≪2023年度入学生用≫

応 用 物 理 学 科

Department of Applied Physics

【第Ⅱ群】

専 門 共 通 科 目 ― ａ）共通基礎科目
ｂ）専門基礎科目
ｃ）学部共通基礎科目

【第Ⅲ群】

専 門 科 目 ――― 専 門 科 目

1. カリキュラムの基本理念

近年，電気・電子工学と機械工学，材料工学と化学・応用化学，集積化電子工学・半導体工学と生物工学，物理学と情報工学など，複数の学問分野の融合が進んでいる。この結果，学問における他分野との境界領域となる学際分野の発展には目覚ましいものがあり，新たな科学技術創造の母体として成長を続けている。このような学問の動向を踏まえて，応用物理学科は，物理学を中心とする自然科学5分野（数学・物理学・化学・生物学・地学），電気・電子工学，システム工学，材料工学，半導体工学，計測工学，情報工学などに関連する学際分野を系統的に学ぶことをカリキュラムの基本理念としている。このため，物理学を中心とした自然科学に対して深い素養を身につけ，他の関連する工学分野に応用できる能力を養うことを目標としている。また、化学・生物・地学に関する先進工学部共通科目の履修により，自然科学のより幅広い素養を身につけることも可能な科目構成となっている。さらに，現代物理学に対して幅広い素養を身につけるために，素粒子・宇宙物理などに関連する科目も選択して受講できる特色もある。

まず，応用物理学科のカリキュラムポリシーを示す。応用物理学科では，物理学とその関連分野の発展と普及に貢献できる人材の育成という目的達成のため，以下の教育課程を編成する。1，2年生で学ぶ「第Ⅱ群」の基礎科目を土台に，「第Ⅲ群」の専門科目で，①物理・応物一般領域，②物性・材料領域，③物理情報計測領域，④エレクトロニクス領域の4つの分野を，それぞれの履修モデルを参考にしつつ幅広く学修し，諸分野に関する理解と論理的な思考能力を養う。そして，卒業研究を通して，その知識を工学の諸問題に適用し，分析する方法を修得する。さらに，「第Ⅰ群」の総合文化科目などを通して，自然界や人間社会に対する多面的な視野を養い，技術者倫理，コミュニケーション能力の向上をはかり，実践力を有する人材を育成する。

次に，各専攻とその履修モデルの概要を示す。上述の履修モデルとして４領域に区分される専門科目の講義科目は，すべて選択科目であり，選択の幅に制限を設けていない。このため，１つの専門領域を集中して学修したり，４つの専門領域を幅広く学修したりすることが可能である。ただし，科目間の関連性の明確化や応用に即した専門能力取得のため，専攻ごとに次のような配当科目を標準的に履修できる教育課程上のモデルを推奨している。

《応用物理学専攻》

（１）物理学の基礎理論に関する理解を基盤とした現代物理学・天体物理学などの「物理・応物一般領域モデル」

（２）光学・磁性・半導体素子 等に応用される材料とデバイスなどの「物性・材料物理学モデル」

（３）被測定体の正確な情報を得るための電子・光学計測等などの「物理計測工学モデル」

（４）物理学の基礎理論が導入されるエレクトロニクス分野などの「電子物理工学モデル」

《宇宙理工学専攻》

（５）宇宙空間等の極限環境に利用される材料とデバイスなどの「宇宙・材料物理学モデル」

これらの履修モデルは、専門科目に対する履修科目を選択する上で一つの目安を与えているので、必要があれば参考にすること。また、応用物理学科の教育カリキュラムでは、上記のいずれかのモデルに従って専門能力を身に付け

る上で必要となる基礎能力として、数学(微分積分学、線形代数学、ベクトル解析、函数論、微分方程式、物理数学)、物理学(力学、電磁気学、熱物理学、量子物理学)、基礎実験、情報科学に対する基本的な知識と素養を身につけることができるための必要不可欠な科目内容を選定している。各学年における教育方針を以下に示す。

4. 1年次では,「物理学Ⅰ・Ⅱ」「物理数学」「物理学実験」等の講義科目を通して，基盤的な知識の理解と習得を図り，その後に続く高度な物理学への基礎を育む。

5. 2年次及び3年次では,「量子物理学」「熱・統計力学」「固体物理学Ⅰ・Ⅱ」等の講義科目や「応用物理学実験」「応用物理セミナー」の実習・演習科目を通じて，高度な知識の理解と習得を図り，現代物理学への理解に努める。

6. 4年次では,「卒業論文」等を通じて，物理分野や関連する工学分野の諸課題に対して取り組むことで，学問分野のニーズに応える論理的な思考と応用力を養う。

7. 2年次で実施する「ハイブリッド留学」を通じて，語学をはじめ異文化を理解することで，グローバルな視点から柔軟性や先見性を養う。

2. カリキュラムの構成

応用物理学科では，物理学を中心とする学際分野に関わる産業で活躍する技術者，およびこの分野の発展に寄与する研究者の養成を行うため，物理学をはじめとして，数学，化学，生物学など幅広い基礎知識・基礎学力を有し，卒業後に優れた応用力や創造力の発揮できる人材の育成をめざしている。

このため，１年次では，あらゆる分野の基礎となる数学，物理学，化学などを,【第Ⅱ群】(a)共通基礎科目にて必須科目に設定している。これらの基礎科目は，学修サイクルを短縮して，短期間でこまめに達成度を評価できるクォーター制を積極的に利用して履修する。

【第Ⅱ群】(b)専門基礎科目には,「複素関数論」や「確率統計学」などの数学基礎科目と「物理数学」や「電磁気学Ⅰ・Ⅱ」などの物理基礎科目が配置されている。数学基礎科目と物理基礎科目は，その多くが必修科目もしくは選択必修科目に設定されている。これらの科目は，応用物理学の各専門分野に共通して必須となる基礎科目であり，2年及び3年次で履修する。

【第Ⅲ群】専門科目は，①物理・応物一般領域，②物性・材料領域，③物理情報計測領域，および，④エレクトロニクス領域の４つの専門領域に分けて，講義科目が設置さている。これらの４領域の講義科目はすべて選択科目であり，選択の幅に制限を設けていないため，１つの専門領域を集中して学修したり，４つの専門領域を幅広く学修したりすることが可能なことが,応用物理学科のカリキュラムの特色の１つであり,主に3年次で履修する。また，実験・実習・演習科目では，学生実験室での実験（「応用物理実験Ⅰ」,「応用物理実験Ⅱ」,「応用物理実験Ⅲ」）の他，早期から研究テーマに触れて基礎実験を行う実習や自分で実験・調査・考察したことをプレゼンテーションする演習（「応用物理セミナーA」,「応用物理セミナーB」,「応用物理セミナーC」）を履修することで、応用力・実践力をつけられるように配慮している。

４年次では各専攻に別れ，卒業論文の履修を通して研究活動に取り組み，問題発掘能力，問題解決能力，応用展開能力，さらにはプレゼンテーション能力をはじめとするコミュニケーション能力を培う。

【学則別表第１】先進工学部応用物理学科カリキュラム表（2023年度入学生用）　［1／3］

群	科目区分	科目種類	授業科目	選必種別	授業形態	学年	履修期	単位数	教職	学位授与の方針1	学位授与の方針2	学位授与の方針3	学位授与の方針4	備考
【第一群】総合教育科目	a）総合文化科目		ロジカルライティングⅠ	選択必修	講義	1年	前期	2単位		10	0	70	20	
			工学院大スタディーズ	選択必修	講義	1年	1Q	1単位		10	0	30	60	
			ロジカルライティングⅡ	選択必修	講義	1年	後期	2単位		10	0	50	40	
			海外総合文化B	選択必修	講義	1年	集中	2単位		50	0	0	50	
			科学論A	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			海外総合文化A	選択必修	講義	2年	前期または集中	2単位		40	0	30	30	
			教育学A	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			経営学A	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			経済学A	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			芸術学A	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			現代文化論A	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			国際関係論A	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			社会学A	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			社会思想A	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			宗教学A	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			心理学A	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			身体健康学	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			政治学A	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			哲学A	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			美術A	選択必修	講義	2年	前期	2単位		50	0	0	50	
			文学A	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			法学A(日本国憲法1単位を含む)	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位	教職	50	0	0	50	
			倫理学A	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			歴史学A	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			論理学A	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			科学と倫理	選択必修	講義	2年	1Qまたは2Q	1単位		50	0	0	50	
			スポーツ科学	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			スポーツ・身体文化論	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			技術者を志す私たちの総合文化プロジェクト	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		30	0	40	30	
			科学論B	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			環境経済学	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			教育学B	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			経営学B	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			経済学B	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			芸術学B	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			現代文化論B	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			国際関係論B	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			社会学B	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			社会思想B	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			宗教学B	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			心理学B	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			政治学B	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			哲学B	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			日本国憲法	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位	教職	40	0	0	60	
			美術B	選択必修	講義	2年	後期	2単位		50	0	0	50	
			文学B	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			法学B(日本国憲法1単位を含む)	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位	教職	50	0	0	50	
			倫理学B	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			歴史学B	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			論理学B	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
	b）外国語科目	必修英語	Basic Communication Ⅰ	必修	演習	1年	前期	1単位	教職	30	0	70	0	
			Basic English Ⅰ	必修	演習	1年	前期	1単位	教職	40	0	60	0	
			Basic Communication Ⅱ	必修	演習	1年	後期	1単位	教職	30	0	70	0	
			Basic English Ⅱ	必修	演習	1年	後期	1単位	教職	40	0	60	0	
			Basic Academic English Ⅰ	必修	演習	2年	前期	1単位	教職	30	0	70	0	
			Basic Academic English Ⅱ	必修	演習	2年	後期	1単位	教職	30	0	70	0	
		応用英語	English for Intercultural Communication A	選択必修	演習	1年	前期	1単位		20	0	80	0	
			English for Global Communication A	選択必修	演習	1年	前期または後期	1単位		20	0	80	0	
			English for Global Communication B	選択必修	演習	1年	前期または後期	1単位		20	0	80	0	
			Introduction to English for Global Communication Ⅰ	選択必修	演習	1年	前期または後期	1単位		20	0	80	0	
			Introduction to English for Global Communication Ⅱ	選択必修	演習	1年	前期または後期	1単位		20	0	80	0	
			English for Intercultural Communication B	選択必修	演習	1年	後期	1単位		20	0	80	0	
			Intensive English Course	選択必修	演習	1年	集中	2単位		40	0	60	0	
		第二外国語	日本語中級Ⅰ	選択必修	演習	1年	前期	1単位		40	0	60	0	
			ドイツ語初級1	選択必修	演習	1年	前期または後期	1単位		60	0	0	40	
			ドイツ語初級2	選択必修	演習	1年	前期または後期	1単位		60	0	0	40	
			フランス語初級1	選択必修	演習	1年	前期または後期	1単位		60	0	0	40	
			フランス語初級2	選択必修	演習	1年	前期または後期	1単位		60	0	0	40	
			ロシア語初級1	選択必修	演習	1年	前期または後期	1単位		60	0	0	40	
			ロシア語初級2	選択必修	演習	1年	前期または後期	1単位		60	0	0	40	
			中国語初級1	選択必修	演習	1年	前期または後期	1単位		60	0	0	40	
			中国語初級2	選択必修	演習	1年	前期または後期	1単位		60	0	0	40	
			日本語中級Ⅱ	選択必修	演習	1年	後期	1単位		40	0	60	0	
			中国語集中講座A	選択必修	演習	1年	集中	1単位		40	0	60	0	
			中国語集中講座B	選択必修	演習	1年	集中	1単位		40	0	60	0	
			中国語中級A	選択必修	演習	2年	前期	1単位		60	0	0	40	
			中国語中級B	選択必修	演習	2年	後期	1単位		60	0	0	40	
	c）保健体育科目		身体・運動科学演習Ⅰ	必修	演習	1年	前期	1単位	教職	20	0	10	70	
			身体・運動科学演習Ⅱ	必修	演習	1年	後期	1単位	教職	20	0	10	70	
			生涯スポーツ1	選択	演習	2年	前期または後期	1単位		10	0	10	80	
			生涯スポーツ2	選択	演習	2年	前期または後期	1単位		10	0	10	80	
			生涯スポーツ3	選択	演習	3年	前期または後期	1単位		10	0	10	80	
	d）キャリア支援科目		インターンシップA	選択	実習	1年	集中	1単位		0	0	20	80	
			インターンシップB	選択	実習	1年	集中	2単位		0	0	20	80	
			キャリアデザイン	選択	講義	2年	後期	2単位		10	0	50	40	
			教育者のための遊びの指導法	選択	講義	3年	前期または後期	2単位		40	0	60	0	
			事業運営の基礎知識	選択	講義	3年	前期または後期	2単位		40	0	0	60	
			中国の社会と文化	選択	講義	3年	前期または後期	2単位		40	0	0	60	
			日本経済分析入門	選択	講義	3年	前期または後期	2単位		40	0	0	60	
			医薬工協働（PBL）	選択	講義	3年	集中	2単位		0	50	50	0	

群	科目区分	科目種類	授業科目	選必種別	授業形態	学年	履修期	単位数	教職	学位授与の方針1	学位授与の方針2	学位授与の方針3	学位授与の方針4	備考
【第Ⅱ群】専門共通科目	a）共通基礎科目		情報処理入門	必修	講義	1年	前期	2単位	教職	100	0	0	0	
			化学及び演習Ⅰ	必修	講義・演習	1年	1Q	1.5単位		100	0	0	0	
			線形代数及び演習Ⅰ	必修	講義・演習	1年	1Q	1.5単位		100	0	0	0	
			微分及び演習	必修	講義・演習	1年	1Q	1.5単位		100	0	0	0	
			物理学及び演習Ⅰ	必修	講義・演習	1年	1Q	1.5単位		100	0	0	0	
			物理学実験	必修	実習	1年	1Qまたは2Q	1単位		80	0	20	0	
			化学及び演習Ⅱ	必修	講義・演習	1年	2Q	1.5単位		100	0	0	0	
			積分及び演習	必修	講義・演習	1年	2Q	1.5単位		100	0	0	0	
			線形代数及び演習Ⅱ	必修	講義・演習	1年	2Q	1.5単位		100	0	0	0	
			物理学及び演習Ⅱ	必修	講義・演習	1年	2Q	1.5単位		100	0	0	0	
			偏微分及び演習	必修	講義・演習	1年	3Q	1.5単位		100	0	0	0	
			重積分及び演習	必修	講義・演習	1年	4Q	1.5単位		100	0	0	0	
			自然科学の歩き方	選択	講義	1年	1Q	1単位		80	0	20	0	
			生物学	選択	講義	1年	1Qまたは2Q	1単位	教職	100	0	0	0	
			地学	選択	講義	1年	1Qまたは2Q	1単位		100	0	0	0	
			化学実験	選択	実習	1年	1Qまたは2Q	1単位	教職	80	0	20	0	
			情報処理演習	選択	演習	1年	後期	1単位		80	0	20	0	
			線形代数及び演習Ⅲ	選択	講義・演習	1年	3Q	1.5単位		100	0	0	0	
			線形代数及び演習Ⅳ	選択	講義・演習	1年	4Q	1.5単位		100	0	0	0	
			生物学実験	選択	実習	3年	集中	1単位	教職	75	0	10	15	
			地学実験	選択	実習	3年	集中	1単位	教職	50	0	25	25	
	b）専門基礎科目	数学基礎	複素関数論	選択必修	講義	1年	後期	2単位		10	80	10	0	
			幾何学Ⅰ	選択	講義	1年	後期	2単位		80	0	20	0	
			確率統計学	選択必修	講義	2年	後期	2単位		10	80	10	0	
			数値計算法	選択必修	講義	2年	後期	2単位		10	80	10	0	
			函数論	選択	講義	2年	2Q	1単位		20	60	20	0	
			幾何学Ⅱ	選択	講義	2年	後期	2単位		80	0	20	0	
			微分方程式	選択	講義	2年	後期	2単位		20	60	20	0	
			代数学	選択	講義	3年	前期	2単位		80	0	20	0	
		物理基礎	回路理論Ⅰ	必修	講義	1年	後期	2単位		10	80	10	0	
			物理数学	必修	講義	1年	後期	2単位		10	80	10	0	
			応用力学序論及び演習	選択	講義・演習	1年	3Q	1.5単位		100	0	0	0	
			熱力学序論及び演習	選択	講義・演習	1年	4Q	1.5単位		100	0	0	0	
			応用力学	必修	講義	2年	1Q	2単位		20	80	0	0	
			回路理論Ⅱ	必修	講義	2年	1Q	2単位		10	80	10	0	
			電磁気学Ⅰ	必修	講義	2年	後期	2単位		10	80	0	10	
			量子物理学	必修	講義	2年	後期	2単位	教職	10	80	10	0	
			熱・統計力学	選択必修	講義	2年	1Q	2単位	教職	10	80	10	0	
			半導体工学Ⅰ	選択必修	講義	2年	後期	2単位		10	80	10	0	
			物理計測	選択必修	講義	2年	後期	2単位		20	80	0	0	
			電磁気学演習Ⅰ	選択必修	演習	2年	後期	1単位		0	80	20	0	
			応用力学演習	選択	演習	2年	2Q	1単位		60	20	20	0	
			電磁気学Ⅱ	必修	講義	3年	前期	2単位		10	80	0	10	
			固体物理学Ⅰ	選択必修	講義	3年	前期	2単位	教職	10	80	10	0	
			半導体工学Ⅱ	選択必修	講義	3年	前期	2単位		10	80	10	0	
			電磁気学演習Ⅱ	選択必修	演習	3年	前期	1単位		0	80	20	0	
			固体物理学Ⅱ	選択必修	講義	3年	後期	2単位	教職	10	80	10	0	
		専門基礎共通・関連	応用物理学序論	必修	講義	1年	前期	2単位		5	80	10	5	
			プログラミング論Ⅰ	選択	講義	1年	後期	2単位		10	80	10	0	
			プログラミング演習Ⅰ	選択	演習	2年	1Q	1単位		10	80	10	0	
			プログラミング論Ⅱ	選択	講義	2年	後期	2単位		0	80	10	10	
			プログラミング演習Ⅱ	選択	演習	2年	後期	1単位		0	70	20	10	
			制御工学	選択	講義	3年	前期	2単位		10	80	10	0	
	c）専門共通基礎科目		応用化学概論	選択	講義	1年	前期	2単位		0	100	0	0	
			環境化学概論	選択	講義	1年	1Q	1単位		20	80	0	0	
			生命化学概論	選択	講義	1年	1Q	1単位		20	80	0	0	
			有機化学基礎	選択	講義	1年	2Q	1単位		20	80	0	0	
			生物化学Ⅰ	選択	講義	1年	後期	2単位		20	80	0	0	
			地球環境工学	選択	講義	1年	後期	2単位		30	70	0	0	
			物理化学Ⅰ	選択	講義	1年	後期	2単位		20	80	0	0	
			分析化学Ⅰ	選択	講義	1年	後期	2単位		0	100	0	0	
			無機化学Ⅰ	選択	講義	1年	後期	2単位		20	80	0	0	
			有機化学Ⅰ	選択	講義	1年	後期	2単位		20	80	0	0	
			工学基礎英語Ⅰ	選択	演習	1年	3Q	1単位		20	0	80	0	
			機械理工学概論	選択	講義	1年	4Q	1単位		10	75	0	15	
			工学基礎英語Ⅱ	選択	演習	1年	4Q	1単位		20	0	80	0	

群	科目区分	科目種類	授業科目	選必種別	授業形態	学年	履修期	単位数	教職	学位授与の方針1	学位授与の方針2	学位授与の方針3	学位授与の方針4	備考
【第Ⅲ群】専門科目	A群	物理・応物一般領域	現代物理学	選択	講義	2年	2Q	1単位	教職	0	80	20	0	
			宇宙・地球科学	選択	講義	3年	前期	2単位	教職	0	90	10	0	
			量子力学Ⅰ	選択	講義	3年	前期	2単位	教職	0	80	20	0	
			素粒子宇宙物理学	選択	講義	3年	後期	2単位	教職	0	80	20	0	
			統計物理学	選択	講義	3年	後期	2単位	教職	0	80	20	0	
			量子力学Ⅱ	選択	講義	3年	後期	2単位	教職	0	80	20	0	
			電磁気学ⅢA	選択	講義	3年	3Q	1単位		0	80	20	0	
			電磁気学ⅢB	選択	講義	3年	4Q	1単位		0	80	20	0	
		物性・材料領域	物理化学入門	選択	講義	2年	1Q	1単位	教職	20	80	0	0	
			無機・有機材料入門	選択	講義	2年	1Q	1単位	教職	20	80	0	0	
			光物性	選択	講義	3年	前期	2単位		10	80	10	0	
			宇宙構造物の力学	選択	講義	3年	後期	2単位		0	90	10	0	
			磁性体・誘電体材料	選択	講義	3年	後期	2単位		0	80	20	0	
			表面物理	選択	講義	3年	後期	2単位		20	80	0	0	
			無機材料科学	選択	講義	3年	後期	2単位		0	90	10	0	
		物理情報計測領域	真空工学	選択	講義	2年	1Q	1単位		20	70	10	0	
			幾何光学	選択	講義	3年	前期	2単位		20	80	0	0	
			応用計測	選択	講義	3年	後期	2単位		20	80	0	0	
			結晶構造解析学	選択	講義	3年	後期	2単位		10	80	10	0	
		ナノ・エレクトロニクス	ナノエレクトロニクス	選択	講義	2年	1Q	1単位		20	80	0	0	
			アナログ電子回路	選択	講義	2年	後期	2単位		10	80	10	0	
			デジタル電子回路	選択	講義	2年	後期	2単位		10	80	10	0	
			光・量子エレクトロニクス	選択	講義	3年	後期	2単位		10	80	10	0	
		実験・実習	応用物理セミナーA	必修	演習	2年	1Q	1単位		5	70	10	15	
			応用物理実験Ⅰ	必修	実習	2年	後期	2単位	教職	10	80	10	0	
			応用物理セミナーB	必修	演習	3年	前期	1単位		5	70	10	15	
			応用物理実験Ⅱ	必修	実習	3年	前期	2単位	教職	0	80	20	0	
			応用物理セミナーC	必修	演習	3年	後期	1単位		5	70	10	15	
			応用物理実験Ⅲ	必修	実習	3年	後期	2単位	教職	0	80	20	0	
			先進工学部特別研究Ⅰ	選択	実習	3年	通年	2単位		20	20	40	20	
			学外研修	選択	実習	3年	集中	2単位		0	0	30	70	
			卒業論文	必修	卒論	4年	通年	8単位		5	65	10	20	
	B群		機構学及び機械要素	選択	講義	2年	前期	2単位		20	80	0	0	
			安全化学	選択	講義	2年	2Q	1単位		0	65	20	15	
			化学工学基礎	選択	講義	2年	2Q	1単位		0	100	0	0	
			真空応用機器	選択	講義	2年	2Q	1単位		20	70	10	0	
			知的財産権法	選択	講義	2年	2Q	1単位		10	0	10	80	
			微細加工技術	選択	講義	2年	2Q	1単位		20	80	0	0	
			物理化学概論	選択	講義	2年	2Q	1単位		20	80	0	0	
			物理学教育実験	選択	実習	2年	2Q	1単位	教職	10	80	10	0	
			くらしと化学	選択	講義	2年	集中	1単位		0	100	0	0	
			実務のための知的財産権	選択	講義	2年	集中	1単位		10	0	10	80	
			先進工学部特別研究Ⅱ	選択	実習	3年	通年	2単位		20	40	20	20	
			技術開発英語A	選択	講義	3年	前期	2単位		20	0	80	0	
			技術開発英語B	選択	講義	3年	後期	2単位		20	0	80	0	
			労働法規	選択	講義	4年	前期	2単位		50	0	0	50	

【学則別表第５の４】先進工学部応用物理学科　進級・卒業条件表(2023年度入学生用)

<table>
<tr><th>群</th><th>科 目 区 分</th><th>３年次科目履修条件</th><th>卒業論文着手に必要な単位数</th><th>卒業に必要な単位数</th></tr>
<tr><td>［第Ⅰ群］
総合教育科目</td><td>ａ）総合文化科目
ｂ）外国語科目
ｃ）保健体育科目
ｄ）キャリア支援科目</td><td rowspan="4">62単位以上

必修28単位
選必
（数学基礎）
4単位以上
（物理基礎）
4単位以上</td><td>8単位以上
8単位以上（含む必修6単位）
必修2単位</td><td>14単位以上
8単位以上（含む必修6単位）
必修2単位</td></tr>
<tr><td rowspan="2">［第Ⅱ群］
専門共通科目</td><td>ａ）共通基礎科目</td><td>18単位以上</td><td>18単位以上</td></tr>
<tr><td>ｂ）専門基礎科目
ｃ）学部共通基礎科目</td><td>合計59単位
以上

必修39単位
選必
（数学基礎）
4単位以上
（物理基礎）
8単位以上</td><td>合計61単位
以上

必修43単位
選必
（数学基礎）
4単位以上
（物理基礎）
8単位以上</td></tr>
<tr><td>［第Ⅲ群］
専 門 科 目</td><td>専門科目</td></tr>
<tr><td colspan="2">卒業論文</td><td></td><td></td><td>8単位</td></tr>
<tr><td colspan="2">必要な合計単位数</td><td>62単位以上</td><td>102単位以上</td><td>124単位以上</td></tr>
</table>

★上記の条件を充足しているか否かの判定は、毎年度末に行う。
なお、年度末に充足できなかった場合、次年度以降の前期終了時点でも判定を行うことがあり、
当学科では、以下のとおりとする。

条件の種類	前期末判定の有無
3年次科目履修条件	無
卒業論文着手	無
卒業	有（学則の定めにより）

＜大学院接続型コースについて＞
上記履修規定に加えて以下の条件を満たす必要がある。
■3年次前期終了時点でGPA3.0以上。
■卒業論文着手条件に合格するためには「先進工学部特別研究I」を3年次に履修し単位を修得する必要がある。
■卒業条件を満たすには,「先進工学部特別研究II」を3年次あるいは4年次に履修し単位を修得する必要がある。
■なお,「先進工学部特別研究I」「先進工学部特別研究II」の履修は大学院接続型コースの学生のみに認められる。