

|         |   |
|---------|---|
| プログラム名  | 物理学   |
| 概要      | 1965年にノーベル物理学賞を受賞した朝永振一郎博士は、物理学について「自然界に起こる現象の奥に潜む法則を観察事実を照らして探求するもの」と述べている。朝永博士の受賞から50年以上が経ち、自然界には存在しなかった新元素や新素材をも含む文字通り「すべてのもの」が、いまでは物理学の探求対象となっている。様々な分野の基礎となる物理学を学ぶことで、自然現象から社会現象まで深く緻密に観察し、理解する能力を身に付けることができる。そして、数学を用いて精密に体系化された物理学を系統的に学ぶことで、論理的な思考能力と能動的な問題解決能力の修得に繋がる。 |
| 履修資格    |   |
| 修了要件    | 次の条件をすべて満たしていること。<br>・ 所定の授業科目について12単位以上を修得していること。<br>・ 学位プログラムが決定していること。<br>・ 学位プログラムが物理学プログラムではないこと。<br>・ 創生学部生で「物理学領域学修科目パッケージ」を選択していないこと。   |
| その他特記事項 | 補足資料の「パッケージ型マイナー：物理学パッケージ履修モデル」を確認すること。<br>電磁気学IA, IB, IIA, IIBは令和4年度以前入学対象の科目、電磁気学I(理), II(理)は令和5年度以降入学対象の科目なので注意すること。   |

| 区分 | 開講番号     | 開設科目名     | 単位数 | 開講学期    | 曜限    | 授業形態 | 対象学年        | 分野 | 水準 | 定員  | 隔年開講 | 備考    |
|----|----------|-----------|-----|---------|-------|------|-------------|----|----|-----|------|-------|
|    | 242G6008 | 物理学への招待A  | 2   | 第2ターム   | 火1,金1 | 講義   | 1,2,3,4,5,6 | 43 | 03 | 120 |      |       |
|    | 240G6522 | 物理学への招待B  | 2   | 第3,4ターム | 月4    | 講義   | 1,2,3,4,5,6 | 43 | 03 | 120 |      |       |
|    | 241G5019 | 物理学基礎B I  | 2   | 第1ターム   | 火1,金1 | 講義   | 1,2,3,4,5,6 | 43 | 03 | 150 |      |       |
|    | 241G5020 | 物理学基礎B I  | 2   | 第1ターム   | 火1,金1 | 講義   | 1,2,3,4,5,6 | 43 | 03 | 150 |      |       |
|    | 241G5017 | 物理学基礎B I  | 2   | 第1ターム   | 火2,金2 | 講義   | 1,2,3,4,5,6 | 43 | 03 | 150 |      |       |
|    | 241G5018 | 物理学基礎B I  | 2   | 第1ターム   | 火2,金2 | 講義   | 1,2,3,4,5,6 | 43 | 03 | 140 |      |       |
|    | 242G5021 | 物理学基礎B I  | 2   | 第2ターム   | 火1,金1 | 講義   | 1,2,3,4,5,6 | 43 | 03 | 100 |      |       |
|    | 240G5022 | 物理学基礎B I  | 2   | 第1,2ターム | 他     | 講義   | 1,2,3,4,5,6 | 43 | 03 | 150 |      |       |
|    | 244G5512 | 物理学基礎B II | 2   | 第4ターム   | 火1,金1 | 講義   | 1,2,3,4,5,6 | 43 | 03 | 160 |      |       |
|    | 244G5513 | 物理学基礎B II | 2   | 第4ターム   | 火1,金1 | 講義   | 1,2,3,4,5,6 | 43 | 03 | 160 |      |       |
|    | 244G5514 | 物理学基礎B II | 2   | 第4ターム   | 火2,金2 | 講義   | 1,2,3,4,5,6 | 43 | 03 | 140 |      |       |
|    | 244G5515 | 物理学基礎B II | 2   | 第4ターム   | 火2,金2 | 講義   | 1,2,3,4,5,6 | 43 | 03 | 160 |      |       |
|    | 240G5024 | 物理学概論     | 2   | 第1,2ターム | 金2    | 講義   | 1,2,3,4,5,6 | 43 | 02 | 200 |      |       |
|    | 240G5517 | 物理学概論     | 2   | 第3,4ターム | 水1    | 講義   | 1,2,3,4,5,6 | 43 | 02 | 180 |      |       |
|    | 243S0559 | 基礎物理数学    | 2   | 第3ターム   | 火2,金2 | 講義   | 1,2,3,4     | 43 | 03 | 70  |      | ※1    |
|    | 244S0560 | 基礎ベクトル解析  | 2   | 第4ターム   | 火2,金2 | 講義   | 1,2,3,4     | 43 | 03 | 70  |      | ※1    |
|    | 240S0558 | 解析力学      | 2   | 第1,2ターム | 火4    | 講義   | 2,3,4       | 43 | 03 | 70  |      | ※1    |
|    | 241S2507 | 電磁気学IA    | 1   | 第1ターム   | 月4    | 講義   | 2,3,4       | 43 | 04 | 70  |      | ※1, 2 |
|    | 242S2508 | 電磁気学IB    | 1   | 第2ターム   | 月4    | 講義   | 2,3,4       | 43 | 04 | 70  |      | ※1, 2 |
|    | 240S2560 | 電磁気学I(理)  | 2   | 第1,2ターム | 月4    | 講義   | 2,3,4       | 43 | 43 | 70  |      | ※1, 3 |
|    | 243S2509 | 電磁気学IIA   | 1   | 第3ターム   | 月5    | 講義   | 2,3,4       | 43 | 04 | 70  |      | ※1, 2 |
|    | 244S2510 | 電磁気学IIB   | 1   | 第4ターム   | 月5    | 講義   | 2,3,4       | 43 | 04 | 70  |      | ※1, 2 |
|    | 240S2561 | 電磁気学II(理) | 2   | 第3,4ターム | 月5    | 講義   | 2,3,4       | 43 | 04 | 70  |      | ※1, 3 |
|    | 243S2520 | 熱力学A      | 1   | 第3ターム   | 木1    | 講義   | 2,3,4       | 43 | 03 | 70  |      | ※1    |
|    | 244S2521 | 熱力学B      | 1   | 第4ターム   | 木1    | 講義   | 2,3,4       | 43 | 03 | 70  |      | ※1    |
|    | 243S2515 | 量子力学序論A   | 1   | 第3ターム   | 月4    | 講義   | 2,3,4       | 43 | 03 | 70  |      | ※1    |
|    | 244S2516 | 量子力学序論B   | 1   | 第4ターム   | 月4    | 講義   | 2,3,4       | 43 | 03 | 70  |      | ※1    |
|    | 241S2530 | 特殊相対論A    | 1   | 第1ターム   | 水1    | 講義   | 3,4         | 43 | 04 | 70  |      | ※1    |
|    | 242S2531 | 特殊相対論B    | 1   | 第2ターム   | 水1    | 講義   | 3,4         | 43 | 04 | 70  |      | ※1    |

※1 対象学年はシラバス「聴講指定等」も参照してください。また、定員等の関係で履修できない科目もあります。

※2 令和4年度以前入学対象の科目です。 ※3 令和5年度以降入学対象の科目です。

- 備考 1) 理学部・創生学部の学生を優先的に聴講許可します  
2) オナース型マイナー履修者の聴講許可を優先することがあります

## マイナー・プログラム「物理学」履修モデル（必要単位数：12単位）

### ■ 履修計画上の注意点：

物理学は「積み上げ式」の学問であり、各科目をきちんと理解するには履修する順番が重要となります。次の注意事項および各科目シラバスの「登録のための条件(注意)」を確認の上、履修計画を立ててください。また、下記にある履修モデルも参考にしてください。

- ・科目名と履修順序：科目名に I, II, A, B を含むものは「I → II」及び「A → B」の順に受講すること（但し、「物理学への招待」は除く。）
- ・解析力学：「物理学基礎 BI, BII」の履修後に受講すること
- ・電磁気学：「基礎物理数学」や「基礎ベクトル解析」が履修済であることが望ましい
- ・熱力学：「物理学基礎 BI, BII」が履修済であること、微積分の基礎数学が習得されていることが望ましい
- ・量子力学序論：「物理学基礎 BI, BII」や「解析力学」が履修済であることが望ましい
- ・特殊相対論：「物理学基礎 BI, BII」や「電磁気学」が履修済であることが望ましい（但し、特殊相対論は、市民向けに開放される授業科目でもあり入門的な内容となっています。）

### ■ 参考情報：

物理学プログラムでは、1年次(物理学基礎・基礎物理数学・基礎ベクトル解析)、2年次(解析力学・電磁気学・熱力学・量子力学序論)、3年次(量子力学・統計力学)という流れで主要な科目群の履修が進められています。

### 履修モデル①（基礎・入門：力学～相対論 12単位）

|       | 1年目           | 2年目           | 3年目         | 4年目 |
|-------|---------------|---------------|-------------|-----|
| 第1ターム |               | 物理学基礎 BI (2)  | 特殊相対論 A (1) |     |
| 第2ターム |               | 物理学への招待A (2)  | 特殊相対論 B (1) |     |
| 第3ターム | 基礎物理数学 (2)    |               |             |     |
| 第4ターム | 物理学への招待 B (2) | 物理学基礎 BII (2) |             |     |

### 履修モデル②（力学～電磁気学～相対論 12単位）

|       | 1年目                           | 2年目            | 3年目         | 4年目 |
|-------|-------------------------------|----------------|-------------|-----|
| 第1ターム | 物理学基礎 BI (2)                  | 電磁気学 I (理) (2) | 特殊相対論 A (1) |     |
| 第2ターム |                               |                | 特殊相対論 B (1) |     |
| 第3ターム | 基礎物理数学 (2)                    |                |             |     |
| 第4ターム | 基礎ベクトル解析 (2)<br>物理学への招待 B (2) |                |             |     |

### 履修モデル③（力学～量子力学序論 12単位）

|       | 1年目           | 2年目           | 3年目          | 4年目 |
|-------|---------------|---------------|--------------|-----|
| 第1ターム |               | 物理学基礎 BI (2)  | 解析力学 (2)     |     |
| 第2ターム |               |               |              |     |
| 第3ターム | 基礎物理数学 (2)    |               | 量子力学序論 A (1) |     |
| 第4ターム | 物理学への招待 B (2) | 物理学基礎 BII (2) | 量子力学序論 B (1) |     |