

総合数理学部（○印は必修科目，△印は選択必修科目とする。）

各学科共通

授業科目	単位数	備考
総合教育科目		
○English I A	1	
○English I B	1	
○English I C	1	
○English I D	1	
○English II A	1	
○English II B	1	
○English III A	1	
○English III B	1	
English Test Preparation I	1	
English Test Preparation II	1	
○日本語 I A	1	} 外国人 留学生のみ
○日本語 I B	1	
○日本語 I C	1	
○日本語 I D	1	
○日本語 II A	1	
○日本語 II B	1	
○日本語 II C	1	
○日本語 II D	1	
哲学A	2	
哲学B	2	
科学哲学A	2	
科学哲学B	2	
芸術史A	2	
芸術史B	2	
言語学	2	
日本語表現	2	
歴史学A	2	
歴史学B	2	
考古学A	2	
考古学B	2	
地理学A	2	
地理学B	2	
日本国憲法	2	

政治学A	2	
政治学B	2	
経済学A	2	
経済学B	2	
経営学A	2	
経営学B	2	
社会学A	2	
社会学B	2	
心理学A	2	
心理学B	2	
情報と職業	2	
社会と数学	2	
社会調査法	2	
情報技術概論	2	
環境とエネルギー	2	
スポーツ・健康科学	2	
スポーツ実習A	1	
スポーツ実習B	1	
スポーツ実習C	1	
スポーツ実習D	1	
スポーツ実習E	1	
総合数理テーマ講座	2	
留学認定科目	1	4単位まで認定することができる。
全学共通総合講座	2	メディア授業科目併設

### 現象数理学科

授業科目	単位数	備考
基礎教育科目		
○総合数理概論	2	} 微積分Ⅰ又は微積分Ⅰベーシックコースのいずれかを必修とする。
○微積分Ⅰ	2	
○微積分Ⅰベーシックコース	2	
○微積分Ⅱ	2	
○微積分演習	2	
○線形代数Ⅰ	2	
○線形代数Ⅰ演習	2	
○線形代数Ⅱ	2	
○線形代数Ⅱ演習	2	

統計学入門	2	
物理学 I	2	
物理学 I ベーシックコース	2	
物理学 II	2	
物理学 III	2	
化学入門	2	
生物学入門	2	
○プログラミング演習 I	4	
○プログラミング演習 II	4	
△アルゴリズム論	2	
△コンピュータ基礎	2	
△論理とデジタル回路	2	
○技術・情報倫理	2	
知的財産	2	
専門教育科目		
○数学の方法	2	
○数理リテラシー	2	
△情報処理	2	
○現象と数学	2	
○現象のモデリングとシミュレーション	4	
△応用プログラミング演習	2	
△現象とフーリエ変換	2	
△ベクトル空間	2	
現象数理学実験	2	
実験数学教育	2	
数学教育演習	2	
○確率・統計	2	
△金融経済分析	2	
△最適化の数理	2	
△実験データ解析演習	2	
△数理統計学	2	
△多変量解析	2	
応用測度論	2	
機械学習の数理	2	
計量ファイナンス	2	
現象数理 B	2	
確率過程	2	
数理医学	2	メディア授業科目

○微分方程式	2	
△数学解析	2	
△数理と可視化	2	
△代数	2	
△つながりの数理	2	
△電磁気とベクトル解析	2	
△トポロジー	2	
幾何	2	
現象と代数	2	
複素関数	2	
複素関数演習	2	
応用複素関数	2	
関数解析	2	
現象数理A	2	
数理生物学	2	
創造数理A	2	
創造数理B	2	
物理数学	2	
偏微分方程式と数値解析	2	
応用幾何	2	
数学史	2	
○総合数理ゼミナール	2	
○現象数理研究Ⅰ	2	
○現象数理研究Ⅱ	4	
○現象数理研究Ⅲ	4	
○現象数理研究Ⅳ	4	
大学院先端数理科学研究科設置科目	2	先端数理科学研究科が定める科目を卒業要件外として8単位まで履修することができる。

### 先端メディアサイエンス学科

授業科目	単位数	備考
基礎教育科目		
○総合数理概論	2	} 微積分Ⅰ又は微積分Ⅰベーシックコースのいずれかを必修とする。
○微積分Ⅰ	2	
○微積分Ⅰベーシックコース	2	
○微積分Ⅱ	2	
○線形代数Ⅰ	2	
○線形代数Ⅱ	2	

○数学基礎演習	2	
統計学入門	2	
多変量解析基礎	2	
物理学 I	2	
物理学 I ベーシックコース	2	
物理学 II	2	
物理学 III	2	
化学入門	2	
生物学入門	2	
○プログラミング演習 I	4	
○プログラミング演習 II	4	
論理とデジタル回路	2	
○技術・情報倫理	2	
知的財産	2	
専門教育科目		
○先端メディアサイエンス概論	2	
○アカデミックリテラシー	2	
先端メディアサイエンス特別講義	2	
コンテンツ・エンタテインメント概論	2	
○エンタテインメントプログラミング演習	2	
○メディアプログラミング実習	2	
○ウェブプログラミング実習	2	
○基本情報技術 I	2	
○基本情報技術 II	2	
○基本情報技術 III	2	
基本情報技術 IV	2	
情報理論	2	
△コンピュータ基礎	2	
△アルゴリズム基礎	2	
ネットワークと情報セキュリティ	2	
コンテンツ・エンタテインメント産業論	2	
ユビキタスコンピューティング	2	
△情報数理基礎	2	
△システム数理基礎	2	
△電気・電子回路基礎	2	
△信号解析基礎	2	
信号処理演習	2	
計算幾何学	2	

計算数理	2	
音響・音声処理	2	
映像・画像処理	2	
○メディア基礎実験	2	
△コンピュータグラフィックス基礎	2	
認知科学	2	
知覚心理学	2	
インタラクションデザイン	2	
情報分析と可視化	2	
パターン認識と機械学習	2	
バーチャルリアリティ	2	
コンピュータビジョン	2	
音響・音楽表現	2	
映像・アニメーション表現	2	
ロボット・エージェント	2	
メディアアート・デザイン	2	
○総合数理ゼミナール	2	
○先端メディアゼミナールⅠ	2	
○先端メディアゼミナールⅡ	2	
○先端メディアゼミナールⅢ	2	
○先端メディア研究Ⅰ	2	
○先端メディア研究Ⅱ	2	
○先端メディア研究Ⅲ	4	
○先端メディア研究Ⅳ	4	
大学院先端数理科学研究科設置科目	2	先端数理科学研究科が定める科目を卒業要件外として8単位まで履修することができる。

### ネットワークデザイン学科

授業科目	単位数	備考
基礎教育科目		
○総合数理概論	2	} 微積分Ⅰ又は微積分Ⅰベーシックコースのいずれかを必修とする。
○微積分Ⅰ	2	
○微積分Ⅰベーシックコース	2	
○微積分Ⅱ	2	
○微積分演習	2	
○線形代数Ⅰ	2	

○線形代数Ⅱ	2	} 物理学Ⅰ又は物理学Ⅰベーシックコースのいずれかを必修とする。
統計学入門	2	
多変量解析基礎	2	
○物理学Ⅰ	2	
○物理学Ⅰベーシックコース	2	
△物理学Ⅱ	2	
△物理学Ⅲ	2	
化学入門	2	
生物学入門	2	
○プログラミング演習Ⅰ	2	
○プログラミング演習Ⅱ	2	
○プログラミング演習Ⅲ	2	
○プログラミング演習Ⅳ	2	
△アルゴリズム論	2	
△論理とデジタル回路	2	
○技術・情報倫理	2	
知的財産	2	
専門教育科目		
○情報ネットワーク基礎	2	
○センサネットワーク基礎	2	
○エネルギーネットワーク基礎	2	
○データ分析基礎	2	
○生体分子基礎	2	
○ネットワークデザイン実験基礎	2	
フィールドスタディ	1	
△通信理論	2	
△電気回路Ⅰ	2	
△電気回路Ⅱ	2	
△電子回路	2	
制御工学	2	
信号処理	2	
無線通信	2	
○コンピュータリテラシー	2	
△コンピュータアーキテクチャ	2	
△システム開発プログラミング	2	
△データ解析プログラミング	2	
並列分散処理	2	
データベース	2	

メディアコンピューティング	2	
△ネットワーク理論	2	
△最適化の数理	2	
△知能数理概論	2	
△微分方程式と線形システム	2	
△データサイエンス	2	
△生体ネットワーク理論	2	
意思決定の数理	2	
不確定性の数理	2	
生物科学	2	
△予測システム	2	
△最適化システム	2	
△生体システムデザイン	2	
△マーケティング	2	
△ネットワークデザイン実験	2	
エネルギーネットワーク	2	
再生可能エネルギー	2	
情報ネットワーク	2	
ネットワークセキュリティ	2	
e-コマース	2	
ロボット・システムデザイン	2	
バイオインフォマティクス	2	
ネットワークデザイン特別講義A	2	
ネットワークデザイン特別講義B	2	
○総合数理ゼミナール	2	
○ネットワークデザインゼミナール	2	
○ネットワークデザイン研究Ⅰ	2	
○ネットワークデザイン研究Ⅱ	2	
○ネットワークデザイン研究Ⅲ	4	
○ネットワークデザイン研究Ⅳ	4	
大学院先端数理科学研究科設置科目		先端数理科学研究科が定める科目を卒業要件外として8単位まで履修することができる。

#### 卒業要件

- 1 卒業に必要な単位数は、124単位以上とする。
- 2 総合教育科目は、18単位以上を修得しなければならない。ただし、外国人留学生は、20単位以上を修得しなければならない。
- 3 基礎教育科目及び専門教育科目は、次のとおり単位数を修得しなければならない



ない。

(1) 現象数理学科

ア 基礎教育科目から32単位以上（選択必修科目2単位を含む。）

イ 専門教育科目から66単位以上（選択必修科目18単位を含む。）

(2) 先端メディアサイエンス学科

ア 基礎教育科目から28単位以上

イ 専門教育科目から72単位以上（選択必修科目8単位を含む。）

(3) ネットワークデザイン学科

ア 基礎教育科目から30単位以上（選択必修科目4単位を含む。）

イ 専門教育科目から61単位以上（選択必修科目14単位を含む。）