≪2023度入学生用≫

〔先進工学部大学院接続型〕

School of Advanced Engineering
A six-year integrated undergraduate and graduate course

【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

■先進工学部大学院接続型コースの教育目標と特長

情報化、国際化が進む一方で、高齢化などの社会問題に加え地球環境問題などが深刻化している。人々の生活と密接に関係する諸問題を解決するためには、科学技術の果たす役割が一層重要性を増している。科学技術創造立国を構築するためには、創造性豊かな人材を養成することが肝要であり、我が国の学部教育においても、「学問の裾野を広げ、様々な角度から物事を見ることができる能力や、自主的・総合的に考え、的確に判断する能力、豊かな人間性を養い、自分の知識や人生を社会との関係で位置づけることのできる人材を育てる」という教養教育の理念・目標を実現する観点から、大学院等における専門教育との有機的な連携が強く求められている。

そのような背景のもと、社会の高度化・専門化等に対応し得る能力の育成を目指し、先進工学部では新たな教育プログラムとして、学部4年間と大学院修士課程2年間の6年間を一貫的に捉えた大学院接続型コースを開設した。本コースは、入学時に学科を選択し各学科のカリキュラムに沿って専門性を深めることを目的としている従来の学科教育重視型とは異なり、分野横断型の教育を通じて、特定分野の専門性に加え幅広い知識と俯瞰的視野、さらには研究を重視したカリキュラムにより、次代を担う高度な実践力を身につけた人材を育成することを目標としている。

本コースの学生は、修士修了後の進路を意識した履修モデルを選択し、1年次は主軸の分野に加え、各学科の境界領域を横断的に学修する。また、自然科学5分野（数学、物理学、化学、生物学、地学）に関連する科目の履修を通じて、自然科学の幅広い素養も身につけ、基幹的な自然科学の基礎を固める。2年次には希望に沿って学科を選択し、それ以降、配属学科の主たる専門分野に加えて副専門分野を学修することで、広い視野や複眼的な思考を養うことを目標としている。新しい科学技術を切り拓くイノベーションを生み出すためには、単一の専門分野の知見だけでは難しく、異なる基礎科学分野の融合が不可欠なことは自明であり、本コースは、21世紀の多様化・複雑化した社会に必要とされる先進的な教育を提供し、本学部におけるフラッグシップとなることを目指している。

また、分野横断型の学びだけでなく、学部教育と大学院を一体的に捉え、教育年限に固執しない柔軟なカリキュラムを導入することで、3年次から早期に研究室に配属される。これにより、学びを中断することなく4年間、修士論文研究を見据えたチャレンジングな研究に取り組める特長を有している。在籍期間中、学内外での様々な活動を通じて、ものづくりのプロとして必要な真の力が身につくことだろう。

■学年進行の概要

先進工学部は2つの基本的な学問である「化学」と「物理学」をベースとした5つの学科から構成されている。本コース生は、1年次に学科固有のカリキュラムではなく履修モデルを選択し、学部共通のプログラムで基幹的な自然科学の基礎を固め、2年次に希望に応じて主たる専門を学ぶ学科に配属される。配属学科を決めた後も、関連分野を横断的に学び、3年次には早期に研究室配属となる。研究活動と並行して、必要な知識を効率的に学び、大学院進学後も複数分野にまたがる教育を通じて、新たな時代を創り出す人材として必要な力を身につける。なお、本コース生のみに受講が許可される「先進工学部特別研究Ⅰ」ならびに「先進工学部特別研究Ⅱ」の単位修得を大学院進学

への必須条件とする。

■将来の進路を見据えた３つの履修モデル

入学後の初年度は学科を選択せず、下記に示す履修モデルの中から一つを選択し、履修登録を行う。

① **材料・デバイス系**（ゴム、ガラス、印刷、鉄鋼、非鉄金属、建材、半導体、磁性体、エレクトロニクス材料、電子デバイス、など各種工業材料の合成、加工、生産、および機械、自動車、エネルギー、水処理、プラントなどのエンジニア）

② **医薬・食品系**（医薬品、食品、飲料、香料、農薬、石油化学、化粧品、生活用品、繊維など）

③ **計測・宇宙航空系**（電気・電子機器、精密機器、医療機器、宇宙材料、宇宙関連産業、航空エンジニアなど）

選択した履修モデルに基づき、後頁の履修フローを参考に履修計画を考えること。なお、この履修モデル選択と将来の配属学科は必ずしも一致するものではない。また、自然科学5分野をバランスよく学ぶという観点からも、後述のカリキュラム表（Ⅱ群aおよびb）にある各学科の必修ならびに選択必修科目は可能な限り網羅的に履修することを強く勧める。

■進級・卒業条件

本コース生は2年次から希望に応じて各学科に配属される。半期ごとに個別面談等を通じて指導を受けながら、進級に必要な単位を修得する。履修モデルに沿った学修を基本とするが、3年次科目履修、卒業論文着手、卒業については、配属学科の履修規定によって合否が判定される。詳細は、各学科の履修規定を参照すること。

①　材料・デバイス系の履修モデル　＜化学系志向の学生（生命化学科，応用化学科，環境化学科への配属を想定した履修モデル）＞
主専攻＝化学系　副専攻＝応用物理系、機械理工系

【修士修了後の進路（志望する業界】
ゴム、ガラス、印刷、鉄鋼、非鉄金属、建材、半導体、磁性体、エレクトロニクス材料、電子デバイス、など各種工業材料の合成、加工、生産、および機械、自動車、エネルギー、水処理、プラントなどのエンジニア

※化学系以外の必修科目など，当履修モデルに示されていない科目もあるので注意すること
※正式名称で表記していない科目もあるので，正確な科目名称は各学科の履修表を参照すること

学年	身につけるべき能力	第Ⅱ群専門共通科目 共通基礎科目	第Ⅱ群専門共通科目 専門基礎科目	第Ⅲ群 専門科目	備考 研究に関すること
1年	自然科学5分野（数学，物理学，化学，生物学，地学)に関連する科目の履修を通じて，自然科学の幅広い素養も身につけ，基幹的な自然科学の基礎を固める 「第I群」の総合教育科目	**学部共通** 微分及び演習，積分及び演習，偏微分及び演習，物理学及び演習Ⅰ， 化学及び演習Ⅰ，Ⅱ 生物学 地学 情報処理入門 など	概論科目 化学系主要科目(無機化学，有機化学，生物化学，生化学，物理化学，分析化学) **副専攻科目** 応用物理学科・機械理工学科の専門基礎科目(数学系，力学系，工学基礎英語など)	化学系基礎実験	研究室見学ツアー(非単位) 実質的に後期履修登録までには配属学科を想定することが望ましい
2年	化学系学科の主たる専門分野に加えて周辺分野も積極的に学修することで､広い視野や複眼的な思考を養う 講義系科目だけでなく，実験科目，演習科目を学修することで，実践力を育成する 「第I群」の総合教育科目		化学系主要科目(無機化学，有機化学，生物化学，生化学，物理化学，分析化学) **副専攻科目** 応用物理学科・機械理工学科の専門基礎科目(数学系，力学系など)	化学系実験科目 化学系演習科目(一部は1年次に開講) 選択科目（安全化学，くらしと化学など） **副専攻科目** 応用物理学科・機械理工学科の専門科目(真空工学，ナノエレクトロニクス，工業技術英語など)	**＜学科配属＞** 進級条件等は，配属学科の履修規定に従うこと ハイブリッド留学(希望者のみ) 企業研究者との懇談(非単位) 研究室体験（非単位、八王子限定､研究室ゼミへの参加など）
3年	研究活動と並行して､必要な専門知識を効率的に学ぶ 配属学科の専門科目だけでなく，他学科科目の履修を通じて広い視野と複眼的な思考を強化する 「第I群」の総合教育科目（総合文化科目，外国語科目，保険体育科目，キャリア支援科目)を通して，地球や人間社会の多面的な視野を養い，技術者倫理，外国語運用能力，コミュニケーション能力などを補強する			化学系実験科目 化学系演習科目 講義系専門科目(高分子合成化学，無機固体化学，機能性先端材料，環境エネルギー工学，計算化学など) **副専攻科目** 応用物理学科・機械理工学科の専門科目	**＜研究室配属＞** ・先進工学部特別研究Ⅰ ・先進工学部特別研究Ⅱ （卒業研究の実質的スタート）
4年				卒業論文(プログレスレポート) 化学系実験科目 **副専攻科目** 応用物理学科・機械理工学科の専門科目	・大学院授業科目の先行履修

① 材料・デバイス系の履修モデル ＜応用物理系，機械系志向の学生（応用物理学科，機械理工学科への配属を想定した履修モデル）＞
主専攻＝応用物理系、機械理工系　副専攻＝化学系

【修士修了後の進路（志望する業界】
ゴム、ガラス、印刷、鉄鋼、非鉄金属、建材、半導体、磁性体、エレクトロニクス材料、電子デバイス、など各種工業材料の合成、加工、生産、および機械、自動車、エネルギー、水処理、プラントなどのエンジニア

※応用物理系，機械理工系以外の必修科目など，当履修モデルに示されていない科目もあるので注意すること
※正式名称で表記していない科目もあるので，正確な科目名称は各学科の履修表を参照すること

学年	身につけるべき能力	第Ⅱ群専門共通科目 共通基礎科目	第Ⅱ群専門共通科目 専門基礎科目	第Ⅲ群 専門科目	備考 研究に関すること
1年	自然科学5分野（数学，物理学，化学，生物学，地学)に関連する科目の履修を通じて，自然科学の幅広い素養も身につけ，基幹的な自然科学の基礎を固める 「第I群」の総合教育科目	学部共通 微分及び演習，積分及び演習，偏微分及び演習，重積分及び演習，線形代数及び演習Ⅰ，Ⅱ 物理学及び演習Ⅰ，Ⅱ 化学及び演習Ⅰ，Ⅱ 生物学 地学 情報処理入門 情報処理演習 など	概論科目 応用物理系主要科目（物理数学，回路理論など） 機械理工系主要科目（工業力学，工学基礎英語など） **副専攻科目** 化学系学科の主要専門基礎科目（無機化学，有機化学，物理化学など）		研究室見学ツアー（非単位） 実質的に後期履修登録までには配属学科を想定することが望ましい
2年	応用物理学科，機械理工学科の主たる専門分野に加えて周辺分野も積極的に学修することで、広い視野や複眼的な思考を養う 講義系科目だけでなく，実験科目，実習・演習科目を学修することで，実践力を育成する 「第I群」の総合教育科目		応用物理系主要科目（電磁気学，回路理論，応用力学，量子物理学，半導体工学など） 機械理工系主要科目（工業力学，機械製図，CADなど） **副専攻科目** 化学系学科の専門基礎科目（無機化学，有機化学，物理化学など）	応用物理実験 応用物理セミナー 工学基礎実験 機械理工演習 選択科目（微細加工技術，材料力学，熱力学，材料基礎工学など） **副専攻科目** 化学系学科の専門科目（実験・演習科目など）	**＜学科配属＞** 進級条件等は，配属学科の履修規定に従うこと ハイブリッド留学（希望者のみ） 企業研究者との懇談（非単位） 研究室体験（非単位、八王子限定、研究室ゼミへの参加など）
3年	研究活動と並行して、必要な専門知識を効率的に学ぶ 配属学科の専門科目だけでなく，他学科科目の履修を通じて広い視野と複眼的な思考を強化する 「第I群」の総合教育科目（総合文化科目，外国語科目，保険体育科目，キャリア支援科目）を通して，地球や人間社会の多面的な視野を養い，技術者倫理，外国語運用能力，コミュニケーション能力などを補強する			応用物理実験 応用物理セミナー 創造工学セミナー 講義系専門科目（物性・材料領域，磁性体・誘電体材料，エレクトロニクス領域，光・量子エレクトロニクス，専門工学科目，材料強度学など） **副専攻科目** 化学系学科の専門科目	**＜研究室配属＞** ・先進工学部特別研究Ⅰ ・先進工学部特別研究Ⅱ（卒業研究の実質的スタート）
4年				卒業論文／創造工学セミナー（プログレスレポート） **副専攻科目** 化学系学科の専門科目	・大学院授業科目の先行履修

② 医薬・食品系の履修モデル ※主たる専門の確かな理解のために，本モデルは化学系志向の学生の履修を推奨する
主専攻＝化学系　副専攻＝応用物理系、機械理工系

【修士修了後の進路（志望する業界】
医薬品、食品、飲料、香料、農薬、石油化学、化粧品、生活用品、繊維など

※化学系以外の必修科目など，当履修モデルに示されていない科目もあるので注意すること
※正式名称で表記していない科目もあるので，正確な科目名称は各学科の履修表を参照すること

学年	身につけるべき能力	第Ⅱ群専門共通科目 共通基礎科目	第Ⅱ群専門共通科目 専門基礎科目	第Ⅲ群 専門科目	備考 研究に関すること
1年	自然科学5分野（数学，物理学，化学，生物学，地学）に関連する科目の履修を通じて，自然科学の幅広い素養も身につけ，基幹的な自然科学の基礎を固める 「第Ⅰ群」の総合教育科目	学部共通 微分及び演習，積分及び演習，偏微分及び演習 物理学及び演習Ⅰ， 化学及び演習Ⅰ，Ⅱ 生物学 地学 情報処理入門 など	概論科目 化学系主要科目（無機化学，有機化学，生物化学，生化学，物理化学，分析化学） **副専攻科目** 応用物理学科・機械理工学科の専門基礎科目（数学系，力学系，工学基礎英語など）	化学系基礎実験	研究室見学ツアー（非単位） 実質的に後期履修登録までには配属学科を想定することが望ましい
2年	化学系学科の主たる専門分野に加えて周辺分野も積極的に学修することで、広い視野や複眼的な思考を養う 講義系科目だけでなく，実験科目，演習科目を学修することで，実践力を育成する 「第Ⅰ群」の総合教育科目		化学系主要科目（無機化学，有機化学，生物化学，生化学，物理化学，分析化学，細胞生物学） **副専攻科目** 応用物理学科・機械理工学科の専門基礎科目（数学系，力学系など）	化学系実験科目 化学系演習科目（一部は1年次に開講） 選択科目（安全化学，くらしと化学，化学工学基礎など） **副専攻科目** 応用物理学科・機械理工学科の専門科目	**＜学科配属＞** 進級条件等は，配属学科の履修規定に従うこと ハイブリッド留学（希望者のみ） 企業研究者との懇談（非単位） 研究室体験（非単位、八王子限定、研究室ゼミへの参加など）
3年	研究活動と並行して、必要な専門知識を効率的に学ぶ 配属学科の専門科目だけでなく，他学科科目の履修を通じて広い視野と複眼的な思考を強化する 「第Ⅰ群」の総合教育科目（総合文化科目，外国語科目，保険体育科目，キャリア支援科目）を通して，地球や人間社会の多面的な視野を養い，技術者倫理，外国語運用能力，コミュニケーション能力などを補強する			化学系実験科目 化学系演習科目 講義系専門科目（有機合成化学，創薬化学，薬品分析化学，微生物学，食品化学，栄養化学，公衆衛生学など） **副専攻科目** 応用物理学科・機械理工学科の専門科目（メディカルエンジニアリング，技術開発英語など）	**＜研究室配属＞** ・先進工学部特別研究Ⅰ ・先進工学部特別研究Ⅱ （卒業研究の実質的スタート）
4年				卒業論文（プログレスレポート） 化学系実験科目 **副専攻科目** 応用物理学科・機械理工学科の専門科目	・大学院授業科目の先行履修

③　計測・宇宙航空系の履修モデル　※主たる専門の確かな理解のために，本モデルは応用物理系，機械系志向の学生の履修を推奨する
主専攻＝応用物理系、機械理工系　　副専攻＝化学系

【修士修了後の進路（志望する業界】
電気・電子機器、精密機器、医療機器、宇宙材料、宇宙関連産業、航空エンジニアなど

※応用物理系，機械理工系以外の必修科目など，当履修モデルに示されていない科目もあるので注意すること
※正式名称で表記していない科目もあるので，正確な科目名称は各学科の履修表を参照すること

学年	身につけるべき能力	第Ⅱ群専門共通科目 共通基礎科目	第Ⅱ群専門共通科目 専門基礎科目	第Ⅲ群 専門科目	備考 研究に関すること
1年	自然科学5分野（数学，物理学，化学，生物学，地学）に関連する科目の履修を通じて，自然科学の幅広い素養も身につけ，基幹的な自然科学の基礎を固める 「第I群」の総合教育科目	学部共通 微分及び演習，積分及び演習，偏微分及び演習，重積分及び演習，線形代数及び演習Ⅰ，Ⅱ 物理学及び演習Ⅰ，Ⅱ，化学及び演習Ⅰ，Ⅱ，生物学 地学 情報処理入門 情報処理演習 など	概論科目 応用物理学科主要科目（物理数学，回路理論など） 機械理工学科主要科目（工業力学，工学基礎英語など） **副専攻科目** 化学系学科の主要専門基礎科目（無機化学，物理化学，地球環境工学など）		研究室見学ツアー（非単位） 実質的に後期履修登録までには配属学科を想定することが望ましい
2年	応用物理学科，機械理工学科の主たる専門分野に加えて周辺分野も積極的に学修することで、広い視野や複眼的な思考を養う 講義系科目だけでなく，実験科目，実習・演習科目を学修することで，実践力を育成する 「第I群」の総合教育科目		応用物理学科主要科目（電磁気学，回路理論，応用力学，量子物理学，半導体工学など） 機械理工学科主要科目（工業力学，機械製図，CADなど） **副専攻科目** 化学系学科の専門基礎科目（無機化学，有機化学，物理化学など）	応用物理実験 応用物理セミナー 工学基礎実験 機械理工演習 選択科目（微細加工技術，材料力学，熱力学，流体力学など） **副専攻科目** 化学系学科の専門科目（実験・演習科目など）	**＜学科配属＞** 進級条件等は，配属学科の履修規定に従うこと ハイブリッド留学（希望者のみ） 企業研究者との懇談（非単位） 研究室体験（非単位、八王子限定、研究室ゼミへの参加など）
3年	研究活動と並行して、必要な専門知識を効率的に学ぶ 配属学科の専門科目だけでなく，他学科科目の履修を通じて広い視野と複眼的な思考を強化する 「第I群」の総合教育科目（総合文化科目，外国語科目，保険体育科目，キャリア支援科目）を通して，地球や人間社会の多面的な視野を養い，技術者倫理，外国語運用能力，コミュニケーション能力などを補強する			応用物理実験 応用物理セミナー 創造工学セミナー 講義系専門科目（物理・応物一般 領域，宇宙・地球科学，物理情報計測領域，応用計測，専門工学科目，医用機器，航空熱流体工学など） **副専攻科目** 化学系学科の専門科目	**＜研究室配属＞** ・先進工学部特別研究Ⅰ ・先進工学部特別研究Ⅱ（卒業研究の実質的スタート）
4年				卒業論文／創造工学セミナー（プログレスレポート） **副専攻科目** 化学系学科の専門科目	・大学院授業科目の先行履修

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	備考
【第Ⅰ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	前期	2		
			工学院大スタディーズ	選択必修	講義	1	1Q	1		
			ロジカルライティングⅡ	選択必修	講義	1	後期	2		
			海外総合文化B	選択必修	講義	1	集中	2		
			美術A	選択必修	講義	2	前期	2		
			スポーツ・身体文化論	選択必修	講義	2	前期または後期	2		
			スポーツ科学	選択必修	講義	2	前期または後期	2		
			科学論A	選択必修	講義	2	前期または後期	2		
			科学論B	選択必修	講義	2	前期または後期	2		
			環境経済学	選択必修	講義	2	前期または後期	2		
			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	前期または後期	2		
			教育学A	選択必修	講義	2	前期または後期	2		
			教育学B	選択必修	講義	2	前期または後期	2		
			経営学A	選択必修	講義	2	前期または後期	2		
			経営学B	選択必修	講義	2	前期または後期	2		
			経済学A	選択必修	講義	2	前期または後期	2		
			経済学B	選択必修	講義	2	前期または後期	2		
			芸術学A	選択必修	講義	2	前期または後期	2		
			芸術学B	選択必修	講義	2	前期または後期	2		
			現代文化論A	選択必修	講義	2	前期または後期	2		
			現代文化論B	選択必修	講義	2	前期または後期	2		
			国際関係論A	選択必修	講義	2	前期または後期	2		
			国際関係論B	選択必修	講義	2	前期または後期	2		
			社会学A	選択必修	講義	2	前期または後期	2		
			社会学B	選択必修	講義	2	前期または後期	2		
			社会思想A	選択必修	講義	2	前期または後期	2		
			社会思想B	選択必修	講義	2	前期または後期	2		
			宗教学A	選択必修	講義	2	前期または後期	2		
			宗教学B	選択必修	講義	2	前期または後期	2		
			心理学A	選択必修	講義	2	前期または後期	2		
			心理学B	選択必修	講義	2	前期または後期	2		
			身体健康学	選択必修	講義	2	前期または後期	2		
			政治学A	選択必修	講義	2	前期または後期	2		
			政治学B	選択必修	講義	2	前期または後期	2		
			哲学A	選択必修	講義	2	前期または後期	2		
			哲学B	選択必修	講義	2	前期または後期	2		
			日本国憲法	選択必修	講義	2	前期または後期	2	教職	
			文学A	選択必修	講義	2	前期または後期	2		
			文学B	選択必修	講義	2	前期または後期	2		
			法学A(日本国憲法1単位を含む)	選択必修	講義	2	前期または後期	2	教職	
			法学B(日本国憲法1単位を含む)	選択必修	講義	2	前期または後期	2	教職	
			倫理学A	選択必修	講義	2	前期または後期	2		
			倫理学B	選択必修	講義	2	前期または後期	2		
			歴史学A	選択必修	講義	2	前期または後期	2		
			歴史学B	選択必修	講義	2	前期または後期	2		
			論理学A	選択必修	講義	2	前期または後期	2		
			論理学B	選択必修	講義	2	前期または後期	2		
			海外総合文化A	選択必修	講義	2	前期または集中	2		
			科学と倫理	選択必修	講義	2	1Qまたは2Q	1		
			美術B	選択必修	講義	2	後期	2		
	b）外国語科目	必修英語	Basic Communication I	必修	演習	1	前期	1	教職	
			Basic English I	必修	演習	1	前期	1	教職	
			Basic Communication II	必修	演習	1	後期	1	教職	
			Basic English II	必修	演習	1	後期	1	教職	
			Basic Academic English I	必修	演習	2	前期	1	教職	
			Basic Academic English II	必修	演習	2	後期	1	教職	
		応用英語	English for Intercultural Communication A	選択必修	演習	1	前期	1		
			English for Global Communication A	選択必修	演習	1	前期または後期	1		
			English for Global Communication B	選択必修	演習	1	前期または後期	1		
			Introduction to English for Global Communication I	選択必修	演習	1	前期または後期	1		
			Introduction to English for Global Communication II	選択必修	演習	1	前期または後期	1		
			English for Intercultural Communication B	選択必修	演習	1	後期	1		
			Intensive English Course	選択必修	演習	1	集中	2		
		第二外国語	日本語中級 I	選択必修	演習	1	前期	1		
			ドイツ語初級	選択必修	演習	1	前期または後期	1		
			フランス語初級	選択必修	演習	1	前期または後期	1		
			ロシア語初級	選択必修	演習	1	前期または後期	1		
			中国語初級	選択必修	演習	1	前期または後期	1		
			中国語中級	選択必修	演習	1	前期または後期	1		
			日本語中級 II	選択必修	演習	1	後期	1		
			中国語集中講座A	選択必修	演習	1	集中	1		
			中国語集中講座B	選択必修	演習	1	集中	1		
	c）保健体育科目		身体・運動科学演習 I	必修	演習	1	前期	1	教職	
			身体・運動科学演習 II	必修	演習	1	後期	1	教職	
			生涯スポーツ1	選択	演習	2	前期または後期	1		
			生涯スポーツ2	選択	演習	2	前期または後期	1		
			生涯スポーツ3	選択	演習	3	前期または後期	1		
	d）キャリア支援科目		インターンシップA	選択	実習	1	集中	1		
			インターンシップB	選択	実習	1	集中	2		
			キャリアデザイン	選択	講義	2	後期	2		
			教育者のための遊びの指導法	選択	講義	3	前期または後期	2		
			事業運営の基礎知識	選択	講義	3	前期または後期	2		
			中国の社会と文化	選択	講義	3	前期または後期	2		
			日本経済分析入門	選択	講義	3	前期または後期	2		
			医薬工協働（PBL）	選択	講義	3	集中	2		

群	科目区分	生命	応化	環化	応物	機理	授業科目	授業形態	学年	履修期	単位数	教職	履修モデル			備考
													①	②	③	
【第Ⅱ群】専門共通科目	a）共通基礎科目	○	○	○	○	○	情報処理入門	講義	1年	前期	2単位		○	○	○	
							自然科学の歩き方	講義	1年	1Q	1単位					
		○		○	○	△	化学及び演習Ⅰ	講義・演習	1年	1Q	1.5単位		○	○	○	
					○	○	線形代数及び演習Ⅰ	講義・演習	1年	1Q	1.5単位		○		○	
		○	○	○	○	○	微分及び演習	講義・演習	1年	1Q	1.5単位	教職	○	○	○	
		○	○	○	○	○	物理学及び演習Ⅰ	講義・演習	1年	1Q	1.5単位		○	○	○	
		○	○	○			生物学	講義	1年	1Qまたは2Q	1単位		○	○	○	
			○	○			地学	講義	1年	1Qまたは2Q	1単位		○	○	○	
							化学実験	実習	1年	1Qまたは2Q	1単位					
					○	△	物理学実験	実習	1年	1Qまたは2Q	1単位		○		○	
		○		○	○		化学及び演習Ⅱ	講義・演習	1年	2Q	1.5単位		○	○	○	
		○	○	○	○	○	積分及び演習	講義・演習	1年	2Q	1.5単位	教職	○	○	○	
					○	○	線形代数及び演習Ⅱ	講義・演習	1年	2Q	1.5単位		○		○	
					○	○	物理学及び演習Ⅱ	講義・演習	1年	2Q	1.5単位		○		○	
						○	情報処理演習	演習	1年	後期	1単位	教職	○		○	
						△	線形代数及び演習Ⅲ	講義・演習	1年	3Q	1.5単位					
			○	○	○	○	偏微分及び演習	講義・演習	1年	3Q	1.5単位		○	○	○	
					○	○	重積分及び演習	講義・演習	1年	4Q	1.5単位		○		○	
						△	線形代数及び演習Ⅳ	講義・演習	1年	4Q	1.5単位					
	b）専門基礎科目・c）専門共通基礎科目		○				応用化学概論	講義	1年	前期	2単位		○	○		
					○		応用物理学序論	講義	1年	前期	2単位		○		○	
							環境化学概論	講義	1年	1Q	1単位					
		△					生命化学概論	講義	1年	1Q	1単位			○		
		-					有機化学基礎	講義	1年	2Q	1単位					
		○	-	-	-	-	生化学Ⅰ	講義	1年	後期	2単位			○		
		-	-	△	-	-	生物化学	講義	1年	後期	2単位					
		○	-	-	-	-	無機化学	講義	1年	後期	2単位			○		
		−	−		△		複素関数論	講義	1年	後期	2単位					環境化学科・機械理工学科は3年後期
							プログラミング論Ⅰ	講義	1年	後期	2単位					
					○		回路理論Ⅰ	講義	1年	後期	2単位		○		○	
		−	−				幾何学Ⅰ	講義	1年	後期	2単位					
		-	○	-			生物化学Ⅰ	講義	1年	後期	2単位		○	○		
				△			地球環境工学	講義	1年	後期	2単位					
		○	○	△			物理化学Ⅰ	講義	1年	後期	2単位		○	○		
					○		物理数学	講義	1年	後期	2単位		○		○	
		○	○	△			分析化学Ⅰ	講義	1年	後期	2単位		○	○		
		-	○	△			無機化学Ⅰ	講義	1年	後期	2単位		○	○		
		○	○	△			有機化学Ⅰ	講義	1年	後期	2単位		○	○		
		△	-	-	-	-	生命の有機化学	講義	1年	前期	2単位			○		
		-	-	-		-	応用力学序論及び演習	講義・演習	1年	3Q	1.5単位					
						○	工学基礎英語Ⅰ	演習	1年	3Q	1単位		○		○	
						○	機械理工学概論	講義	1年	4Q	1単位		○		○	
		-	-	-	-	△	工業力学Ⅰ	講義	1年	3Q	2単位	教職				
		-	-	-		-	熱力学序論及び演習	講義・演習	1年	4Q	1.5単位					
						○	工学基礎英語Ⅱ	演習	1年	4Q	1単位		○		○	
		-	-	-	-	△	工業力学Ⅱ	講義	1年	4Q	2単位	教職				環境化学科は3年後期
		-	-		-	△	ベクトル解析	講義	2年	前期	2単位					
		○	-	-	-	-	生化学Ⅱ	講義	2年	前期	2単位	教職		○		
		△	△	△	-	-	分析化学Ⅱ	講義	2年	1Qまたは前期または後期	2単位					
		-	-	-	○	-	応用力学	講義	2年	1Q	2単位		○		○	
		-	-	-	○	-	回路理論Ⅱ	講義	2年	1Q	2単位		○		○	
		-	-	-	-	△	工業力学Ⅲ	講義	2年	1Q	2単位	教職				
		-	○	-	-	-	生物化学Ⅱ	講義	2年	前期	2単位		○	○		
		-	-	-	△	-	熱･統計力学	講義	2年	1Q	2単位	教職				
		○	○	△	-	-	物理化学Ⅱ	講義	2年	1Qまたは前期	2単位		○	○		
		-	○	△	-	-	無機化学Ⅱ	講義	2年	1Qまたは前期	2単位		○	○		
		-	-	-		-	プログラミング演習Ⅰ	演習	2年	1Q	1単位					
		-	-	-	-	△	機械製図	実習	2年	1Q	1単位	教職				
		-	-	-	-	△	工業力学Ⅳ	講義	2年	2Q	2単位	教職				
		-	-	-		-	函数論	講義	2年	2Q	1単位					
		-	-	-		-	応用力学演習	演習	2年	2Q	1単位					
		-	-	-	-	△	デザイン工学	実習	2年	2Q	1単位	教職				
		○	○	△	-	-	有機化学Ⅱ	講義	2年	1Qまたは前期	2単位		○	○		

※　○印＝必修科目，△印＝選択必修科目，無印＝選択科目

※　履修モデル　①材料･デバイス系　②医療･食品系　③計測･宇宙航空系

区分	生命	応化	環化	応物	機理	授業科目	授業形態	学年	履修期	単位数	教職	履修モデル			備考
												①	②	③	
【第Ⅲ群】専門科目		○		-	-	物理化学演習Ⅰ	演習	1年	後期	1単位		○	○		
	-		-	-	-	応用化学基礎実験	実習	1年	後期	2単位	教職				
	-	-		-	-	環境化学基礎実験	実習	1年	後期	2単位	教職				
		-	-	-	-	生命化学基礎実験	実習	1年	後期	2単位	教職				
	-	△	-	-	-	生物化学実験	実習	2年	通年	1単位					
	△	-	-	-	-	生命物理化学実験	実習	2年	通年	1単位	教職				
	△	-	-	-	-	生命分析化学実験	実習	2年	通年	1単位	教職				
	△	-	-	-	-	生命有機化学実験	実習	2年	通年	1単位	教職				
	-	△	△	-	-	物理化学実験	実習	2年	通年	1単位					
	-	△	-	-	-	分析化学実験	実習	2年	通年	1単位					
	-	△	-	-	-	有機化学実験	実習	2年	通年	1単位					
	△	-	-	-	-	生化学実験	実習	2年	通年	1単位	教職				
	-		-	-	-	化学総論	講義	2年	前期	2単位	教職				
						機構学及び機械要素	講義	2年	前期	2単位					
		-	-	-	-	総合物理学	講義	2年	前期	2単位	教職				
	-	-		-	-	地学概論	講義	2年	前期	2単位	教職				
	-	-		-	-	物理学概論	講義	2年	前期	2単位	教職				
	-		-	-	-	物理学総論	講義	2年	前期	2単位	教職				
	-	-	-	-	△	工学技術英語ⅠA	演習	2年	前期	2単位					
	○	-	-	-	-	分析化学演習	演習	2年	前期	1単位	教職		○		
	○	-	-	-	-	有機化学演習	演習	2年	前期	1単位			○		生命化学科
	-		-	-	-	有機化学演習	演習	2年	前期	1単位			○		応用化学科
	-	-		-	-	化学総合	講義	2年	1Q	1単位	教職				
	-	-	-		-	真空工学	講義	2年	1Q	1単位					
		-	-	-	-	総合化学	講義	2年	1Q	1単位	教職				
	-	-	-		-	ナノエレクトロニクス	講義	2年	1Q	1単位					
	-	-	-		-	物理化学入門	講義	2年	1Q	1単位	教職				
	-	-	-		-	無機･有機材料入門	講義	2年	1Q	1単位	教職				
	-	-	-	○	-	応用物理セミナーA	演習	2年	1Q	1単位		○		○	
	-	-	-	-		機械加工実習	実習	2年	1Qまたは2Q	1単位	教職				
						安全化学	講義	2年	2Q	1単位					
						化学工学基礎	講義	2年	2Q	1単位					
	-	-	-		-	現代物理学	講義	2年	2Q	1単位	教職				
	-	-	-	-	△	コンピュータ解析	講義	2年	2Q	2単位	教職				
						真空応用機器	講義	2年	2Q	1単位					
						知的財産権法	講義	2年	2Q	1単位					
						微細加工技術	講義	2年	2Q	1単位					
						物理化学概論	講義	2年	2Q	1単位					
				-	-	物理化学演習Ⅱ	演習	2年	2Qまたは前期	1単位					
	-		-	-	-	無機化学演習	演習	2年	前期	1単位	教職				
	-	-		-	-	環境施設見学	実習	2年	2Q	1単位					
						くらしと化学	講義	2年	集中	1単位					
						実務のための知的財産権	講義	2年	集中	1単位					

※　**○印＝必修科目，△印＝選択必修科目，無印＝選択科目**

※　**履修モデル　①材料･デバイス系　②医療･食品系　③計測･宇宙航空系**