

## ◆ 数学科

---

### 1. 卒業に要する科目，単位数の最低基準

全学共通科目		
必修	14単位	[人間学2単位，体育2単位，情報2単位，外国語科目8単位（英・ドイツ・フランス・ロシア語より1か国語）]
選択必修	6単位	
選    択	10単位	
学 科 科 目	94単位	(必修 64単位，選択 30単位)
合    計	124単位	

## 2. 標準配当表

### 【07年次生】

#### ○ 全学共通科目

区分	1年次		2年次		3年次		4年次	
	授業科目	単位	授業科目	単位	授業科目	単位	授業科目	単位
全学共通科目 (30単位)	必修 (6単位)	人間学	2					
		ウエルネスの理論と実践	2					
		情報リテラシー演習	2					
	選択必修 (6単位)	人間学系科目 (4~6単位) 保健体育系科目 (2単位以内)						
選択 (10単位)								
外国語科目必修 (8単位)	英語, ドイツ語, フランス語, ロシア語 よりいずれか1か国語	4	左記のものから選んだ同一外国語	4				

(注)「ウエルネスの理論と実践」の未履修者は、「ウエルネスと身体」を履修すること。

#### ○ 学科科目

区分	1年次		2年次		3年次		4年次		
	授業科目	単位	授業科目	単位	授業科目	単位	授業科目	単位	
学科科目 (94単位)	必修 (64単位)	現代数学入門A	2	微分積分学Ⅱ	4	数学解析Ⅰ	4	数学講究A	3
		現代数学入門A演習	1	微分積分学Ⅱ演習	1	代数学Ⅰe	4	数学講究B	3
		微分積分学ⅠA	4	線型代数学Ⅱ	2	幾何学Ⅰe	4		
		微分積分学ⅠA演習	1	線型代数学Ⅱ演習	1				
		線型代数学ⅠA	2	幾何学A	2				
		線型代数学ⅠA演習	1	幾何学A演習	1				
		数学演習A	1	複素函数論	4				
		現代数学入門B	2	複素函数論演習	1				
		現代数学入門B演習	1	代数学	2				
		微分積分学ⅠB	4	代数学演習	1				
		微分積分学ⅠB演習	1	幾何学B	2				
		線型代数学ⅠB	2	幾何学B演習	1				
	線型代数学ⅠB演習	1							
	数学演習B	1							
	選択 (30単位)	物理学Ⅰ	2	情報処理Ⅰ	2	数学解析Ⅱ	4	現代数学要論	2
		物理学Ⅱ	2	情報処理Ⅱ	2	代数学Ⅱe	4	解析学Ⅰ	2
				原書講読ⅠA	1	幾何学Ⅱe	4	解析学Ⅱ	2
				原書講読ⅠB	1	確率論	2	位相解析学Ⅰ	2
				教職科目		統計学	2	位相解析学Ⅱ	2
			数学科教育法Ⅰ	2	電子計算機概論Ⅰ	2	代数学Ⅲ-A, Ⅲ-B	2	
			数学科教育法Ⅱ	2	電子計算機概論Ⅱ	2	代数学Ⅳ-A, Ⅳ-B	2	
				情報処理Ⅲ	2	幾何学Ⅲ-A, Ⅲ-B	2		
				情報処理Ⅳ	2	幾何学Ⅳ-A, Ⅳ-B	2		
				原書講読ⅡA	1	応用数学Ⅰ	2		
				原書講読ⅡB	1	応用数学Ⅱ	2		
				教職科目		計算機数学Ⅰ	2		
				数学科教育法Ⅲ	2	計算機数学Ⅱ	2		
				数学科教育法Ⅳ	2				
「科学技術英語」科目のうちの数学科指定科目 (4単位以内) (注1)									

(注1)「科学技術英語」科目については、3. 履修上の注意 (p.509) ②学科科目(3)を参照のこと。

## 【04～06年次生】

### ○ 全学共通科目

区分	1年次		2年次		3年次		4年次	
	授業科目	単位	授業科目	単位	授業科目	単位	授業科目	単位
全学共通科目 (30単位)	必修 (6単位)	人間学	2					
		ウェルネスの理論と実践	2					
		情報リテラシー演習	2					
	選択必修 (6単位)	人間学系科目 (4～6単位)						
選択 (10単位)	保健体育系科目 (2単位以内)							
外国語科目 (8単位)	英語, ドイツ語, フランス語, ロシア語 よりいずれか1か国語	4	左記のものから選んだ同一外国語	4				

(注) 「ウェルネスの理論と実践」の未履修者は、「ウェルネスと身体」を履修すること。

### ○ 学科科目

区分	1年次		2年次		3年次		4年次		
	授業科目	単位	授業科目	単位	授業科目	単位	授業科目	単位	
学科科目 (94単位)	必修 (64単位)	現代数学入門	4	微分積分学Ⅱ	4	数学解析Ⅰ	4	数学講究(注2)	6
		現代数学入門演習	2	微分積分学Ⅱ演習	1	代数学Ⅰe	4		
微分積分学Ⅰ		8	線型代数学Ⅱ	2	幾何学Ⅰe	4			
微分積分学Ⅰ演習		2	線型代数学Ⅱ演習	1					
線型代数学Ⅰ		4	幾何学A	2					
線型代数学Ⅰ演習		2	幾何学A演習	1					
数学演習		2	複素函数論	4					
			複素函数論演習	1					
			代数学	2					
			代数学演習	1					
			幾何学B	2					
			幾何学B演習	1					
		選択 (30単位)	物理学Ⅰ	2	情報処理Ⅰ	2	数学解析Ⅱ		
物理学Ⅱ	2		情報処理Ⅱ	2	代数学Ⅱe	4	解析学Ⅰ	2	
			原書講読ⅠA	1	幾何学Ⅱe	4	解析学Ⅱ	2	
			原書講読ⅠB	1	確率論	2	位相解析学Ⅰ	2	
			教職科目		統計学	2	位相解析学Ⅱ	2	
			数学科教育法Ⅰ	2	電子計算機概論Ⅰ	2	代数学Ⅲ-A, Ⅲ-B	2	
			数学科教育法Ⅱ	2	電子計算機概論Ⅱ	2	代数学Ⅳ-A, Ⅳ-B	2	
					情報処理Ⅲ	2	幾何学Ⅲ-A, Ⅲ-B	2	
					情報処理Ⅳ	2	幾何学Ⅳ-A, Ⅳ-B	2	
					原書講読ⅡA	1	応用数学Ⅰ	2	
					原書講読ⅡB	1	応用数学Ⅱ	2	
					教職科目		計算機数学Ⅰ	2	
					数学科教育法Ⅲ	2	計算機数学Ⅱ	2	
				数学科教育法Ⅳ	2				
「科学技術英語」科目のうちの数学科指定科目 (4単位以内) (注1)									

(注1) 「科学技術英語」科目については, 3. 履修上の注意 (p.511) ②学科科目(3)を参照のこと。

(注2) 数学講究については, 3. 履修上の注意 (p.511) ②学科科目(4)を参照のこと。

### 3. 履修上の注意

#### 【07年次生】

##### ① 全学共通科目

- (1) 全学共通科目については要覧共通編p.78～参照のこと。
- (2) 外国語科目は英、ドイツ、フランス、ロシア語のうちから1か国語のみ卒業に必要な単位として数えられる。

##### ② 学科科目

- (1) 教職科目の数学科教育法Ⅰ～Ⅳのうち**4単位まで**を、学科選択科目の単位に含めることができる。
- (2) 原書講読は各半期に1単位まで、計4単位まで修得することができる。
- (3) 開講科目担当表の「理工学部共通科目・外国語」の項に記されている科目について
  - ア 「科学技術英語」科目は、数学科で指定の科目のみが記されている。ここに記されている科目のうち**4単位まで**を、学科選択科目の単位に含めることができる。
  - イ **それ以外の「理工学部共通科目」および「外国語」の単位は、卒業に必要な単位として算入されない。**
- (4) 以下の新旧科目を重複して修得しても、卒業に必要な単位として算入されない。

新科目	旧科目
複素関数論A (2単位)・複素関数論B (2単位)	複素関数論 (4単位)
代数学Ⅰ-A (2単位)・代数学Ⅰ-B (2単位)	代数学Ⅰe (4単位)
代数学Ⅱ-A (2単位)	代数学Ⅱe (4単位)
数学解析Ⅰ-A (2単位)・数学解析Ⅰ-B (2単位)	数学解析Ⅰ (4単位)
数学解析Ⅱ-A (2単位)・数学解析Ⅱ-B (2単位)	数学解析Ⅱ (4単位)
幾何学Ⅰ-A (2単位)・幾何学Ⅰ-B (2単位)	幾何学Ⅰe (4単位)
幾何学Ⅱ-A (2単位)	幾何学Ⅱe (4単位)

※上記旧科目の未履修者は対応する新科目を履修すること。

##### ③ 履修条件

09年度まで設けられていた下記の科目を履修するにあたっての前提条件は全て廃止し、従来の前提科目の単位を修得できていない場合でも、履修可能とする。

- ・微分積分学Ⅱ
- ・複素関数論
- ・線形代数学Ⅱ
- ・代数学
- ・幾何学A
- ・幾何学B
- ・数学解析Ⅰ
- ・代数学Ⅰe
- ・幾何学Ⅰe

**注意** 講義の予備知識について

数学科の講義は、履修の際に必要な予備知識の範囲が科目ごとに定まっており、その理解を前提として行われる。必修科目については、履修年次がその科目より前（秋開講科目の場合は、同年次の春まで）の同じ系列の科目の内容を、予備知識とする。

3・4年次履修の選択科目については、1・2年次の学科必修科目の全部および同じ系列の3年次必修科目の内容を、予備知識とする。

そのほか担当教員が、必要な予備知識の範囲を特に定める場合があり、そのときには講義概要にその内容が記される。必要な予備知識を持たないで履修する場合には、それを補うために格段の努力が必要である。

なお、ここでの系列とは、開講科目担当表における解析系、代数系、幾何系、応用数学系、等の分類をさしている。また履修年次も同表に記されている。

##### ④ 数学講究の履修条件

数学講究を履修するためには、1・2年次配当の学科必修科目をすべて修得していなければならない。

⑤ その他

標準配当表および数学講究の履修条件は、原則として入学年度の履修要覧に準拠する。

⑥ 年間最高履修限度

履修登録単位数は、各年次・学期において次のとおり制限されているので、これを超えて履修することは出来ない。

(注1) 通年科目の単位数は春と秋に按分(1/2)する。

(注2) 春学期・秋学期が履修登録単位数上限以内であっても、両学期の履修登録単位数の合計が年間上限を上回ることは出来ない。

(単位)

1年次			2年次			3年次			4年次			合計
春	秋	年間										
30	30	56	32	32	60	32	32	60	26	26	48	224

## 【04～06年次生】

### ① 全学共通科目

- (1) 全学共通科目については要覧共通編p.78～参照のこと。
- (2) 外国語科目は英、ドイツ、フランス、ロシア語のうちから1か国語のみ卒業に必要な単位として数えられる。

### ② 学科科目

- (1) 教職科目の数学科教育法Ⅰ～Ⅳのうち**4単位まで**を、学科選択科目の単位に含めることができる。
- (2) 原書講読は各半期に1単位まで、計4単位まで修得することができる。
- (3) 開講科目担当表の「理工学部共通科目・外国語」の項に記されている科目について
  - ア 「科学技術英語」科目は、数学科で指定の科目のみが記されている。ここに記されている科目のうち**4単位まで**を、学科選択科目の単位に含めることができる。
  - イ **それ以外の「理工学部共通科目」および「外国語」の単位は、卒業に必要な単位として算入されない。**
- (4) 以下の新旧科目を重複して修得しても、卒業に必要な単位として算入されない。

新科目	旧(2006年度以前)
数学講究A (3単位)・数学講究B (3単位)	数学講究 (6単位)

※上記旧科目の未修得者は、2007年度以降開講の新科目を履修すること。

- (5) 以下の新旧科目を重複して修得しても、卒業に必要な単位として算入されない。

新科目	旧科目
複素函数論A (2単位)・複素函数論B (2単位)	複素函数論 (4単位)
代数学Ⅰ-A (2単位)・代数学Ⅰ-B (2単位)	代数学Ⅰe (4単位)
代数学Ⅱ-A (2単位)	代数学Ⅱe (4単位)
数学解析Ⅰ-A (2単位)・数学解析Ⅰ-B (2単位)	数学解析Ⅰ (4単位)
数学解析Ⅱ-A (2単位)・数学解析Ⅱ-B (2単位)	数学解析Ⅱ (4単位)
幾何学Ⅰ-A (2単位)・幾何学Ⅰ-B (2単位)	幾何学Ⅰe (4単位)
幾何学Ⅱ-A (2単位)	幾何学Ⅱe (4単位)

※上記旧科目の未履修者は対応する新科目を履修すること。

### ③ 履修条件

09年度まで設けられていた下記の科目を履修するにあたっての前提条件は全て廃止し、従来の前提科目の単位を修得できていない場合でも、履修可能とする。

- ・微分積分学Ⅱ
- ・複素函数論
- ・線形代数学Ⅱ
- ・代数学
- ・幾何学A
- ・幾何学B
- ・数学解析Ⅰ
- ・代数学Ⅰe
- ・幾何学Ⅰe

**注意** 講義の予備知識について

数学科の講義は、履修の際に必要な予備知識の範囲が科目ごとに定まっており、その理解を前提として行われる。必修科目については、履修年次がその科目より前（秋開講科目の場合は、同年次の春まで）の同じ系列の科目の内容を、予備知識とする。

3・4年次履修の選択科目については、1・2年次の学科必修科目の全部および同じ系列の3年次必修科目の内容を、予備知識とする。

そのほか担当教員が、必要な予備知識の範囲を特に定める場合があり、そのときには講義概要にその内容が記される。必要な予備知識を持たないで履修する場合には、それを補うために格段の努力が必要である。

なお、ここでの系列とは、開講科目担当表における解析系、代数系、幾何系、応用数学系、等の分類をさしている。また履修年次も同表に記されている。

④ 数学講究の履修条件

数学講究を履修するためには、1・2年次配当の学科必修科目をすべて修得していなければならない。

⑤ その他

標準配当表および数学講究の履修条件は、原則として入学年度の履修要覧に準拠する。

⑥ 年間最高履修限度

履修登録単位数は、各年次・学期において次のとおり制限されているので、これを超えて履修することは出来ない。

(注1) 通年科目の単位数は春と秋に按分(1/2)する。

(注2) 春学期・秋学期が履修登録単位数上限以内であっても、両学期の履修登録単位数の合計が年間上限を上回ることは出来ない。

(単位)

1年次			2年次			3年次			4年次			合計
春	秋	年間										
30	30	56	32	32	60	32	32	60	26	26	48	224

#### 4. 開講科目担当表

##### 学科科目（解析系）

履修度	科目 コード	授業科目	単 位	開講期	担当者	年次	備考
必修科目	学科科目 (解析系)	740358	微分積分学Ⅱ	4	春	田原・他	2 輪講
		740458	微分積分学Ⅱ演習	1	春	田原・他	2 輪講
		741906	複素函数論A	2	春	加藤 昌英	2 履修上の注意参照《合併》
		741907	複素函数論B	2	春	田原・他	2 履修上の注意参照 輪講
		742004	複素函数論演習	1	春	田原・他	2 輪講
		749300	数学解析Ⅰ-A	2	秋	田原 秀敏	3 履修上の注意参照《合併》
		749301	数学解析Ⅰ-B	2	秋	岡田 靖則	3 履修上の注意参照《合併》
選択科目	学科科目 (解析系)	745952	数学解析ⅡA	2	秋	後藤 聡史	3 履修上の注意参照《合併》
		745953	数学解析ⅡB	2	秋	平田 均	3 履修上の注意参照《合併》
		748608	解析学Ⅰ	2	春	平田 均	4 《合併》
		748703	解析学Ⅱ	2	春	加藤 剛	4 《合併》
		743106	位相解析学Ⅰ	2	秋	後藤 聡史	3・4 隔年開講《合併》
		743151	位相解析学Ⅱ	2	休講		3・4 隔年開講

##### 学科科目（代数系）

履修度	科目 コード	授業科目	単 位	開講期	担当者	年次	備考
必修科目	学科科目 (代数系)	740911	線型代数学Ⅱ	2	春	筱田・他	2 輪講
		741001	線型代数学Ⅱ演習	1	春	筱田・他	2 輪講
		741108	代数学	2	秋	五味 靖	2 《合併》
		741208	代数学演習	1	秋	都築・他	2 輪講
		742211	代数学Ⅰ-A	2	春	中島 俊樹	3 履修上の注意参照《合併》
		742212	代数学Ⅰ-B	2	春	都築 正男	3 履修上の注意参照《合併》
		746221	代数学Ⅱ-A	2	秋	都築 正男	3 履修上の注意参照《合併》
選択科目	学科科目 (代数系)	746805	代数学Ⅲ-A	2	春	都築 正男	3・4 隔年開講《合併》
		746854	代数学Ⅲ-B	2	休講		3・4 隔年開講
		746906	代数学Ⅳ-A	2	秋	五味 靖	3・4 隔年開講《合併》
		746952	代数学Ⅳ-B	2	休講		3・4 隔年開講

##### 学科科目（幾何系）

履修度	科目 コード	授業科目	単 位	開講期	担当者	年次	備考
必修科目	学科科目 (幾何系)	741711	幾何学A	2	春	石田 政司	2 《合併》
		741811	幾何学A演習	1	春	石田 政司	2
		741715	幾何学B	2	秋	加藤 昌英	2 《合併》
		741815	幾何学B演習	1	秋	加藤 昌英	2
		749302	幾何学Ⅰ-A	2	春	辻 元	3 履修上の注意参照《合併》
		749303	幾何学Ⅰ-B	2	春	加藤 昌英	3 履修上の注意参照
		749304	幾何学Ⅱ-A	2	秋	横山 和夫	3
選択科目	学科科目 (幾何系)	742305	幾何学Ⅲ-A	2	春	横山 和夫	4 隔年開講《合併》
		742355	幾何学Ⅲ-B	2	休講		4 隔年開講
		742400	幾何学Ⅳ-A	2	秋	石田 政司	4 隔年開講《合併》
		742452	幾何学Ⅳ-B	2	休講		4 隔年開講

### 学科科目（応用数学系）

履修度		科目 コード	授業科目	単 位	開講期	担当者	年次	備考
選択科目	学科科目 (応用数学系)	746507	電子計算機概論 I	2	秋	角 皆 宏	3	《合併》
		746553	電子計算機概論 II	2	秋	宮 本 裕一郎	3	《合併》
		744504	確率論	2	春	後 藤 聡 史	3	《合併》
		746704	統計学	2	春	山 中 高 夫	3	《合併》
		747702	応用数学 I	2	春	澁 谷 智 治	4	《合併》
		747810	応用数学 II	2	秋	*厚 地 淳	4	《合併》
		743500	計算機数学 I	2	春	曾我部 潔	4	《合併》

### 学科科目（その他）

履修度		科目 コード	授業科目	単 位	開講期	担当者	年次	備考
必修科目	学科科目 (その他)	743002	数学講究A	3	春	数学科各教員	4	1単位分のゼミナールを含む
		743003	数学講究B	3	秋	数学科各教員	4	1単位分のゼミナールを含む
選択科目	学科科目 (その他)	745000	物理学 I	2	春	高 柳 和 雄	1	《合併》
		745100	物理学 II	2	秋	田 中 大 伊 藤 直 紀	1	輪講《合併》
		749114	原書講読 II A	1	春	数学科各教員	3	
		749116	原書講読 II B	1	秋	数学科各教員	3	

### 教職科目

履修度		科目 コード	授業科目	単 位	開講期	担当者	年次	備考
選択科目	教職科目	620536	数学科教育法 I	2	春	*内 山 康 一	2~4	
		620565	数学科教育法 II	2	秋	*飯 高 茂	2~4	
		620575	数学科教育法 III	2	春	角 皆 宏	2~4	
		620576	数学科教育法 IV	2	秋	*内 山 康 一	2~4	

理工学部共通科目・外国語

履修度	科目コード	授業科目	単位	開講期	担当者	年次	備考	
選択科目	理工学部共通科目	779421	科学技術英語VI d4	2	秋	ゴンサルベス・タッド	3・4	注1《合併》
		779822	総合講座 「ヒトの生物科学」	2	休講	コーディネータ 笹川展幸 牧野修	1～4	輪講，全学共通科目の同名科目と合併だが，学科科目として履修すること [20名] (学科科目としての定員) 注2
		779823	ナノテクノロジー	2	秋	坂間弘彦 下村和彦	1～4	輪講，全学共通科目の同名科目と合併だが，学科科目として履修すること [20名] (学科科目としての定員) 注2，注3《合併》
		779820	総合講座 「ビジュアルリゼーション (科学技術における応用) I」	2	春	コーディネータ 南部伸孝 長嶋利夫 鈴木啓史 近藤次郎	1～4	輪講，全学共通科目の同名科目と合併だが，学科科目として履修すること 注2《合併》
		779821	総合講座 「ビジュアルリゼーション (科学技術における応用) II」	2	秋	コーディネータ 長嶋利夫 鈴木啓史 南部伸孝	1～4	輪講，全学共通科目の同名科目と合併だが，学科科目として履修すること 注2《合併》
		779131	情報化社会と情報倫理	2	春	*藤本一男	1～4	全学共通科目の同名科目と合併だが，学科科目として履修すること 注2《合併》
外国語		外国語			外国語教員	1～4	要覧共通編p.122～参照	

(注1) p.478～参照。科学技術英語については，本年度休講の科学技術英語 I a, II a, III a, IV aおよび上記VI d4のうち**4単位まで**を，学科選択科目の単位に含めることができる。

(注2) p.478～参照。科学技術英語以外の「理工学部共通科目」の単位は，**卒業に必要な単位として算入されない**ので，注意すること。

(注3) 2007年度まで開講されていた「総合講座 ナノテクノロジー」との重複履修は不可。

《合併》：合併科目あり。詳細は p.471～475 参照。