必要がある。そのためには実際に自分自身で数多くの問題を解かなければならない。本演習では、数学基礎Bの講義内容に関連した演習問題を自力で解くことにより、数学の理解を深め、目標到達を目指す。

**到達目標・ねらい**

工学の専門の講義を理解するために、自在に数学が使えるようになることを目的とし、演習問題を解くことにより、数学の応用力・計算力を身につけることを目標とする。

**授業計画**

週	単元	内容	予習/復習
第1週	ガイダンス	授業の概要説明	予) 授業計画を確認 復) 高校までの数学学習内容の確認
第2週	数と式の計算1	実数と複素数、計算の基礎、式の計算	予) 1章 例題 (2 - 10 頁) 復) 14章 練習問題 1 1.6 - 1.9 (136 - 138 頁)
第3週	数と式の計算2	方程式・不等式	予) 1章 例題 (11 - 12 頁) 復) 14章 練習問題 1 1.10, 1.11 (138 頁)
第4週	関数とグラフ1	関数の概念、一次関数、二次関数	予) 2章 例題 (15, 17 頁) 復) 14章 練習問題 2 2.1, 2.2 (139 頁)
第5週	関数とグラフ2	直線と二次曲線	予) 2章 例題 (19, 22, 24 頁) 復) 14章 練習問題 2 2.4, 2.6, 2.7 (139 頁)
第6週	三角関数1	一般角、三角比	予) 3章 例題 (26, 27, 29 頁) 復) 14章 練習問題 3 3.1 - 3.3 (141 頁)
第7週	三角関数2	6つの三角関数とそのグラフ	予) 3章 例題 (30, 32, 34 頁) 復) 14章 練習問題 3 3.4, 3.5, 3.7 (141, 142 頁)
第8週	三角関数3	三角関数の公式、逆三角関数	予) 3章 38 - 39 頁に関する問題 復) 3章 38 - 39 頁に関する問題
第9週	総復習	総復習	予) 第8週までの内容 復) 第8週までの内容
第10週	指数関数1	指数と指数法則	予) 4章 例題 (43 - 45 頁) 復) 14章 練習問題 4 4.1 - 4.3 (143 頁)
第11週	指数関数2	指数関数とグラフ	予) 4章 例題 (47 頁) 復) 14章 練習問題 4 4.4 (143 頁)
第12週	対数関数1	自然対数と常用対数、対数法則	予) 5章 例題 (52 - 56 頁) 復) 14章 練習問題 5 5.1 - 5.4 (144 頁)
第13週	対数関数2	対数関数とグラフ	予) 5章 例題 (58 頁) 復) 14章 練習問題 5 5.6 (145 頁)
第14週	複素数1	複素数の概念と計算	予) 1章 例題 (7 頁), 10章 例題 (102 頁) 復) 14章 練習問題 1 1.6 (137 頁), 10 10.1 (150 頁)
第15週	複素数2	複素数の極座標表示、三角関数表示、指数関数表示、複素平面	予) 10章 例題 (103 - 105 頁) 復) 14章 練習問題 10 10.2 - 10.4 (150 頁)

**成績評価の方法・評価基準**

期末試験	—%
中間試験	—%
小テスト	30%
レポート	40%
演習課題	—%
平常点	30%

**テキスト**

大学新入生のための数学入門 増補版  
石村園子著 共立出版

**参考書**

**履修条件・備考**

数学基礎Bと合わせて履修登録すること。  
後期開講の数学基礎演習Bは数学基礎演習Aの履修者に限る。

<b>数学基礎C</b>		<b>(選択1単位) 1年前期</b>		<b>小川英典</b>
<b>授業テーマ・内容</b>				
電気電子工学では、簡単な回路でさえ理解するためには数学が必要である。さらに必修である回路理論では三角関数やベクトル、複素数の知識が、電磁気学では微分、積分の知識が必要となる。本講義では高校の数学の復習から始めて専門に必要な数学の初歩まで講義する。特に専門と関連付けて考える事により、電気に必要な数学の力がつくように講義する。				
<b>到達目標・ねらい</b>				
専門に必要な最低限の計算能力がある(合成抵抗を計算できる)。三角関数、ベクトル、複素関数を理解し専門教科に応用できる。関数を理解し簡単な微分積分ができる。以上のことを主な到達目標とする。				
<b>授業計画</b>				
週	単元	内容	予習/復習	
第1週	ガイダンス	講義の進め方、演習との関係	予) 授業計画の熟読 復) 電気で用いる数学の理解	
第2週	数と数式1	因数分解、公約数、公倍数	予) 教科書 P1～P17 復) 講義した内容	
第3週	数と数式2	1次関数、2次関数、方程式	予) 教科書 P17～P22 復) 講義した内容	
第4週	行列式	行列、行列式、連立方程式	予) 教科書 P25～P32 復) 講義した内容	
第5週	ベクトル	ベクトルとスカラー、内積、外積	予) 教科書 P35～P41 復) 講義した内容	
第6週	三角関数1	三角比、グラフ	予) 教科書 P49～P60 復) 講義した内容	
第7週	三角関数2	加法定理	予) 教科書 P66～P68 復) 講義した内容	
第8週	三角関数3	三角関数の公式	予) 教科書 P68～P76 復) 講義した内容	
第9週	複素数1	複素数の概念と計算	予) 教科書 P81～P86 復) 講義した内容	
第10週	複素数2	複素平面 極座標表示	予) 教科書 P87～P97 復) 講義した内容	
第11週	対数	対数公式	予) 教科書 P99～P110 復) 講義した内容	
第12週	微分1	極限、微分	予) 教科書 P113～P117 復) 講義した内容	
第13週	微分2	微分の公式	予) 教科書 P118～P135 復) 講義した内容	
第14週	積分1	不定積分	予) 教科書 P149～P159 復) 講義した内容	
第15週	積分2	定積分	予) 教科書 P161～P171 復) 講義した内容	
第16週	期末試験			
<b>成績評価の方法・評価基準</b>			<b>テキスト</b>	
期末試験	80%		これならわかる電気数学 上坂功一著 日刊工業新聞社	
中間試験	—%		<b>参考書</b>	
小テスト	—%			
レポート	—%			
演習課題	20%			
平常点	—%			
<b>履修条件・備考</b>				
電気電子工学科 数学基礎演習 C を同時に履修すること				

数学基礎演習C

(選択1単位) 1年前期

小川英典

授業テーマ・内容

数学基礎Cで学んだ数学は、自分の力で問題を解かなければ身につかない。そのためこの演習の時間に、専門教科に関連した、できるだけ多くの問題を自分の力で解いてもらい、理解を深める。

到達目標・ねらい

演習を行うことにより、専門で必要な最低限の計算能力を持ち(合成抵抗を計算できる)、三角関数、ベクトル、複素関数を理解し専門教科に応用でき、関数を理解し簡単な微分積分ができるようになることを到達目標とする。

授業計画

週	単元	内容	予習/復習
第1週	ガイダンス	演習の進め方、講義との関係	予)授業計画の熟読 復)電気で用いる数学の理解
第2週	数と数式1	因数分解、公約数、公倍数	予)教科書P1～P17 復)演習した内容
第3週	数と数式2	1次関数、2次関数、方程式	予)教科書P17～P22 復)演習した内容
第4週	行列式	行列、連立方程式	予)教科書P25～P32 復)演習した内容
第5週	ベクトル	ベクトルとスカラー、内積、外積	予)教科書P35～P41 復)演習した内容
第6週	三角関数1	三角比、グラフ	予)教科書P49～P60 復)演習した内容
第7週	三角関数2	加法定理	予)教科書P66～P68 復)演習した内容
第8週	三角関数3	三角関数の公式	予)教科書P68～P76 復)演習した内容
第9週	複素数1	複素数の概念と計算	予)教科書P81～P86 復)演習した内容
第10週	複素数2	複素平面 極座標表示	予)教科書P41～P46 復)演習した内容
第11週	対数	対数公式	予)教科書P99～P110 復)演習した内容
第12週	微分1	極限、微分	予)教科書P113～P117 復)演習した内容
第13週	微分2	微分の公式	予)教科書P118～P135 復)演習した内容
第14週	積分1	不定積分	予)教科書P149～P159 復)演習した内容
第15週	積分2	定積分	予)教科書P161～P171 復)演習した内容
第16週	期末試験		

成績評価の方法・評価基準

期末試験	50%
中間試験	—%
小テスト	—%
レポート	—%
演習課題	—%
平常点	50%

テキスト

数学基礎Cに同じ

参考書

履修条件・備考

電気電子工学科  
数学基礎Cを同時に履修すること

<b>線形代数学</b>		<b>(選択2単位) 1年前期</b>		<b>丸井洋子*</b>
<b>授業テーマ・内容</b>				
<p>線形代数学は、微分積分学と並んで大学初年度に学ぶ数学の2本柱の一つである。            まず最初に登場するのが「行列」であり、これは数を長方形の形に並べたものである。            行列を用いると、連立一次方程式を <math>x, y, z</math> などの文字を全く使わずに、数の加減乗除のみで速く効率よくかつ見通しよく解けるようになる。しかも、文字や式の数が多くなるほど威力を発揮するので、このアルゴリズムをぜひマスターしてほしい。            また、行列から得られる「行列式」とは、ある「値」のことである。行列式の定義は天下りに与えられるので、最初は戸惑いを覚えるかもしれない。しかし、行列式を用いると、連立一次方程式や逆行列を求めるための一般的な公式が得られるので、行列とはまた異なる魅力を発見するはずである。また、最後のトピックとして、行列の対角化について述べる。</p>				
<b>到達目標・ねらい</b>				
<p>行列・行列式の基本変形とそれらを用いた連立一次方程式の解法、行列の対角化の方法を習得すること。</p>				
<b>授業計画</b>				
週	単元	内容	予習/復習	
第1週	ガイダンス	授業の概要説明	予)シラバスに目を通し、授業概要を把握しておくこと 復)説明のあった授業概略を確認しておくこと	
第2週	行列の基本変形と階数	行の基本変形と階数	予)26～28ページを読むこと 復)30～33ページの問題を解くこと	
第3週	連立一次方程式	掃き出し法による連立一次方程式の解法	予)48～53ページを読むこと 復)57～59ページの問題を解くこと	
第4週	斉次連立一次方程式と逆行列	解に自由度のある連立一次方程式の解法 逆行列	予)74、75、92～94ページを読むこと 復)80、89、96、97ページの問題を解くこと	
第5週	2次・3次の行列式の定義と計算法	行列式の定義と計算法	予)101～103、110、111を読むこと 復)119ページの問題を解くこと	
第6週	行列式の性質(1)	行列式の性質を用いた計算法	予)119ページの問題を解くこと 復)128、135～137の問題を解くこと	
第7週	行列式の性質(2)	余因子展開	予)140、141ページを読むこと 復)148ページの問題を解くこと	
第8週	逆行列とクラメル公式	余因子を用いた逆行列の求め方、クラメル公式	予)余因子の求め方を復習しておくこと 復)155、156ページの問題を解くこと	
第9週	ベクトルとその性質	ベクトルと一次独立・一次従属	予)2～5ページを読むこと 復)47、52～54ページの問題を解くこと	
第10週	固有値と固有ベクトル(1)	行列の固有値と固有ベクトル	予)136～139ページを読むこと 復)143、144ページの問題を解くこと	
第11週	固有値と固有ベクトル(2)	固有ベクトルと対角化	予)150～154ページを読むこと 復)154ページの問題を解くこと	
第12週	ベクトルとその内積・直交行列	内積と正規直交基底、直交行列	予)86～91ページを読むこと 復)122、123、129ページの問題を解くこと	
第13週	行列の対角化(1)	対称行列の固有値と固有ベクトル	予)直交行列の復習をしておくこと 復)181～183ページの問題を解くこと	
第14週	行列の対角化(2)	対称行列の対角化	予)183ページの問題を解くこと 復)197ページの問題3を解くこと	
第15週	二次形式	二次形式	予)184～190ページを読むこと 復)184～190ページの内容を確認すること	
第16週	期末試験			
<b>成績評価の方法・評価基準</b>			<b>テキスト</b>	
期末試験	70%		大学入門ドリル 線形代数 「行列と行列式」「ベクトルと固有値」 丸井洋子著 東京電機大学出版局	
中間試験	—%			
小テスト	30%			
レポート	—%			
演習課題	—%			
平常点	—%		<b>参考書</b>	
<b>履修条件・備考</b>				
<p>1. 「線形代数学演習」と併せて履修登録すること。            2. 「線形代数学A」を単位取得している者は履修できない。</p>				

線形代数学演習

(選択2単位) 1年前期

丸井洋子\*

授業テーマ・内容

線形代数学の講義で学ぶ内容を体得するためには、各項目に対する十分な量の演習問題を解くことが不可欠である。具体的な問題を自ら手を動かして考えてこそ、抽象的な定理を理解することができる。授業は座学との同時進行を心がける。  
 使用するテキストの各章のすべての問題には巻末に解答が与えられている。これらの解答を参考にしても良いが、ぜひ自分で別解を考えて理解を深めてほしい。解法は一通りではない場合が多く、より良い解法を試みるうちに一間から多くのことを得られるはずである。

到達目標・ねらい

行列・行列式の基本変形とそれらを用いた連立一次方程式の解法、行列の対角化の方法を習得すること。

授業計画

週	単元	内容	予習/復習
第1週	ガイダンス	授業の概要説明	予)シラバスに目を通し、授業概要を把握しておくこと 復)説明のあった授業概略を確認しておくこと
第2週	行列の基本変形と階数	行の基本変形と階数	予)26～28ページを読むこと 復)30～33ページの問題を解くこと
第3週	連立一次方程式	掃き出し法による連立一次方程式の解法	予)48～53ページを読むこと 復)57～59ページの問題を解くこと
第4週	斉次連立一次方程式と逆行列	解に自由度のある連立一次方程式の解法 逆行列	予)74、75、92～94ページを読むこと 復)80、89、96、97ページの問題を解くこと
第5週	2次・3次の行列式の定義と計算法	行列式の定義と計算法	予)101～103、110、111を読むこと 復)119ページの問題を解くこと
第6週	行列式の性質(1)	行列式の性質を用いた計算法	予)119ページの問題を解くこと 復)128、135～137の問題を解くこと
第7週	行列式の性質(2)	余因子展開	予)140、141ページを読むこと 復)148ページの問題を解くこと
第8週	逆行列とクラメルの公式	余因子を用いた逆行列の求め方、クラメル の公式	予)余因子の求め方を復習しておくこと 復)155、156ページの問題を解くこと
第9週	ベクトルとその性質	ベクトルと一次独立・一次従属	予)2～5ページを読むこと 復)47、52～54ページの問題を解くこと
第10週	固有値と固有ベクトル(1)	行列の固有値と固有ベクトル	予)136～139ページを読むこと 復)143、144ページの問題を解くこと
第11週	固有値と固有ベクトル(2)	固有ベクトルと対角化	予)150～154ページを読むこと 復)154ページの問題を解くこと
第12週	ベクトルとその内積・直交行列	内積と正規直交基底、直交行列	予)86～91ページを読むこと 復)122、123、129ページの問題を解くこと
第13週	行列の対角化(1)	対称行列の固有値と固有ベクトル	予)直交行列の復習をしておくこと 復)181～183ページの問題を解くこと
第14週	行列の対角化(2)	対称行列の対角化	予)183ページの問題を解くこと 復)197ページの問3を解くこと
第15週	二次形式	二次形式	予)184～190ページを読むこと 復)184～190ページの内容を確認すること

成績評価の方法・評価基準

期末試験	－%
中間試験	70%
小テスト	30%
レポート	－%
演習課題	－%
平常点	－%

テキスト

大学入門ドリル 線形代数  
 「行列と行列式」「ベクトルと固有値」  
 丸井洋子著 東京電機大学出版局

参考書

履修条件・備考

1. 「線形代数学」と併せて履修登録すること。

線形代数学 A (機械工学科)		(選択 2 単位) 1 年後期	竹内誠一
<b>授業テーマ・内容</b> 理工系の学生にとって、微分や積分と並んで最も重要な数学である「行列、行列式、ベクトル」について基本的事項を基礎から講義する。理工系の問題における多くの量は、方向と大きさをもったベクトル量であり、ベクトル表示が多用される。また、多数の数の配列を単一の対象として扱う行列を使うと、理工系の問題に多く現われる連立1次方程式などを非常に簡潔な形で計算することができる。本講義では、これらの基礎的概念を理解し、その演算方法を充分身に付けることを目的とする。毎回の授業では、講義と併せて演習も行い、各自で演習問題を解くことにより更なる理解を目指す。また、授業の最後には、その日の内容に関する確認問題を解き、それを提出することで平常点に代わる点数を付けることにする。			
<b>到達目標・ねらい</b> 行列および行列式の基本的な意味について理解し、演習を通してこれらの計算方法を習得することを目標とする。行列に関する各種の演算ができるようになることをねらいとする。			
<b>授業計画</b>			
週	単元	内容	予習/復習
第 1 週	ガイダンス・行列	授業内容の説明、行列の意味	予)教科書 第 1 章の 1.1 の内容 復)演習問題(配布プリント)を解く
第 2 週	行列の演算	行列の四則演算	予)教科書 第 1 章の 1.2 の内容 復)演習問題(配布プリント)を解く
第 3 週	逆行列(1)	逆行列について 2×2 行列の逆行列の計算方法	予)教科書 第 1 章の 1.3 の内容 復)演習問題(配布プリント)を解く
第 4 週	連立一次方程式の解法	行基本変形を用いた連立一次方程式の解法	予)教科書 第 1 章の 2.1、2.2 の内容 復)演習問題(配布プリント)を解く
第 5 週	行列の階数	行列の階数と連立一次方程式の解	予)教科書 第 1 章の 2.3、2.4 の内容 復)演習問題(配布プリント)を解く
第 6 週	逆行列(2)	掃き出し法を用いた逆行列の計算方法	予)教科書 第 1 章の 2.5 の内容 復)演習問題(配布プリント)を解く
第 7 週	演習	演習課題	予)これまでの内容の復習 復)教科書の演習問題を解く
第 8 週	行列式(1)	行列式の定義と計算方法(1 次、2 次、3 次の行列式)	予)教科書 第 1 章の 3.1 の内容 復)演習問題(配布プリント)を解く
第 9 週	行列式(2)	行列式の計算方法( $n$ 次の行列式)	予)教科書 第 1 章の 3.1 の内容 復)演習問題(配布プリント)を解く
第 10 週	行列式の基本的性質	行列式の性質	予)教科書 第 1 章の 3.2 の内容 復)演習問題(配布プリント)を解く
第 11 週	逆行列の存在条件、 クラメールの公式	逆行列の存在条件について、 クラメールの公式を用いた連立一次方程式の解法	予)教科書 第 1 章の 3.3、3.4 の内容 復)演習問題(配布プリント)を解く
第 12 週	中間試験		予)試験勉強 復)試験のやり直し
第 13 週	ベクトルとスカラー、 ベクトルの演算	ベクトルの意味と一次結合	予)教科書 第 2 章の 1.1 の内容 復)演習問題(配布プリント)を解く
第 14 週	ベクトルの内積と外積	内積、外積の意味と計算方法	予)教科書 第 2 章の 1.2 の内容 復)演習問題(配布プリント)を解く
第 15 週	固有値と固有ベクトル 線形代数学の応用	固有値、固有ベクトルの意味と計算方法 行列の応用例の紹介(数値シミュレーション)	予)教科書 第 2 章の 3.3、3.4 の内容 復)演習問題(配布プリント)を解く
第 16 週	期末試験		予)試験勉強 復)試験のやり直し
<b>成績評価の方法・評価基準</b>		<b>テキスト</b>	
期末試験	60%	やさしく学べる線形代数 石村園子著 共立出版	
中間テスト	15%		
小テスト	—%		
レポート	—%		
演習課題	25%	<b>参考書</b>	
平常点	—%		
<b>履修条件・備考</b> 「線形代数学」を単位修得している者は履修できない。			

**線形代数学 A**  
(電気電子工学科)

(選択 2 単位) 1 年後期

小川英典

**授業テーマ・内容**

理工系の学生にとって、微分や積分と並んで最も重要な数学である「行列、行列式、ベクトル」について基本的事項を基礎から講義する。電気に関する多くの量は、方向と大きさをもったベクトル量であり、ベクトル表示が多用される。また、多数の数の配列を単一の対象として扱う行列を使うと、理工系の問題に多く現われる連立1次方程式などを非常に簡潔な形で計算することができる。本講義では、これらの基礎的概念を理解し、その演算方法を充分身に付けることを目的とする。まず電磁気学で用いるベクトル、簡単な行列式について電磁気学の問題として講義した後、逆行列を含む行列の四則演算と行列式に関して講義を行う。そして行列を用いた連立方程式の解法と固有値問題について講義を行う。また、演習問題を解くことにより更なる理解を目指す。

**到達目標・ねらい**

行列および行列式の基本的な意味について理解し、演習を通してこれらの計算方法を習得することを目標とする。3次までの行列についての各種の演算ができるようになることをねらいとする。

**授業計画**

週	単元	内容	予習/復習
第 1 週	ガイダンス	授業内容の説明・ベクトル	予) 数学基礎Cで行ったベクトル 復) 講義した内容
第 2 週	ベクトル	ベクトルの内積・外積・行列・行列式	予) ベクトルの内積・外積 復) 講義した内容
第 3 週	電荷による力	クーロンの法則による電荷間の力の計算	予) クーロンの法則 復) 講義した内容
第 4 週	行列	行列の定義と計算	予) 教科書 P1～P7 復) 講義した内容
第 5 週	基本変形	行・列基本変形と階数	予) 教科書 P26～P32 復) 講義した内容
第 6 週	掃き出し法による連立一次方程式の解法	掃き出し法と逆行列	予) 教科書 P48～P55 復) 講義した内容
第 7 週	行列式の定義と計算法	置換、行列式、サラスの方法	予) 教科書 P100～P112 復) 講義した内容
第 8 週	行列式の性質を用いた計算法	行列式の性質	予) 教科書 P127～P133 復) 講義した内容
第 9 週	余因子展開	余因子	予) 教科書 P140～P145 復) 講義した内容
第 10 週	余因子を用いた逆行列の求め方、クラメルの公式	クラメル公式	予) 教科書 P149～P152 復) 講義した内容
第 11 週	ベクトルと一次独立・一次従属	ベクトルの意味と一次結合	予) 教科書 P2～P10 復) 講義した内容
第 12 週	行列の固有値と固有ベクトル	固有値の意味と固有ベクトル	予) 教科書 P136～P145 復) 講義した内容
第 13 週	固有ベクトルと対角化	行列の対角化の計算法	予) 教科書 P155～P163 復) 講義した内容
第 14 週	内積と正規直交基底、直交行列	ベクトルの内積、正規直交系	予) 教科書 P86～P96 復) 講義した内容
第 15 週	対称行列の固有値と固有ベクトル	対称行列の固有値と固有ベクトル	予) 教科書 P176～P178 復) 講義した内容
第 16 週	期末試験		

**成績評価の方法・評価基準**

期末試験	60%
中間テスト	—%
小テスト	—%
レポート	—%
演習課題	—%
平常点	40%

**テキスト**

大学入門ドリル 線形代数  
「行列と行列式」「ベクトルと固有値」  
丸井洋子著 東京電機大学出版局

**参考書**

**履修条件・備考**

「線形代数学」を単位修得している者は履修できない。

線形代数学 A (情報処理工学科)		(選択 2 単位) 1 年後期	廣田正行
<b>授業テーマ・内容</b> 理工系の学生にとって、微分や積分と並んで最も重要な数学である「行列、行列式、ベクトル」について基本的事項を基礎から講義する。理工系の問題における多くの量は、方向と大きさをもったベクトル量であり、ベクトル表示が多用される。また、多数の数の配列を単一の対象として扱う行列を使うと、理工系の問題に多く現われる連立1次方程式などを非常に簡潔な形で計算することができる。本講義では、これらの基礎的概念を理解し、その演算方法を充分身に付けることを目的とする。まず逆行列を含む行列の四則演算と行列式に関して講義を行う。そして行列を用いた連立方程式の解法と固有値問題について講義を行う。また、演習問題を解くことにより更なる理解を目指す。			
<b>到達目標・ねらい</b> 行列および行列式の基本的な意味について理解し、演習を通してこれらの計算方法を習得することを目標とする。3次までの行列についての各種の演算ができるようになることをねらいとする。			
<b>授業計画</b>			
週	単元	内容	予習/復習
第 1 週	ガイダンス	授業内容の説明	予) 高校までの数学の復習 復) 専門教育での線形代数学の必要性について考える
第 2 週	行列	行列の意味	予) 指示した項目を調べておく 復) 講義ノートを中心に理解を深める
第 3 週	行列の演算	行列の四則演算	予) 指示した項目を調べておく 復) 講義ノートを中心に理解を深める
第 4 週	逆行列(1)	逆行列の計算方法	予) 指示した項目を調べておく 復) 講義ノートを中心に理解を深める
第 5 週	行列式	行列式の定義と計算方法	予) 指示した項目を調べておく 復) 講義ノートを中心に理解を深める
第 6 週	行列式の基本的性質	行列式のスカラー倍、和	予) 指示した項目を調べておく 復) 講義ノートを中心に理解を深める
第 7 週	行列式の展開	余因子	予) 指示した項目を調べておく 復) 講義ノートを中心に理解を深める
第 8 週	演習(1)		予) 苦手箇所の再確認 復) わからなかった箇所の復習
第 9 週	連立一次方程式の解法	逆行列を用いた解法	予) 指示した項目を調べておく 復) 講義ノートを中心に理解を深める
第 10 週	逆行列(2)	クラメル公式	予) 指示した項目を調べておく 復) 講義ノートを中心に理解を深める
第 11 週	ベクトルとスカラー、 ベクトルの演算	ベクトルの意味と一次結合	予) 指示した項目を調べておく 復) 講義ノートを中心に理解を深める
第 12 週	ベクトルの内積と外積	内積、外積の意味と計算方法	予) 指示した項目を調べておく 復) 講義ノートを中心に理解を深める
第 13 週	固有値と固有ベクトル	固有値の意味と計算方法	予) 指示した項目を調べておく 復) 講義ノートを中心に理解を深める
第 14 週	行列の対角化	行列の対角化の計算方法	予) 指示した項目を調べておく 復) 講義ノートを中心に理解を深める
第 15 週	演習(2)		予) 苦手箇所の再確認 復) わからなかった箇所の復習
第 16 週	期末試験		予) ここまでの総復習 復) わからなかった問題の復習
<b>成績評価の方法・評価基準</b>		<b>テキスト</b>	
期末試験	60%	後日連絡します。	
中間テスト	—%		
小テスト	—%		
レポート	—%		
演習課題	—%		
平常点	40%		
<b>履修条件・備考</b>		<b>参考書</b>	
「線形代数学」を単位修得している者は履修できない。			

線形代数学 A

(選択 2 単位) 1 年後期

(ものづくり創造工学科)

久次米利彦

授業テーマ・内容

理工系の学生にとって、微分や積分と並んで最も重要な数学である「行列、行列式、ベクトル」について基本的事項を基礎から講義する。理工系の問題における多くの量は、方向と大きさをもったベクトル量であり、ベクトル表示が多用される。また、多数の数の配列を単一の対象として扱う行列を使うと、理工系の問題に多く現われる連立1次方程式などを非常に簡潔な形で計算することができる。本講義では、これらの基礎的概念を理解し、その演算方法を充分身に付けることを目的とする。逆行列を含む行列の四則演算と行列を用いた連立方程式の解法に関して講義を行う。そして行列式の定義と計算方法、およびこれを用いた逆行列や連立方程式の解法について講義を行う。また、演習問題を解くことにより更なる理解を目指す。

到達目標・ねらい

行列および行列式の基本的な意味について理解し、演習を通してこれらの計算方法を習得することを目標とする。3次までの行列についての各種の演算ができるようになることをねらいとする。

授業計画

週	単元	内容	予習/復習
第 1 週	ガイダンス	授業内容の説明	予) 高校までの数学の復習 復) 内容の確認
第 2 週	行列の演算	行列の意味、四則演算	予) テキスト第 1 章 P.24 までを熟読 復) 練習問題
第 3 週	正則行列と逆行列	正則行列の定義、逆行列の演算	予) テキスト第 1 章 P.30 までを熟読 復) 練習問題
第 4 週	行基本変形	行列の行基本変形による計算	予) テキスト第 2 章 P.37 までを熟読 復) 練習問題
第 5 週	行列の階数	行列の階数の定義と計算方法	予) テキスト第 2 章 P.46 までを熟読 復) 練習問題
第 6 週	連立一次方程式(1)	行列を用いた連立一次方程式の解法	予) テキスト第 3 章 P.59 までを熟読 復) 練習問題
第 7 週	連立一次方程式(2)	未知数 4 つ、および解なしの連立一次方程式の解法	予) テキスト第 3 章 P.73 までを熟読 復) 練習問題
第 8 週	連立一次方程式(3)	解無数、および自由度2の連立一次方程式の解法	予) テキスト第 3 章 P.85 までを熟読 復) 練習問題
第 9 週	逆行列	行列の行基本変形による逆行列の計算	予) テキスト第 3 章 P.94 までを熟読 復) 練習問題
第 10 週	行列式(1)	2次と3次の行列式	予) テキスト第 4 章 P.124 までを熟読 復) 練習問題
第 11 週	行列式(2)	行列式の定義、行列式の性質	予) テキスト第 4 章 P.139 までを熟読 復) 練習問題
第 12 週	余因子の展開	余因子の定義と行列式の展開	予) テキスト第 4 章 P.148 までを熟読 復) 練習問題
第 13 週	余因子を用いた逆行列の計算	余因子を用いた逆行列の計算方法	予) テキスト第 4 章 P.156 までを熟読 復) 練習問題
第 14 週	余因子を利用した連立一次方程式の解法	クラメールの公式	予) テキスト第 4 章 P.167 までを熟読 復) 練習問題
第 15 週	まとめ		予) ここまでの総復習 復) わからなかった問題の復習
第 16 週	期末試験		

成績評価の方法・評価基準

期末試験	60%
中間テスト	—%
小テスト	—%
レポート	—%
演習課題	—%
平常点	40%

テキスト

線形代数 行列と行列式  
丸井洋子, 東京電機大学出版局

参考書

履修条件・備考

「線形代数学」を単位修得している者は履修できない。

<b>国語基礎 I</b>		<b>(選択 2 単位) 1 年前期</b>	<b>中川明日佳*</b>
<b>授業テーマ・内容</b> 漢字、語彙力、文法など、文章表現に必要な国語力をつけるために基礎から復習する。 また、文章作成におけるコミュニケーション能力の向上を目指し、「国語基礎 II」の「話す技術」に応用できるようにする。 毎回演習問題を課すので、積極的な受講態度が要求される。			
<b>到達目標・ねらい</b> 常用漢字の読み書き。 正しい接続詞の使用。 正しい係り受けの文が書ける。			
<b>授業計画</b>			
週	単元	内容	予習/復習
第 1 週	図書館ガイダンス	資料収集と図書館利用	予) 図書館の位置を確認しておく 復) 図書館の本を借りてみる
第 2 週	図書館学習 (1)	新聞の輪読	予) シラバスを読んでおく 復) 自宅や図書館で新聞に目を通す
第 3 週	図書館学習 (2)	新聞各紙の比較と考察 (1)	予) その日のニュースを見ておく 復) プリントの整理と確認
第 4 週	図書館学習 (3)	新聞各紙の比較と考察 (2)	予) その日のニュースを見ておく 復) プリントの整理と確認
第 5 週	文章表現とは	正しい文字・正しい表記	予) トレーニングノート P2 を読んでおく 復) ノートの整理と確認
第 6 週	主述の呼応・副詞の呼応	文章の中の呼応関係	予) トレーニングノート P10 を読んでおく 復) ノートの整理と確認
第 7 週	適切な表現とは	話しことば、呼応関係に関する実践	予) これまでの復習 復) ノートの整理と確認
第 8 週	用字法・句読法	文章のリライト	予) トレーニングノート P26・27 を読んでおく 復) ノートの整理と確認
第 9 週	小テスト (1)	適切な文章表現に関するテスト	
第 10 週	文章表現実践 (1)	課題に即した題材選び	予) トレーニングノート P32～35 下段「考え方」を 読んでおく 復) ノートの整理と確認
第 11 週	文章表現実践 (2)	課題に即した結論の述べ方	予) トレーニングノート P36～39 下段「考え方」を 読んでおく 復) ノートの整理と確認
第 12 週	文章表現実践 (3)	文章の内容・表現についての推敲	予) これまでの復習 復) ノートの整理と確認
第 13 週	自己アピール (1)	「現在の自分」のアピール	予) 「熱心に取り組んだこと」について考えておく 復) ノートの整理と確認
第 14 週	自己アピール (2)	「これからの自分」のアピール	予) 「自分に期待すること」について考えておく 復) ノートの整理と確認
第 15 週	小テスト (2)	文章の内容・表現に関するテスト	
<b>成績評価の方法・評価基準</b>		<b>テキスト</b>	
期末試験	－%	「さりげなく使う敬意表現」	中部日本教育文化会
中間試験	－%	「国語演習ノート」漢字・語句	中部日本教育文化会
小テスト	30%	「文章トレーニングノート」	第一学習社
レポート	－%		
演習課題	40%		
平常点	30%		
<b>履修条件・備考</b>		<b>参考書</b>	
本講義は、内容的に I・II で一体のものなので、必ず前期後期通年で履修すること。 毎回国語辞典を携行すること。			

国語基礎Ⅱ

(選択2単位) 1年後期

中川明日佳\*

授業テーマ・内容

前期の「国語基礎Ⅰ」に続き、さらに日本語表現の基礎力をつける。前期は「書く」ことが中心であったが、後期は特に、就職活動に直結する「聞く・話す」ことを中心に学び、グループワークのトレーニングを行う。  
毎回実際に、書いたり、話したりする演習を課すので、積極的な受講態度が要求される。

到達目標・ねらい

正しく「話す」ためにはまず、正しく「聞く」ことである。  
グループワークを通じて話し合う技術を習得する。  
簡単な敬語が使える。  
正しい手紙が書ける。

授業計画

週	単元	内容	予習/復習
第1週	図書館ガイダンス	インターネットと図書館利用	予) CIT ネットへのログイン方法を確認しておく 復) 図書館にログインしてみる
第2週	聞くことと話すこと	グループワークとは	予) シラバスを読んでおく 復) プリントの整理と確認
第3週	話し合う技術	グループワークの実践	予) プリントの見直し 復) 話し合った内容についてもう一度考えてみる
第4週	図書館学習 (1)	辞書の種類について	予) 自宅にある辞書について調べておく 復) プリントの整理と確認
第5週	図書館学習 (2)	国語辞典とは	予) 図書館の辞書の位置を確認しておく 復) もう一度自分で引いてみる
第6週	図書館学習 (3)	漢和辞典とは	予) 図書館の辞書の位置を確認しておく 復) もう一度自分で引いてみる
第7週	図書館学習 (4)	新語の作成	予) 新語について考えてくる 復) プリントの整理と確認
第8週	図書館学習 (5)	新語についてのグループワーク	予) プリントの見直し 復) 話し合った内容についてもう一度考えてみる
第9週	敬語法(1)	敬語の種類について	予) 敬語の使い分けについて考える 復) プリントの整理と確認
第10週	敬語法(2)	尊敬語とは	予) 尊敬語について考える 復) プリントの整理と確認
第11週	敬語法(3)	謙譲語とは	予) 謙譲語について考える 復) プリントの整理と確認
第12週	敬語法(4)	丁寧語・美化語とは	予) 丁寧語・美化語について考える 復) プリントの整理と確認
第13週	手紙の書き方 (1)	手紙の書き方を学ぶ	予) 手紙と葉書の違いについて考えてみる 復) プリントの整理と確認
第14週	手紙の書き方 (2)	手紙の実践	予) 授業日に合う時候の挨拶文を考えてくる 復) プリントの整理と確認
第15週	小テスト	敬語・手紙文のテスト	

成績評価の方法・評価基準

期末試験	－%
中間試験	－%
小テスト	30%
レポート	－%
演習課題	40%
平常点	30%

テキスト

「さりげなく使う敬意表現」 中部日本教育文化会  
「国語演習ノート」漢字・語句 中部日本教育文化会  
「文章トレーニングノート」 第一学習社

参考書

履修条件・備考

本講義は、内容的にⅠ・Ⅱで一体のものなので、必ず前期後期通年で履修すること。  
毎回国語辞典を携行すること。

<b>日本語表現法</b>		<b>(選択2単位) 1年前期</b>		<b>斎藤安輝</b>
<b>授業テーマ・内容</b>				
<p>「国語」ではなく世界の言語のひとつとしての「日本語」の視点を養うために、他言語と比較しての日本語の特徴を、構造・語順・文法や語彙などの面から考える。</p> <p>その上で主語と述語、修飾語や接続、文体など、正確な文を構成する上で不可欠な基礎文法を学ぶ。</p> <p>また、社会生活に必要な現代敬語を、口語表現中心に修得し、文章表現に応用する。</p>				
<b>到達目標・ねらい</b>				
<p>グローバルな視野に立って他言語と比較することで、改めて普段使っている日本語を認識する。</p> <p>基礎的な敬語法を理解し、正しく使える。</p>				
<b>授業計画</b>				
週	単元	内容	予習/復習	
第1週	図書館ガイダンス	資料収集と図書館利用	予) 図書館の位置を確認しておく 復) 図書館で本を借りてみる	
第2週	言語とは	人間にとって言語とは?	予) シラバスを読んでおく 復) ノートの整理と確認	
第3週	日本語の特色 (1) 世界の言語	世界の言語の現状	予) 世界には言語はいくつあるか? 復) ノートの整理と確認	
第4週	日本語の特色 (2) 言語の三分類	世界の言語の特徴と分類	予) 日本語と英語、中国語の違いとは? 復) ノートの整理と確認	
第5週	日本語の特色 (3) 日本語の表記	文字と表記	予) 日本語にはどんな文字があるか 復) ノートの整理と確認	
第6週	日本語の特色 (4) 語彙の上から	擬態語と擬声語、方言	予) 擬態語・擬声語にはどのようなものがあるか 復) ノートの整理と確認	
第7週	修飾語	修飾語の係りかた	予) 日本語の修飾語の係り方の特徴は? 復) ノートの整理と確認	
第8週	代名詞	指示代名詞と人称代名詞	予) 指示代名詞にはどのようなものがあるか 復) ノートの整理と確認	
第9週	言語におけるジェンダー	男言葉と女言葉	予) 男言葉と女言葉の実例を考える 復) ノートの整理と確認	
第10週	文末表現と文体	文末決定性とそのルール	予) 文末の常体と敬体とはどのようなものか 復) ノートの整理と確認	
第11週	敬語 (1)	敬語の3種と変換式敬語	予) どのような場合に敬語を使うか 復) ノートの整理と確認	
第12週	敬語 (2)	尊敬・謙譲・丁寧語の様々な言い方	予) 尊敬・謙譲・丁寧語の具体的な表現を考える 復) ノートの整理と確認	
第13週	敬語 (3)	ありがちな敬語の間違い	予) よくある敬語の間違いの具体例を考える 復) ノートの整理と確認	
第14週	敬語 (4)	敬語表現の誤文訂正問題演習	予) 自分がよく間違える敬語表現は? 復) ノートの整理と確認	
第15週	まとめ	前期の授業内容のまとめと質疑応答	予) 疑問点の抽出 復) ノートの整理と確認	
第16週	期末試験			
<b>成績評価の方法・評価基準</b>			<b>テキスト</b>	
期末試験	70%		随時プリント配布	
中間試験	—%			
小テスト	—%			
レポート	—%			
演習課題	—%			
平常点	30%		<b>参考書</b>	
<b>履修条件・備考</b>				

日本語表現法基礎演習

(選択2単位) 1年後期

斎藤安輝

授業テーマ・内容

文章表現のための漢字、熟語、慣用表現など、語彙・文法力を中心とした基礎的な知識とテクニックを身につける。また、前期の「日本語表現法」で学んだことを基にして、実際に文章を作成する。  
縦書きの手紙文、横書きのビジネスレターなど、毎回様々な文章作成や演習問題を課すので、各自積極的な受講態度が要求される。

到達目標・ねらい

手紙やビジネス文書などの、書式の決まった文書を、敬語法を用いて正しい文章表現で作成できる。

授業計画

週	単元	内容	予習/復習
第1週	図書館ガイダンス	インターネットと図書館利用	予) CIT ネットへのログイン方法を確認しておく 復) 図書館にログインしてみる
第2週	漢字の伝来	漢字の伝来と歴史	予) シラバスを読んでおく 復) ノートの整理と確認
第3週	漢字の音と訓	漢字の音訓の成り立ち	予) 音読みと訓読みの違いとは何か 復) 演習問題の間違った箇所をやり直す
第4週	熟語の構造	元々中国語である熟語を理解する	予) 反対語・対義語の関係にある熟語の例を考える 復) 演習問題の間違った箇所をやり直す
第5週	仮名遣いと送りかな	仮名遣いと送り仮名のルール	予) 五十音図で同じ発音の文字はどれか 復) 演習問題の間違った箇所をやり直す
第6週	手紙文(1)	手紙を書く上での諸注意、手紙文の構成	予) 「拝啓」「敬具」の意味は？ 復) 頭語結語の対応関係を覚える
第7週	手紙文(2)	手紙文の前文・末文の種類と文例	予) 身の回りの手紙文を読んでみる 復) ノートの整理と確認
第8週	手紙文(3)	実際に手紙を書く	予) 授業日に合う時候の挨拶を考えておく 復) ノートの整理と確認
第9週	手紙文(4)	葉書文の書き方	予) 手紙と葉書の違いについて考える 復) ノートの整理と確認
第10週	小テスト(1)	手紙文の作成テスト	
第11週	ビジネス文書(1)	横書きの案内状の作成	予) 身の回りの案内状を読んでおく 復) ノートの整理と確認
第12週	ビジネス文書(2)	社外文書の作成	予) ビジネス文書の種類を調べておく 復) ノートの整理と確認
第13週	ビジネス文書(3)	社内文書の作成	予) 社外文書とどう違うか 復) ノートの整理と確認
第14週	まとめ	ビジネス文書のまとめと質疑応答	予) ノートの整理と疑問点の抽出 復) ノートの整理と確認
第15週	小テスト(2)	ビジネス文書の作成テスト	

成績評価の方法・評価基準

期末試験	—%
中間試験	—%
小テスト	60%
レポート	—%
演習課題	20%
平常点	20%

テキスト

キャリアアップ国語表現法  
丸山顕徳編 嵯峨野書院

参考書

履修条件・備考

必ず国語辞典携行のこと。

英語表現法		(選択2単位) 1年前期		喜多勝己
<b>授業テーマ・内容</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 実用英語を習得し、世界の職場で通用する人材の育成を目指す。</li> <li>・ 基本単語のコア(様々な使われ方に共通する意味)を理解し、英語活用能力を伸ばし、英語の世界のおもしろさを実感する。</li> <li>・ 英文法の基本的事項を復習し、「英語表現」の基礎作りをする。</li> <li>・ 各授業に演習(小テスト等)を取り入れ、熟語、単語の定着を図る。</li> </ul>				
<b>到達目標・ねらい</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 「英語表現」に必要な文法事項の基礎知識を習得する。</li> <li>・ 基本動詞及び似たもの動詞(seeとlookなど)を使い分ける力を養成する。</li> <li>・ 主要な前置詞と副詞をとりあげ、特に日本人の苦手な前置詞をマスターする。</li> </ul>				
<b>授業計画</b>				
週	単元	内容	予習/復習	
第1週	テスト及びオリエンテーション	確認テスト、授業内容・ねらい等	予)シラバスに目を通し、授業概要を把握しておくこと 復)説明のあった授業概略を確認しておくこと	
第2週	Lesson1	①基本動詞(take,give)のコア	予)take,giveの使い方(辞書活用) 復)プリント内容の定着	
第3週	Lesson2	②基本動詞(get,have)のコア	予)get,haveの使い方 復)プリント内容の定着	
第4週	Lesson3	③基本動詞(make,be)のコア	予)make,beの使い方 復)プリント内容の定着	
第5週	Lesson4	④基本動詞(come,go)のコア	予)come,goの使い方 復)プリント内容の定着	
第6週	Lesson5	①似たもの動詞(look,see,say,tell)のコア	予)look,see,say,tellの使い方 復)プリント内容の定着	
第7週	Lesson6	②似たもの動詞(speak,talk,listen,hear)のコア	予)speak,talk,listen,hearの使い方 復)プリント内容の定着	
第8週	Lesson7	③似たもの動詞(push,press,pull,draw)のコア	予)push,press,pull,drawの使い方 復)プリント内容の定着	
第9週	Lesson8	④似たもの動詞(fall,drop,clear,clean)のコア	予)fall,drop,clear,cleanの使い方 復)プリント内容の定着	
第10週	Lesson9	⑤似たもの動詞(carry,bring,turn,change)のコア	予)carry,bring,turn,changeの使い方 復)プリント内容の定着	
第11週	Lesson10	⑥似たもの動詞(work,operate,close,shut)のコア	予)work,operate,close,shutの使い方 復)プリント内容の定着	
第12週	Lesson11	①前置詞・副詞(in,on,at,by)のコア	予)in,on,at,byの使い方 復)プリント内容の定着	
第13週	Lesson12	②前置詞・副詞(to,for,of,under)のコア	予)to,for,of,underの使い方 復)プリント内容の定着	
第14週	Lesson13	③前置詞・副詞(up,down,with,out)のコア	予)up,down,with,outの使い方 復)プリント内容の定着	
第15週	復習	Lesson1～13の復習、期末試験対策	予)これまでの内容の復習 復)期末試験対策の確認	
第16週	期末試験	Lesson1～13の内容、各小テストより		
<b>成績評価の方法・評価基準</b>			<b>テキスト</b>	
期末試験	40%		イメージでわかる単語帳(NHK出版)	
中間試験	—%		他にプリント教材を使用する。	
小テスト	40%			
レポート	—%			
演習課題	—%		<b>参考書</b>	
平常点	20%	(授業中の発表・活動など)		
<b>履修条件・備考</b>				
授業の構成上、後期「英語表現法基礎演習」と合わせて履修登録するのが望ましい。				

英語表現法基礎演習

(選択2単位) 1年後期

喜多勝己

授業テーマ・内容

- ・ 実用英語を習得し、世界の職場で通用する人材の育成を目指す。
- ・ 基本単語のコア(様々な使われ方に共通する意味)を理解し、英語活用能力を伸ばし、英語の世界のおもしろさを実感する。
- ・ 各授業に演習(小テスト等)を取り入れ、熟語、単語の定着を図る。
- ・ 実践演習ではシャドーイング等を行なう。(Listen to the CD and repeat the English that you hear.)

到達目標・ねらい

- ・ 意味の似た形容詞(bad と wrong など)を2語ずつ取り上げて、意味の違いを考えながら、使い分ける力を養う。
- ・ 意味の似た名詞(heart と mind など)と必要な文法項目を取り上げ、各単語の使い方を身につける。
- ・ 実践演習ではシャドーイング等を行ない、ネイティブの読み方、音声に少しでも近づく。

授業計画

週	単元	内容	予習/復習
第1週	テスト及びオリエンテーション	確認テスト、授業内容・ねらい等	予)シラバスに目を通し、授業概要を把握しておくこと 復)説明のあった授業概略を確認しておくこと
第2週	Lesson1	④前置詞・副詞(off,away,around,about)のコア	予)off,away,around,about の使い方 復)プリント内容の定着
第3週	Lesson2	①形容詞 (good,great,bad,wrong) のコア	予)good,great,bad,wrong の使い方 復)プリント内容の定着
第4週	Lesson3	②形容詞(big,large,little,small)のコア	予)big,large,little,small の使い方 復)プリント内容の定着
第5週	Lesson4	③形容詞(nice,fine,right,correct)のコア	予)nice,fine,right,correct の使い方 復)プリント内容の定着
第6週	Lesson5	④形容詞(high,tall,low,short)のコア	予)high,tall,low,short の使い方 復)プリント内容の定着
第7週	Lesson6	⑤形容詞(true,real,fast,quick)のコア	予>true,real,fast,quick の使い方 復)プリント内容の定着
第8週	Lesson7	⑥形容詞(new,fresh,happy,glad)のコア	予)new,fresh,happy,glad の使い方 復)プリント内容の定着
第9週	Lesson8	①名詞(way,course,heart,mind)のコア	予)way,course,heart,mind の使い方 復)プリント内容の定着
第10週	Lesson9	②名詞(head,face,eye,mouth)のコア	予)head,face,eye,mouth の使い方 復)プリント内容の定着
第11週	Lesson10	①シャドウイング (Holidays)	予)Holidays の内容理解 復)プリント内容の定着
第12週	Lesson11	②シャドウイング (Fashion & Shopping)	予)Fashion & Shopping の内容理解 復)プリント内容の定着
第13週	Lesson12	③シャドウイング (Telephone)	予)Telephone の内容理解 復)プリント内容の定着
第14週	Lesson13	④シャドウイング(Feeling & Emotions)	予)Feeling & Emotions の内容理解 復)プリント内容の定着
第15週	復習	Lesson1～13 の復習、期末試験対策	予)これまでの内容の復習 復)期末試験対策の確認
第16週	期末試験	Lesson1～13 の内容、各小テストより	

成績評価の方法・評価基準

期末試験	40%
中間試験	—%
小テスト	40%
レポート	—%
演習課題	—%
平常点	20% (授業中の発表・活動など)

テキスト

イメージでわかる単語帳(NHK出版)  
他にプリント教材を使用する。

参考書

履修条件・備考

授業の構成上、前期「英語表現法」と合わせて履修登録するのが望ましい。

英語特別演習		(選択2単位) 1年後期		喜多勝己
<b>授業テーマ・内容</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>・大学編入学試験及び大学における英語の授業対策を主たる目的とする。</li> <li>・科学系の小論を学習し、科学系英語に対する理解を深める。</li> <li>・TOEIC の演習を取り入れ、総合的な英語力の向上を目指す。</li> </ul>				
<b>到達目標・ねらい</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>・科学系の小論でよく使われる英語構文、語彙を習得する。</li> <li>・英語の基礎知識を整理すると共に、これまでの文法事項を復習し、全体的な英語力の向上に努める。</li> <li>・TOEIC において、各自が実力を発揮できるよう、リスニング、リーディングに力を入れる。</li> </ul>				
<b>授業計画</b>				
週	単元	内容	予習/復習	
第1週	テスト及びオリエンテーション	確認テスト、授業内容・ねらい等	予)シラバスに目を通し、授業概要を把握しておくこと 復)説明のあった授業概略を確認しておくこと	
第2週	Lesson1	NOTICE: Usig Cell phone in the Workplace	予)Part2のリスニング練習(Test1) 復)語彙等の定着	
第3週	Lesson2	MEMORANDUM: Computer Usage	予)Part2のリスニング練習(Test1) 復)語彙等の定着	
第4週	Lesson3	E-mail: Power Outage	予)Part3のリスニング練習(Test1) 復)語彙等の定着	
第5週	Lesson4	Memo: Medical Examinations	予)Part3のリスニング練習(Test1) 復)語彙等の定着	
第6週	Lesson5	Article: Success for Track Racer	予)Part4のリスニング練習(Test1) 復)語彙等の定着	
第7週	Lesson6	E-mail: Young Musicians Contest	予)Part4のリスニング練習(Test1) 復)語彙等の定着	
第8週	Lesson7	Cleaning Up the Street	予)Part4のリスニング練習(Test1) 復)語彙等の定着	
第9週	Lesson8	Power Balance	予)Part2のリスニング練習(Test2) 復)語彙等の定着	
第10週	Lesson9	Practice for the Future	予)Part2のリスニング練習(Test2) 復)語彙等の定着	
第11週	Lesson10	Lights out	予)Part3のリスニング練習(Test2) 復)語彙等の定着	
第12週	Lesson11	Watching What You Use	予)Part3のリスニング練習(Test2) 復)語彙等の定着	
第13週	Lesson12	Counting Calories	予)Part4のリスニング練習(Test2) 復)語彙等の定着	
第14週	Lesson13	Water for N.Y.C	予)Part4のリスニング練習(Test2) 復)語彙等の定着	
第15週	復習	Lesson1～13 の復習、期末試験対策	予)これまでの内容の復習 復)期末試験対策の確認	
第16週	期末試験	Lesson1～14 内容、各小テストより		
<b>成績評価の方法・評価基準</b>			<b>テキスト</b>	
期末試験	50%		プリント教材を利用する。	
中間試験	—%		「はじめて受ける TOEIC TEST 模試スピードマスター」	
小テスト	30%		Jリサーチ出版	
レポート	—%		<b>参考書</b>	
演習課題	—%			
平常点	20%			
<b>履修条件・備考</b>				

保健体育 I

(選択1単位) 1年前期

村上弘一、行森祥子\*

授業テーマ・内容

(実技) 体力・健康づくりのための運動を幅広く経験し、社会生活におけるリーダーとしての資質を養い、心身ともに健康な生活を営むための習慣と態度を習得する。

(講義) 社会生活を営む上での基本的な条件である健康の認識を高め、一般社会人としての保健・体育に関する深い理解と高い見識を養うことを目的とする。又、社会生活を営む上で、何らかの事故、災害に遭遇した場合、適切な処置ができるように救急法を取り入れ知識と技術を習得する。

到達目標・ねらい

(実技) 社会生活に於いて体育・スポーツの必要性を理解し、実践できる体力を養い、各種目の基礎を習得することを目指す。

(講義) 緊急時に必要な救助や手当てが出来るように、正しい救急法の知識と技術を身に付けることを目標とする。

授業計画

週	単元	内容	予習/復習
第1週	ガイダンス	授業の概要説明	予) このシラバスをよく読んでおくこと。 復) 授業の進め方、考え方を理解しておくこと。
第2週	導入	ストレッチング、柔軟体操、筋力トレーニング	予) 身体のしくみ(骨・筋肉)を調べておくこと。 復) 体を極限まで動かす意味を理解しておくこと。
第3週	硬式テニス	グランドストローク(フォアハンド)の練習	予) ルールを調べること。 復) ルール等よく理解しておくこと。
第4週	〃	〃 (バックハンド)の練習	予) ルールを調べること。 復) ルール等よく理解しておくこと。
第5週	〃	ボレー、スマッシュ、サーブの練習	予) ルールを調べること。 復) ルール等よく理解しておくこと。
第6週	〃	ゲーム	予) ルールを調べること。 復) ルール等よく理解しておくこと。
第7週	実技テスト		
第8週	バスケットボール	パス(ランニングパス等)の練習	予) ルールを調べること。 復) ルール等よく理解しておくこと。
第9週	〃	ランニングシュート、ドリブルシュートの練習	予) ルールを調べること。 復) ルール等よく理解しておくこと。
第10週	〃	ゲーム	予) ルールを調べること。 復) ルール等よく理解しておくこと。
第11週	実技テスト		
第12週	保健体育	概論	予) 配付プリントを熟読しておくこと。 復) よく理解しておくこと。
第13週	救急法	概論	予) 配付プリントを熟読しておくこと。 復) よく理解しておくこと。
第14週	救命手当(一次救命処置)	心肺蘇生、AEDを用いた除細動、気道異物除去	予) 配付プリントを熟読しておくこと。 復) よく理解しておくこと。
第15週	応急手当	きずと止血、包帯法	予) 配付プリントを熟読しておくこと。 復) よく理解しておくこと。
第16週	期末試験		

成績評価の方法・評価基準

実技	講義		
期末試験	期末試験	80%	
中間試験	中間試験	—%	
小テスト	小テスト	—%	
レポート	レポート	—%	
演習課題	演習課題	—%	
平常点	平常点	20%	

テキスト  
プリント

参考書

履修条件・備考

<b>保健体育Ⅱ</b>		<b>(選択1単位) 1年後期</b>		<b>村上弘一、行森祥子*</b>
<b>授業テーマ・内容</b>				
<p>(実技) 体力・健康づくりのための運動を幅広く経験し、社会生活に於けるリーダーとしての資質を養い心身ともに健康な生活を営むための習慣と態度を習得する。</p> <p>(講義) 社会生活を営むうえで基本的な健康の認識を高め、一般社会人としての保健・体育に関して深い理解と高い見識を養うことを目的とする。又、何らかの事故・災害に遭遇した場合、適切な処置ができるように救急法を取り入れて知識と技術を習得する。</p>				
<b>到達目標・ねらい</b>				
<p>(実技) 社会生活に於いて体育・スポーツの必要性を理解し、実践できる体力を養い、各種目の基礎を習得することを目標とする。</p> <p>(講義) 生涯スポーツのあり方、及びとらえ方を学習し、一生涯出来る種目を見つけることを目標とする。</p> <p>又、緊急時に必要な救助や手当が出来るように、正しい救急法の知識と技術を身に付けることを目標とする。</p>				
<b>授業計画</b>				
週	単元	内容	予習/復習	
第1週	ガイダンス	授業の概要説明	予)このシラバスをよく読んでおくこと。 復)授業の進め方、考え方を理解しておくこと。	
第2週	導入	ストレッチング、柔軟体操、筋力トレーニング	予)身体をしくみ(骨・筋肉)を調べておくこと。 復)体を極限まで動かす意味を理解しておくこと。	
第3週	サッカー	パス、シュートの練習	予)ルールを調べること。 復)ルール等よく理解しておくこと。	
第4週	〃	セットプレーの練習、ゲーム	予)ルールを調べること。 復)ルール等よく理解しておくこと。	
第5週	〃	ゲーム	予)ルールを調べること。 復)ルール等よく理解しておくこと。	
第6週	実技テスト			
第7週	バレーボール	パス、サーブ、スパイクの練習	予)ルールを調べること。 復)ルール等よく理解しておくこと。	
第8週	〃	ゲーム	予)ルールを調べること。 復)ルール等よく理解しておくこと。	
第9週	実技テスト			
第10週	バドミントン	ゲーム	予)ルールを調べること。 復)ルール等よく理解しておくこと。	
第11週	〃	〃	予)ルールを調べること。 復)ルール等よく理解しておくこと。	
第12週	保健体育	概論	予)配付プリントを熟読しておくこと。 復)よく理解しておくこと。	
第13週	スポーツと健康	健康を保つためのスポーツ	予)配付プリントを熟読しておくこと。 復)よく理解しておくこと。	
第14週	余暇と生涯スポーツ	生涯スポーツのとらえ方	予)配付プリントを熟読しておくこと。 復)よく理解しておくこと。	
第15週	応急処置とスポーツ障害	怪我に対する手当	予)配付プリントを熟読しておくこと。 復)よく理解しておくこと。	
第16週	期末試験			
<b>成績評価の方法・評価基準</b>				<b>テキスト</b> プリント  <b>参考書</b>
実技		講義		
期末試験	—%	期末試験	80%	
中間試験	—%	中間試験	—%	
小テスト	40%	小テスト	—%	
レポート	—%	レポート	—%	
演習課題	—%	演習課題	—%	
平常点	60%	平常点	20%	
<b>履修条件・備考</b>				