

教職ガイドブック

令和4年（2022年）4月

東京工業大学

目 次

1. まえがき	1
2. 本学における教員養成のあゆみ	2
3. 教員の資格	3
4. 免許状取得に必要な単位等の修得について	5
5. 免許状申請手続きについて	24
6. 就職について	25
7. 同窓会について	25
8. Q & A	26
9. 教授要目（「教職に関する科目」及び「教科の指導法に関する科目」）	30
10. 教授要目（免許教科「情報」「工業」の「教科に関する科目」）	42
11. 履修順序指定科目について	43
12. 教育職員免許法改正に伴う経過措置について（旧課程による履修）	45
付表1 教員免許状の取得状況	50
付表2 教員への就職状況	50

1. まえがき

本学では次の教育職員免許状を取得することができる。

免許状の種類		免許教科
中学校教諭	一種免許状	数学, 理科
	専修免許状	数学, 理科
高等学校教諭	一種免許状	数学, 理科, 情報, 工業
	専修免許状	数学, 理科, 情報, 工業

免許状を取得するには、学位（一種免許状：学士の学位，専修免許状：修士の学位）を取得し，基礎資格を得ることの他に，教育職員免許法に定める科目等の単位等を修得することが必要である。（「4. 免許状取得に必要な単位等の修得について」参照）

卒業資格取得のための科目履修と教職科目の履修とが時には重複し，時には並行して行われる必要があるため，計画的に履修していくことが望ましい。

「教職や教科の指導法に関する科目」についての学習は，単に，中学校，高等学校の教員を目指す諸君にとってのみならず，大学院などを経て大学教員，高等専門学校教員，教育者になろうとする諸君にとっても有益である。企業その他においても教育訓練を担当する機会が増えているので，教職に就かない諸君にとっても，一通りの基礎知識，基礎資格を得ておくことを勧める。

もちろん，卒業後，科目等履修生になって，教職免許取得のための学習をし，苦勞を重ねつつ現場教員になっていく卒業生もいる。しかし，教員免許状の取得条件は，教員に求められる資質の高度化とともに変化し，より厳しくなる傾向が見られる。卒業後の資格取得はなかなか大変であることを考え，在学中の履修計画（在学中にとる科目と卒業してから必要になった時にとる科目を計画することを含め）をしっかりと立てられることを望む。

このガイドブックが，その役に立つことを希望する。

なお，教職の担当教員と研究室・連絡先は以下のとおりである。

リベラルアーツ研究教育院（環境・社会理工学院 社会・人間科学コース）

職	氏名	研究室	内線	E-mail
教授	室田 真男	大岡山西9号館701	3621	murota@ila
教授	松田 稔樹	大岡山西9号館617	2255	matsuda@ila
准教授	山岸 侯彦	大岡山西9号館619	2256	yamagishi@ila
准教授	鈴木 悠太	大岡山西9号館704	2391	yutasuzuki@ila
講師	永原健太郎	大岡山西9号館728	3294	nagahara@ila
助教	栗山 直子	大岡山西9号館727	2848	kuriyama@ila

外部から電話をかけるときは，03-5734-[内線番号] とすること。
電子メールアドレスには，.titech.ac.jp を追記すること。

2. 本学における教員養成のあゆみ

現在、本学の教職課程は、教育職員免許法に定められている

- ・「教職に関する科目」
- ・各免許教科の「教科の指導法に関する科目」
- ・免許教科「工業」の「教科に関する科目」のうちの「職業指導」
- ・免許教科「情報」の「教科に関する科目」のうちの「マルチメディア表現及び技術」・「情報と職業」

を1頁に示した専任教員と外部から招聘している非常勤講師等によって担当し、運営することによって、中学校並びに高等学校教員養成の機能の基礎を作り出している。ただし、教職課程は、後述する通り、教職科目担当教員のみで認定を受けるものではなく、各系・コースの専門科目を担当する教員も、「教科に関する科目」の担当者として教職課程認定に関わっている。さらには、「日本国憲法」、「体育」、「外国語」、「数理、データ活用及び人工知能に関する科目または情報機器の操作」に関する科目の単位取得も必要とされ、実質的には、本学の教員のほとんどが教職課程に関わっているという事実を忘れてはならないだろう。

ここで少し歴史をふり返ってみると、東京工業大学が教員養成の役割を果たしてきたのは、その最初の前身である明治14年設立の東京職工学校にまでさかのぼることができる。

すなわち、文部卿福岡孝弟が太政大臣三条実美に提出した「職工学校ヲ東京ニ設置スヘキ件ニ付伺」の中に、東京職工学校設立の目的の一つとして、将来全国に設置されるであろう同様の職工学校のための師範学校とすることが挙げられていた。

だが、東京職工学校は東京工業学校と名を変えて（明治23年）専門工業教育機関としての態をなして行く中で、明治27年の「工業教員養成規程」に基づいて、同年中等工業学校教員を養成する工業教員養成所が附置された。

この養成所は東京工業学校が東京高等工業学校を経て、東京工業大学と昇格した（昭和4年）後も、しばらく設置されており、昭和6年に廃止となった。

これ以後は、明治32年に制定された「実業学校教員養成規定」の大正9年の改正に基づいて、東京工業大学の学生で、将来中等工業学校教員になる者には、国からの学資補給がなされるという形で行われた。

このことの意味は、中等工業学校教員の養成が、大学でも行われるようになったということなのである。今日の工業高等学校の歴史や、手工教育の歴史をひもといてみると、注目すべき教育実践に関わった本学の先輩をしばしば見いだすというすぐれた伝統は、この歴史の中から生みだされたのである。

また、旧制中学校の教員になるためには、明治17年「中学校師範学校免許規定」というのが制定されて、検定試験によって旧制中学校の教員になれたため、本学の卒業生でそうしたコースを選んだ者も当然いたことであろう。

そして、戦後において、こうした中等工業学校や旧制中学校の後身となった高等学校と、新制中学校の教員養成が、新たな形で本学で始められた。すなわち、戦後間もない頃に、その後の教職科目担当部門の基になる研究室が、人文学系の研究室の一つとして開かれ、教職課程が昭和24年制定の「教育職員免許法」に基づいて開始された。

それは、教職科目担当部門が開講する科目と、専門課程の科目を履修することによって教職課程を履修することができるという開放制教員養成制度なのである（もちろん、昭和36年から昭和44年の間、工業教員養成所が附設されて、工業高等学校の急増期に対応したことは記憶にとどめておかねばならないが）。

今日では、教員養成のための独自の専門課程はなくなり、広く教員になれるための機会が開かれている。だからといって、教員免許状を得るのは簡単だと考えるなら、それは思い違いである。本学に学ぶ学生がすべて、教員免許状を取得する機会に恵まれているという、今日のこの制度を、皆で大事にしてほしい。そして、日本のかつての中等工業教育の歴史の中に果たした本学の輝かしい伝統を引き継ぎつつ、更に、これからの日本の中等教育全体に対し、多大の役割を果たす青年が数多く、本学の教職課程から育ててほしいと思う。

なお、教職科目担当専任教員は、平成8年度以前まで工学部教職学科目に所属していたが、大学院社会理工学研究科の設置に伴い、人間行動システム専攻人間開発科学講座に所属変更になり、大学院学生の研究指導も担当することになった。さらに、平成28年度以降は、リベラルアーツ研究教育院に所属変更になったが、大学院で教育工学、認知科学、教育学などの研究テーマに取り組む学生の受け入れを環境・社会理工学院 社会・人間科学コースで引き続き行っている。

3. 教員の資格

【1】教員の身分と地位

一般に、公教育制度の下では、教員は、教育という公務に従事する公職者という身分と地位を持っている。そこで、公職者として「国民全体のために奉仕する」ことが要請される。また、その職能活動は、社会の公益、福祉に深く関係することから、教員になるためには、一定の資格要件を満たすことが必要となる。

【2】教員の資格要件

資格要件には、①消極的資格要件と②積極的資格要件がある。

①は、人がある地位に付くために、該当してはならない条件のことで欠格条項と呼ばれている。

②は、人がある地位に付くために備えていることが法律上必要とされる一定の資格のことで、免許資格その他の任用資格とがある。

小学校、中学校、高等学校、中等教育学校、特別支援学校及び幼稚園の教員になるためには、これらの要件をすべて充足していなければならない。

①消極的資格要件（欠格条項）

学校教育法第九条は、校長、教員の欠格事由として次のように定めている。

「次の各号のいずれかに該当する者は、校長又は教員となることができない。

- 一 成年被後見人又は被保佐人
- 二 禁錮以上の刑に処せられた者
- 三 教育職員免許法第十条第一項第二号又は第三号に該当することにより免許状がその効力を失い、当該失効の日から三年を経過しない者
- 四 教育職員免許法第十一条第一項から第三項までの規定により免許状取上げの処分を受け、三年を経過しない者
- 五 日本国憲法施行の日以後において、日本国憲法又はその下に成立した政府を暴力で破壊することを主張する政党その他の団体を結成し、又はこれに加入した者」

②積極的資格要件

小学校、中学校、高等学校、中等教育学校、特別支援学校及び幼稚園の教員になるには、所定の免許状を有する者でなければならない。（教育職員免許法第三条）

免許状には、以下の種類がある。

普通免許状	小学校、中学校、高等学校、特別支援学校及び幼稚園の教諭又は養護教諭又は栄養教諭の免許状。それぞれ専修、一種、二種（高等学校教諭の免許状にあつては、専修免許状及び一種免許状）。すべての都道府県において、効力を有する。
特別免許状	小学校、中学校、高等学校、特別支援学校の教諭の免許状。免許状を授与した授与権者の置かれる都道府県内においてのみ効力を有する。教員に雇用しようとする者の推薦を受けた社会人（教員免許状を有していないが、担当する教科に関する専門的な知識経験又は技能を有する）などに対して実施される、各都道府県教育委員会による教育職員検定に合格すると授与される。
臨時免許状	小学校、中学校、高等学校、特別支援学校及び幼稚園の助教諭又は養護助教諭の免許状。その免許状を授与したときから3年間、その免許状を授与した授与権者の置かれる都道府県内においてのみ効力を有する。普通免許状を有する者を採用できない場合に限り授与される。

中学校と高等学校の教諭及び助教諭の免許状は、教科ごとに授与される。

普通免許状の専修、一種、二種の相異は、それを取得するために必要とされる基礎知識と最低修得単位数の相異によるもので、教員としての地位にはなんらの相異を生ずるものではない。

【3】教員免許更新制について

平成19年6月の教育職員免許法の改正により、平成21年4月1日以降に免許状の授与を受けた者の普通免許状・特別免許状については、授与される免許状の所要資格を得てから10年間の有効期限が定められ、指定される期間内に免許状更新講習を修了し、免許管理者（都道府県教育委員会等）へ届出ることにより、その有効期限が10年間更新されることとなった。

更新講習は、現職の教職員並びに採用予定者等を対象として実施されることとなっている。なお、更新制についての質問等は教務課学務グループで受け付けている。

【4】採用について

公立の小学校、中学校、高等学校の教員になるためには、以上に述べた要件を満たすほか、各都道府県等の行う選考

を経なくてはならない（選考の方法、時期は都道府県等によって異なっているので、直接、就職を希望する学校のある都道府県等の教育委員会に問い合わせをすること）。

国立と私立学校の場合は各学校が選考し採用するが、私立学校の場合は私学協会が行う適正検査を受けておくことが望ましい。まず各自で各県の私学協会に連絡し、その指示を受ける必要がある。なお、東京の私学協会はアルカディア市ヶ谷（私学会館）内にある（〒102-0073千代田区九段北4-2-25（電話）03-3261-9921）。（「6. 就職について」参照）

4. 免許状取得に必要な単位等の修得について

【1】本章の対象者

対象者：2022年度の入学者

【2】免許状取得に必要な単位等

免許状取得には、表1に示す所要資格を満たす必要がある。

一種免許状は、基礎資格を得ること及び必要単位等を修得すること

専修免許状は、①基礎資格を得た上で、②同一学校種・同一教科の一種免許状取得に必要な条件を学士課程授業科目の単位修得等によって満たし、さらに、③大学院の授業科目で、取得希望免許教科の備考4に該当する科目を24単位以上修得すること

表1 免許状取得に必要な所要資格

免許状の種類		所要資格	基礎資格	教科及び教科の指導法に関する科目	教職に関する必修科目	教科及び教科の指導法、または教職に関する選択科目	日本国憲法	体育	外国語コミュニケーション	数理、データ活用及び人工知能に関する科目又は情報機器の操作	介護等の体験
				⇒【4】	⇒【5】	-	⇒【6】				⇒【7】
中学校 教諭	専修免許状	修士の学位を有すること ¹⁾	一種に同じ	一種に同じ ⁶⁾	一種 ³⁾ +24(大学院科目) ⁴⁾	一種に同じ	一種に同じ	一種に同じ	一種に同じ	一種に同じ	必要 ⁵⁾
	一種免許状	学士の学位を有すること ²⁾	28	27	4 ³⁾	2	2	2	2	2	必要
高等学校 教諭	専修免許状	修士の学位を有すること ¹⁾	一種に同じ	一種に同じ ⁶⁾	一種 ³⁾ +24(大学院科目) ⁴⁾	一種に同じ	一種に同じ	一種に同じ	一種に同じ	一種に同じ	-
	一種免許状	学士の学位を有すること ²⁾	24	23 ⁷⁾	12 ³⁾	2	2	2	2	2	-
				ア			イ				ウ

根拠となる法令 ア 教育職員免許法別表第一

イ 教育職員免許法別表第一備考第四号・教育職員免許法施行規則第六六条の六

ウ 小学校及び中学校の教諭の普通免許状授与に係る教育職員免許法の特例等に関する法律、平成9年法律第90号

備考

1) 「修士の学位を有すること」には、大学院の修士課程に一年以上在学し、30単位以上修得した場合を含む。

2) 「学士の学位を有すること」には、いわゆる飛び入学により大学院の修士課程に入学した場合を含む。

3) 「教科及び教科の指導法、又は教職に関する選択科目」は、表2、表3の所要単位を超えて修得した科目。

4) 専修免許状取得のための24単位の対象科目については、教務課大学院グループ、または、すずかけ台教務グループの窓口で確認すること。なお、免許申請時に発行される「学力に関する証明書」には、これらの科目は「大学が独自に設定する科目」という名称で記載される。

5) すでに中学校の免許状を取得している者は不要。

6) 教育職員免許法第6条第3項別表第四により取得する者を除く。

【3】 本学で取得できる免許状

本学において認定されている免許状の種類と免許教科は以下のとおりである。

学 院	免許状の種類	中学校教諭 一種免許状	高等学校教諭 一種免許状	中学校教諭 専修免許状	高等学校教諭 専修免許状
理学院		数学, 理科	数学, 理科	数学, 理科	数学, 理科
工学院			情報, 工業		情報, 工業
物質理工学院		理科	理科, 工業	理科	理科, 工業
情報理工学院		数学	数学, 情報	数学	数学, 情報
生命理工学院		理科	理科	理科	理科
環境・社会理工学院			工業		工業

備考

所属学院において認定されていない免許教科を希望する場合は、その免許教科が認定されている学院において「教科及び教科の指導法に関する科目」を履修する必要がある。

【4】教科及び教科の指導法に関する科目（学士課程開講科目）

表1の「教科及び教科の指導法に関する科目」の単位修得方法は、免許教科ごとに以下の表のとおりとする。
また、それぞれに対応する授業科目および履修方法の詳細は、次頁以降を参照のこと。

表2 「教科及び教科の指導法に関する科目」の単位修得方法

1. 数学

免許法施行規則に定める科目区分等		最低修得単位数	
科目区分	各科目に含めることが必要な事項	中学校	高等学校
教科に関する専門的事項	代数学	20単位	20単位
	幾何学		
	解析学		
	「確率論、統計学」		
	コンピュータ		
各教科の指導法（情報通信技術の活用を含む。）		8単位	4単位

2. 理科

免許法施行規則に定める科目区分等		最低修得単位数	
科目区分	各科目に含めることが必要な事項	中学校	高等学校
教科に関する専門的事項	物理学	20単位	20単位
	化学		
	生物学		
	地学		
	物理学実験（コンピュータ活用を含む。）		
	化学実験（コンピュータ活用を含む。）		
	生物学実験（コンピュータ活用を含む。）		
	地学実験（コンピュータ活用を含む。）		
各教科の指導法（情報通信技術の活用を含む。）		8単位	4単位

3. 情報

免許法施行規則に定める科目区分等		最低修得単位数	
科目区分	各科目に含めることが必要な事項	高等学校	
教科に関する専門的事項	情報社会・情報倫理	20単位	
	コンピュータ・情報処理（実習を含む。）		
	情報システム（実習を含む。）		
	情報通信ネットワーク（実習を含む。）		
	マルチメディア表現・技術（実習を含む。）		
	情報と職業		
各教科の指導法（情報通信技術の活用を含む。）		4単位	

4. 工業

免許法施行規則に定める科目区分等		最低修得単位数	
科目区分	各科目に含めることが必要な事項	高等学校	
教科に関する専門的事項	工業の関係科目	20単位	
	職業指導		
各教科の指導法（情報通信技術の活用を含む。）		4単位	

備考

- ・教科に関する専門的事項においては、各科目に含めることが必要な事項ごとに、一般的包括的内容を含む科目（「○：必修科目」）の修得を必要とする。
- ・本学では、「教科及び教科の指導法に関する科目における複数の事項を合わせた内容に係る科目」に該当する科目の設定はない。

理学院 中一種免（数学），高一種免（数学）

科目区分	各科目に含めることが必要な事項	授業科目名	必修	単位数	科目区分等	備考	
教科に関する専門的事項	代数学	線形代数学第一・演習	○	2	理工系教養科目（数学）		
		線形代数学第二		2	理工系教養科目（数学）		
		線形代数学演習第二		1	理工系教養科目（数学）		
		代数学概論第一		2	数学系専門科目		
		代数学概論第二		2	数学系専門科目		
		代数学概論第三		2	数学系専門科目		
		代数学概論第四		2	数学系専門科目		
		線形空間論第一		1	数学系専門科目		
		線形空間論第二		1	数学系専門科目		
		代数学第一		2	数学系専門科目		
		代数学第二		2	数学系専門科目		
		代数学統論		2	数学系専門科目		
		物理数学Ⅲ		3	物理学系専門科目		
	幾何学	位相空間論第一			2	数学系専門科目	
		位相空間論第二			2	数学系専門科目	
		位相空間論第三			2	数学系専門科目	
		位相空間論第四			2	数学系専門科目	
		幾何学概論第一	○	1	数学系専門科目		
		幾何学概論第二		1	数学系専門科目		
		幾何学第一		2	数学系専門科目		
		幾何学第二		2	数学系専門科目		
		幾何学統論		2	数学系専門科目		
		位相幾何学		2	数学系専門科目		
	解析学	微分積分学第一・演習	○	2	理工系教養科目（数学）		
		微分積分学第二		2	理工系教養科目（数学）		
		微分積分学演習第二		1	理工系教養科目（数学）		
		解析学概論第一		2	数学系専門科目		
		解析学概論第二		2	数学系専門科目		
		解析学概論第三		2	数学系専門科目		
		解析学概論第四		2	数学系専門科目		
		応用解析序論第一		1	数学系専門科目		
		応用解析序論第二		1	数学系専門科目		
		複素解析第一		2	数学系専門科目		
		複素解析第二		2	数学系専門科目		
		実解析第一		2	数学系専門科目		
		実解析第二		2	数学系専門科目		
		複素解析統論		2	数学系専門科目		
		微分方程式概論第一		1	数学系専門科目		
		微分方程式概論第二		1	数学系専門科目		
		函数解析		2	数学系専門科目		
		物理数学Ⅰ（講義）		2	物理学系専門科目		
		物理数学Ⅰ（演習）		1	物理学系専門科目		
		物理数学Ⅱ（講義）		2	物理学系専門科目		
物理数学Ⅱ（演習）		1	物理学系専門科目				
「確率論、統計学」	確率論	○	2	数学系専門科目			
コンピュータ	計算物理		2	物理学系専門科目	※1) 3科目のうちから1科目を選択必修		
	コンピュータサイエンス第一	○※1	1	理工系教養科目（情報）			
	コンピュータサイエンス第二		1	理工系教養科目（情報）			
各教科の指導法（情報通信技術の活用を含む。）	数学科教育法Ⅰ	○	1	教職科目	※2) 中一種免のみ必修。高一種免は選択。		
	数学科教育法Ⅱ	○	1	教職科目			
	数学科教育法Ⅲ	○	1	教職科目			
	数学科教育法Ⅳ	○	1	教職科目			
	数学科教育法実践演習Ⅰ	○※2	2	教職科目			
	数学科教育法実践演習Ⅱ	○※2	2	教職科目			

【注意事項】

- ・必修欄に、○印を付した科目は、免許法施行規則に定める各科目区分における一般的包括的内容を含む科目であり、必修とする。ただし、※印を付した科目については備考欄の記載に従い履修すること。
- ・「コンピュータサイエンス第一」「コンピュータサイエンス第二」は、免許法施行規則第66条の6に定める科目との重複があるため注意すること。
(P22【6】備考の表を参照)
- ・科目一覧に記載のある科目であっても、「教科に関する専門的事項」の科目としては廃止となる場合があるため、次年度以降の履修申告の際には開講状況を必ず確認すること。

理学院 中一種免（理科），高一種免（理科）

科目区分	各科目に含めることが必要な事項	授業科目名	必修	単位数	科目区分等	備考	
教科に関する専門的事項	物理学	力学基礎 1	○	1	理工系教養科目（物理学）		
		力学基礎 2	○	1	理工系教養科目（物理学）		
		電磁気学基礎 1	○	1	理工系教養科目（物理学）		
		電磁気学基礎 2	○	1	理工系教養科目（物理学）		
		物理学演習第一		1	理工系教養科目（物理学）		
		物理学演習第二		1	理工系教養科目（物理学）		
		電磁気学（講義）		2	物理学系専門科目		
		電磁気学（演習）		1	物理学系専門科目		
		電磁気学Ⅱ（講義）		2	物理学系専門科目		
		電磁気学Ⅱ（演習）		1	物理学系専門科目		
		解析力学（講義）		2	物理学系専門科目		
		解析力学（演習）		1	物理学系専門科目		
		量子力学入門（講義）		2	物理学系専門科目		
		量子力学入門（演習）		1	物理学系専門科目		
		量子力学Ⅱ（講義）		2	物理学系専門科目		
		量子力学Ⅱ（演習）		1	物理学系専門科目		
		物理実験学		1	物理学系専門科目		
		熱力学（物理）（講義）		1	物理学系専門科目		
		熱力学（物理）（演習）		1	物理学系専門科目		
		現代物理学概論		1	物理学系専門科目		
		電磁気学Ⅲ（講義）		2	物理学系専門科目		
		電磁気学Ⅲ（演習）		1	物理学系専門科目		
		量子力学Ⅲ（講義）		2	物理学系専門科目		
		量子力学Ⅲ（演習）		1	物理学系専門科目		
		原子核物理学		2	物理学系専門科目		
		素粒子物理学		2	物理学系専門科目		
		宇宙物理学		2	物理学系専門科目		
		物理学のフロンティア		2	物理学系専門科目		
		基礎固体物理学		2	物理学系専門科目		
		物性物理学Ⅰ		2	物理学系専門科目		
		化学物理学		2	物理学系専門科目		
		プラズマ物理学		2	物理学系専門科目		
		相対論的量子力学		2	物理学系専門科目		
		物性物理学Ⅱ		2	物理学系専門科目		
		一般相対論		2	物理学系専門科目		
		統計力学（講義）		2	物理学系専門科目		
		統計力学（演習）		1	物理学系専門科目		
		統計力学Ⅱ（講義）		2	物理学系専門科目		
		統計力学Ⅱ（演習）		1	物理学系専門科目		
		力学（地惑）		4	地球惑星科学系専門科目		
		熱力学（地惑）		2	地球惑星科学系専門科目		
		電磁気学（地惑）		4	地球惑星科学系専門科目		
		流体力学（地惑）		2	地球惑星科学系専門科目		
		化学	無機化学基礎	○	1	理工系教養科目（化学）	
			有機化学基礎	○	1	理工系教養科目（化学）	
			量子化学基礎	○	1	理工系教養科目（化学）	
			化学熱力学基礎	○	1	理工系教養科目（化学）	
無機化学第一			2	化学系専門科目			
有機化学第一			2	化学系専門科目			
量子化学序論			2	化学系専門科目			
基礎分析化学			2	化学系専門科目			
有機化学第二			2	化学系専門科目			
化学統計熱力学			2	化学系専門科目			
無機化学演習第一			1	化学系専門科目			
量子化学序論演習			1	化学系専門科目			
有機化学演習第一			1	化学系専門科目			
有機化学演習第二			1	化学系専門科目			
基礎分析化学演習			1	化学系専門科目			
化学統計熱力学演習			1	化学系専門科目			
無機化学第二			2	化学系専門科目			
反応物理化学序論			2	化学系専門科目			
有機化学第三			2	化学系専門科目			
化学計測学			2	化学系専門科目			
有機構造化学			2	化学系専門科目			

科目区分	各科目に含めることが必要な事項	授業科目名	必修	単位数	科目区分等	備考
教科に関する専門的事項	化学	光化学		2	化学系専門科目	
		天然物化学		2	化学系専門科目	
		結晶化学		2	化学系専門科目	
		物性化学		2	化学系専門科目	
		地球化学		2	化学系専門科目	
		量子化学		2	化学系専門科目	
		有機反応論		2	化学系専門科目	
		固体化学		1	化学系専門科目	
		分子構造学		2	化学系専門科目	
		反応物理化学		2	化学系専門科目	
		合成有機化学		2	化学系専門科目	
		反応物理化学序論演習		1	化学系専門科目	
		無機化学演習第二		1	化学系専門科目	
		有機化学演習第三		1	化学系専門科目	
	宇宙地球化学		2	地球惑星科学系専門科目		
	生物学	生命科学基礎第一1	○	1	理工系教養科目(生命科学)	
		生命科学基礎第一2	○	1	理工系教養科目(生命科学)	
		生命科学基礎第二1	○	1	理工系教養科目(生命科学)	
		生命科学基礎第二2	○	1	理工系教養科目(生命科学)	
	地学	宇宙地球科学A	○	2	理工系教養科目(宇宙地球科学)	
		宇宙地球科学B	○	2	理工系教養科目(宇宙地球科学)	
		地球科学序論		2	地球惑星科学系専門科目	
		惑星科学序論		2	地球惑星科学系専門科目	
		地球史概論		2	地球惑星科学系専門科目	
		地惑実験学(安全・データ解析)		1	地球惑星科学系専門科目	
		地球物質学		2	地球惑星科学系専門科目	
		火山学		2	地球惑星科学系専門科目	
		惑星天文学		2	地球惑星科学系専門科目	
		地震学		2	地球惑星科学系専門科目	
	物理学実験(コンピュータ活用を含む。)	物理学実験第一	○※1	1	理工系教養科目(物理学)	※1) 中一種免のみ必修。高一種免は※1～※4の組み合わせから1つ以上を選択必修。
		物理学実験第二		1	理工系教養科目(物理学)	
		物理学実験A		2	物理学系専門科目	
		物理学実験B		2	物理学系専門科目	
	化学実験(コンピュータ活用を含む。)	化学実験第一	○※2	2	理工系教養科目(化学)	※2) 中一種免のみ必修。高一種免は※1～※4の組み合わせから1つ以上を選択必修。
		化学実験第二		2	理工系教養科目(化学)	
		物理化学基礎実験		2	化学系専門科目	
		無機・分析化学基礎実験		2	化学系専門科目	
		有機化学基礎実験		2	化学系専門科目	
		有機化学総合実験		2	化学系専門科目	
		物理化学総合実験		2	化学系専門科目	
	無機・分析化学総合実験		2	化学系専門科目		
	生物学実験(コンピュータ活用を含む。)	生命科学基礎実験	○※3	1	理工系教養科目(生命科学)	※3) 中一種免のみ必修。高一種免は※1～※4の組み合わせから1つ以上を選択必修。
	地学実験(コンピュータ活用を含む。)	宇宙地球科学基礎ラボ(地球物理)	○※4	1	理工系教養科目(宇宙地球科学)	※4) 中一種免のみ必修。高一種免は※1～※4の組み合わせから1つ以上を選択必修。
		地惑実験(岩石学)		1	地球惑星科学系専門科目	
		地惑実験(地球化学)		1	地球惑星科学系専門科目	
		地惑実験(物理計測)		1	地球惑星科学系専門科目	
		地惑実験(野外実習)		1	地球惑星科学系専門科目	
地惑巡検			4	地球惑星科学系専門科目		
各教科の指導法(情報通信技術の活用を含む。)	理科教育法I	○	1	教職科目	※5) 中一種免のみ必修。高一種免は選択。	
	理科教育法II	○	1	教職科目		
	理科教育法III	○	1	教職科目		
	理科教育法IV	○	1	教職科目		
	理科教育法実践演習I	○※5	2	教職科目		
	理科教育法実践演習II	○※5	2	教職科目		

【注意事項】

- ・必修欄に、○印を付した科目は、免許法施行規則に定める各科目区分における一般的包括的内容を含む科目であり、必修とする。ただし、※印を付した科目については備考欄の記載に従い履修すること。
- ・科目一覧に記載のある科目であっても、「教科に関する専門的事項」の科目としては廃止となる場合があるため、次年度以降の履修申告の際には開講状況を必ず確認すること。

工学院 高一種免（情報）

科目区分	各科目に含めることが必要な事項	授業科目名	必修	単位数	科目区分等	備考
教科に関する専門的事項	情報社会・情報倫理	情報リテラシ第一	○	1	理工系教養科目（情報）	
	コンピュータ・情報処理 （実習を含む。）	論理回路設計	○	2	情報通信系専門科目	
		オートマトンと言語（情報通信）		3	情報通信系専門科目	
		プログラミング基礎（情報通信）	○	2	情報通信系専門科目	
		プログラミング発展	○	2	情報通信系専門科目	
		計算機アーキテクチャ（情報通信）		2	情報通信系専門科目	
		情報通信実験1		2	情報通信系専門科目	
	情報システム（実習を含む。）	離散構造とアルゴリズム	○	3	情報通信系専門科目	
		論理と推論	○	2	情報通信系専門科目	
		計算機論理設計（情報通信）		2	情報通信系専門科目	
		人工知能基礎（情報通信）	○	2	情報通信系専門科目	
		数理計画法		2	情報通信系専門科目	
		組み込みシステム		2	情報通信系専門科目	
	情報通信ネットワーク （実習を含む。）	情報通信実験3	○	2	情報通信系専門科目	
		暗号技術とネットワークセキュリティ		2	情報通信系専門科目	
		統計的信号処理		2	情報通信系専門科目	
		通信理論（情報通信）		2	情報通信系専門科目	
		代数系と符号理論		2	情報通信系専門科目	
		情報通信実験2	○	2	情報通信系専門科目	
	マルチメディア表現・ 技術（実習を含む。）	ネットワーク基礎理論		2	情報通信系専門科目	
		ネットワーク構成		2	情報通信系専門科目	
		情報通信実験5		1	情報通信系専門科目	
		情報通信実験4		1	情報通信系専門科目	
		デジタル信号処理		2	情報通信系専門科目	
		マルチメディア伝送工学		2	情報通信系専門科目	
	情報と職業	感覚知覚システム		2	情報通信系専門科目	
		マルチメディアと表現技法	○	1	専門科目	
各教科の指導法（情報通信 技術の活用を含む。）	情報と職業	○	2	専門科目		
	情報科教育法Ⅰ	○	1	教職科目		
	情報科教育法Ⅱ	○	1	教職科目		
	情報科教育法Ⅲ	○	1	教職科目		
		情報科教育法Ⅳ	○	1	教職科目	

【注意事項】

- ・必修欄に、○印を付した科目は、免許法施行規則に定める各科目区分における一般的包括的内容を含む科目であり、必修とする。
- ・「情報リテラシ第一」は、免許法施行規則第66条の6に定める科目との重複があるため注意すること。
（P22【6】備考の表を参照）
- ・科目一覧に記載のある科目であっても、「教科に関する専門的事項」の科目としては廃止となる場合があるため、次年度以降の履修申告の際には開講状況を必ず確認すること。

工学院 高一種免（工業）

科目区分	各科目に含めることが必要な事項	授業科目名	必修	単位数	科目区分等	備考
教科に関する専門的事項	工業の関係科目	工学基礎概論	○*	2	3学院共通専門科目	※)2022年・2024年開講予定
		工業力学		2	機械系専門科目	
		材料力学		2	機械系専門科目	
		材料強度学（機械）		2	機械系専門科目	
		機械材料工学		2	機械系専門科目	
		加工学概論		2	機械系専門科目	
		熱力学（機械）		2	機械系専門科目	
		伝熱学		2	機械系専門科目	
		エネルギー変換工学		2	機械系専門科目	
		基礎流体力学		2	機械系専門科目	
		実在流体力学		2	機械系専門科目	
		機械力学		2	機械系専門科目	
		振動解析学		2	機械系専門科目	
		機械要素及び機械製図		2	機械系専門科目	
		機械要素設計		2	機械系専門科目	
		機械設計製図基礎		1	機械系専門科目	
		ロボット機構学		2	機械系専門科目	
		メカトロニクス工学（機械）		2	機械系専門科目	
		精密機械基礎学		1	機械系専門科目	
		システム制御数学A		3	システム制御系専門科目	
		システム制御数学B		3	システム制御系専門科目	
		機械の運動と力学		2	システム制御系専門科目	
		解析力学基礎（システム制御）		2	システム制御系専門科目	
		計測・信号処理基礎		2	システム制御系専門科目	
		データ科学基礎		2	システム制御系専門科目	
		デジタル信号処理		2	システム制御系専門科目	
		動的システム基礎		2	システム制御系専門科目	
		フィードバック制御		3	システム制御系専門科目	
		電気回路基礎		2	システム制御系専門科目	
		基礎情報処理及び演習（システム制御）		2	システム制御系専門科目	
		ロボットの機構と力学		2	システム制御系専門科目	
		振動学		2	システム制御系専門科目	
		連続体の力学		2	システム制御系専門科目	
		熱工学基礎		2	システム制御系専門科目	
		計算力学		2	システム制御系専門科目	
		画像センシング		2	システム制御系専門科目	
		計測システム論		1	システム制御系専門科目	
		線形システム制御論		2	システム制御系専門科目	
		ロボットシステムと制御		2	システム制御系専門科目	
		バイオシステム基礎		2	システム制御系専門科目	
		解析学（電気電子）		2	電気電子系専門科目	
		フーリエ変換とラプラス変換		2	電気電子系専門科目	
		計算アルゴリズムとプログラミング		2	電気電子系専門科目	
		応用確率統計		2	電気電子系専門科目	
		離散時間システム		1	電気電子系専門科目	
		電磁気学第一		2	電気電子系専門科目	
		電磁気学第二		2	電気電子系専門科目	
		電気回路第一		2	電気電子系専門科目	
		電気回路第二		2	電気電子系専門科目	
		波動工学		2	電気電子系専門科目	
アナログ電子回路		2	電気電子系専門科目			
電気電子工学実験第一A		1	電気電子系専門科目			
電気電子工学実験第一B		1	電気電子系専門科目			
電気電子工学実験第二A		1	電気電子系専門科目			
電気電子工学実験第二B		1	電気電子系専門科目			
電気電子工学実験第三A		1	電気電子系専門科目			
電気電子工学実験第三B		1	電気電子系専門科目			
デジタル回路		2	電気電子系専門科目			
通信理論（電気電子）		2	電気電子系専門科目			
信号システム		2	電気電子系専門科目			
応用電子回路		2	電気電子系専門科目			
量子力学		2	電気電子系専門科目			

科目区分	各科目に含めることが必要な事項	授業科目名	必修	単位数	科目区分等	備考
教科に関する専門的事項	工業の関係科目	半導体物性		2	電気電子系専門科目	
		電気電子材料		2	電気電子系専門科目	
		電子材料科学		1	電気電子系専門科目	
		電子デバイス第一		2	電気電子系専門科目	
		電子デバイス第二		1	電気電子系専門科目	
		記憶デバイス		1	電気電子系専門科目	
		半導体加工プロセス		1	電気電子系専門科目	
		集積回路工学		2	電気電子系専門科目	
		コンピュータアーキテクチャ (電気電子)		1	電気電子系専門科目	
		光エレクトロニクス		2	電気電子系専門科目	
		導波路工学および電波法		1	電気電子系専門科目	
		電力工学第一		2	電気電子系専門科目	
		電力工学第二		2	電気電子系専門科目	
		電力デバイス		1	電気電子系専門科目	
		高電圧工学		2	電気電子系専門科目	
		技術者倫理 (電気電子)		1	電気電子系専門科目	
		数理工学		2	経営工学系専門科目	
		オペレーションズ・リサーチ基礎		2	経営工学系専門科目	
		プログラミング基礎 (経営工学)		2	経営工学系専門科目	
		インダストリアル・エンジニアリング		3	経営工学系専門科目	
		工業心理学		2	経営工学系専門科目	
		経営・経済のための基礎数理		2	経営工学系専門科目	
		品質管理		2	経営工学系専門科目	
		生産管理		2	経営工学系専門科目	
		人間工学		3	経営工学系専門科目	
		ミクロ経済学第一		2	経営工学系専門科目	
		ミクロ経済学第二		2	経営工学系専門科目	
		マクロ経済学第一		2	経営工学系専門科目	
	マクロ経済学第二		2	経営工学系専門科目		
	社会と経済		2	経営工学系専門科目		
	比較経済分析		2	経営工学系専門科目		
	協力ゲーム理論		2	経営工学系専門科目		
職業指導	これからの経営管理とプロフェッショナル育成 (工学)	○	1	専門科目		
各教科の指導法 (情報通信技術の活用を含む。)	工業科教育法Ⅰ	○	1	教職科目		
	工業科教育法Ⅱ	○	1	教職科目		
	工業科教育法Ⅲ	○	1	教職科目		
	工業科教育法Ⅳ	○	1	教職科目		

【注意事項】

- ・必修欄に、○印を付した科目は、免許法施行規則に定める各科目区分における一般的包括的内容を含む科目であり、必修とする。
- ・科目一覧に記載のある科目であっても、「教科に関する専門的事項」の科目としては廃止となる場合があるため、次年度以降の履修申告の際には開講状況を必ず確認すること。

物質理工学院 中一種免（理科）・高一種免（理科）

科目区分	各科目に含めることが必要な事項	授業科目名	必修	単位数	科目区分等	備考
教科に関する専門的事項	物理学	電気学	○	2	材料系専門科目	} 重複履修不可
		結晶とフォノン		2	材料系専門科目	
		結晶学		2	材料系専門科目	
		固体物理学（格子系）		2	材料系専門科目	
		統計力学（C）		2	材料系専門科目	
		統計力学（M）		2	材料系専門科目	
		連続体力学	○	2	材料系専門科目	
		金属材料解析		2	材料系専門科目	
		金属の電子構造と物性		2	材料系専門科目	
		固体物理学（電子系）		2	材料系専門科目	
		光学	○	2	材料系専門科目	
		材料熱力学	○	2	材料系専門科目	
		材料量子力学	○	2	材料系専門科目	
		物理化学第一（熱力学法則）		1	応用化学系専門科目	
		物理化学（分子運動論）		1	応用化学系専門科目	
		無機化学（材料科学）		1	応用化学系専門科目	
		化工熱力学		1	応用化学系専門科目	
		高分子物理第四（応用物性）		1	応用化学系専門科目	
		化学	セラミックスプロセッシング		2	
	化学反応動力学（M）			2	材料系専門科目	
	量子化学 A			1	材料系専門科目	
	量子化学 B			1	材料系専門科目	
	物理化学（化学熱力学）			1	材料系専門科目	
	物理化学（電気化学）			1	材料系専門科目	
	有機化学（構造 - I）			1	材料系専門科目	
	有機化学（構造 - II）		○	1	材料系専門科目	
	有機化学（反応） A			1	材料系専門科目	
	有機化学（反応） B			1	材料系専門科目	
	無機化学			2	材料系専門科目	
	電気化学（C）			2	材料系専門科目	
	界面化学			2	材料系専門科目	
	物理化学（界面・表面）			1	材料系専門科目	
	金属の状態図と相安定			2	材料系専門科目	
	移動速度論			1	材料系専門科目	
	金属熱力学			1	材料系専門科目	
	有機化学（機能） A			1	材料系専門科目	
	有機化学（機能） B			1	材料系専門科目	
	有機材料合成化学 A			1	材料系専門科目	
	有機材料合成化学 B			1	材料系専門科目	
	有機材料合成化学 C			1	材料系専門科目	
	物理化学第二（化学平衡）		○	1	応用化学系専門科目	
	物理化学第三（反応速度論）			1	応用化学系専門科目	
	有機化学第一（アルカン）（応用化学）			1	応用化学系専門科目	
有機化学第二（アルケン）			1	応用化学系専門科目		
有機化学第三（芳香族）			1	応用化学系専門科目		
有機化学第四（求核置換反応）			1	応用化学系専門科目		
無機化学第一（結合論）	○		1	応用化学系専門科目		
無機化学第二（反応と構造）	○		1	応用化学系専門科目		
量子化学第一（基礎）	○		1	応用化学系専門科目		
量子化学第二（発展）			1	応用化学系専門科目		
高分子科学	○		1	応用化学系専門科目		
電気化学			1	応用化学系専門科目		
分析化学演習		1	応用化学系専門科目			
生物学	生命科学基礎第一 1	○	1	理工系教養科目（生命科学）		
	生命科学基礎第一 2	○	1	理工系教養科目（生命科学）		
	生命科学基礎第二 1	○	1	理工系教養科目（生命科学）		
	生命科学基礎第二 2	○	1	理工系教養科目（生命科学）		
地学	結晶化学（C）		2	材料系専門科目		
	地球の化学	○	1	応用化学系専門科目		

科目区分	各科目に含めることが必要な事項	授業科目名	必修	単位数	科目区分等	備考
教科に関する専門的事項	物理学実験（コンピュータ活用を含む。）	物理学実験第一	○※1	1	理工系教養科目（物理学）	※1) 中一種免のみ必修。高一種免は※1～※4の組み合わせから1つ以上を選択必修。 ※2) 中一種免のみ必修。高一種免は※1～※4の組み合わせから1つ以上を選択必修。 ※3) 中一種免のみ必修。高一種免は※1～※4の組み合わせから1つ以上を選択必修。 ※4) 中一種免のみ必修。高一種免は※1～※4の組み合わせから1つ以上を選択必修。 ※5) 中一種免のみ必修。高一種免は選択。
		物理学実験第二		1	理工系教養科目（物理学）	
		セラミックス実験第二		2	材料系専門科目	
		セラミックス実験第三		2	材料系専門科目	
		有機材料工学実験第一		2	材料系専門科目	
	化学実験（コンピュータ活用を含む。）	有機材料工学実験第二	○※2	2	材料系専門科目	
		応用化学実験第一 a/b		2	応用化学系専門科目	
		応用化学実験第一 b/a		2	応用化学系専門科目	
		応用化学実験第二 a/b		2	応用化学系専門科目	
		応用化学実験第二 b/a		2	応用化学系専門科目	
		応用化学実験（専門）第一		2	応用化学系専門科目	
		応用化学実験（専門）第二		2	応用化学系専門科目	
		高分子工学実験第一		2	応用化学系専門科目	
	高分子工学実験第二	2	応用化学系専門科目			
	生物学実験（コンピュータ活用を含む。）	生命科学基礎実験	○※3	1	理工系教養科目（生命科学）	
	地学実験（コンピュータ活用を含む。）	宇宙地球科学基礎ラボ（地球物理）	○※4	1	理工系教養科目（宇宙地球科学）	
各教科の指導法（情報通信技術の活用を含む。）	理科教育法Ⅰ	○	1	教職科目		
	理科教育法Ⅱ	○	1	教職科目		
	理科教育法Ⅲ	○	1	教職科目		
	理科教育法Ⅳ	○	1	教職科目		
	理科教育法実践演習Ⅰ	○※5	2	教職科目		
	理科教育法実践演習Ⅱ	○※5	2	教職科目		

【注意事項】

- ・必修欄に、○印を付した科目は、免許法施行規則に定める各科目区分における一般的包括的内容を含む科目であり、必修とする。
- ・必修欄の○に※印を付した科目については、備考欄の記載に従い履修するが、次の科目区分においては、以下に示す科目を全て修得している場合は、当該科目区分の一般的包括的内容を含む科目の修得に替えることができるため、各科目区分内の○印または○※2印を付した科目の全てを修得していなくても良いものとする。
 - <物理学> 力学基礎1、力学基礎2、電磁気学基礎1、電磁気学基礎2の4科目全ての単位を修得している場合
 - <化学> 無機化学基礎、有機化学基礎、量子化学基礎、化学熱力学基礎の4科目全ての単位を修得している場合
 - <地学> 宇宙地球科学A、宇宙地球科学Bの2科目全ての単位を修得している場合
 - <化学実験（コンピュータ活用を含む。）> 化学実験第一、化学実験第二の2科目全ての単位を修得している場合
- ・科目一覧に記載のある科目であっても、「教科に関する専門的事項」の科目としては廃止となる場合があるため、次年度以降の履修申告の際には開講状況を必ず確認すること。

物質理工学院 高一種免（工業）

科目区分	各科目に含めることが必要な事項	授業科目名	必修	単位数	科目区分等	備考
教科に関する専門的事項	工業の関係科目	工学基礎概論	○※	2	3学院共通専門科目	※)2022年・2024年開講予定
		材料科学実験 (M, P, C) 第一		2	材料系専門科目	
		材料科学実験 (M, P, C) 第二		2	材料系専門科目	
		材料科学実験 (M, P, C) 第三		2	材料系専門科目	
		金属学概論		2	材料系専門科目	
		応力・ひずみの基礎と金属の変形		2	材料系専門科目	
		材料の熱的機械的性質		2	材料系専門科目	
		情報処理概論演習		2	材料系専門科目	
		磁性体材料科学		2	材料系専門科目	
		格子欠陥と転位		2	材料系専門科目	
		結晶成長と組織形成 A		1	材料系専門科目	
		結晶成長と組織形成 B		1	材料系専門科目	
		鉄鋼材料学第一		2	材料系専門科目	
		鉄鋼材料学第二		2	材料系専門科目	
		非鉄金属材料学 A		1	材料系専門科目	
		非鉄金属材料学 B		1	材料系専門科目	
		金属電気化学		2	材料系専門科目	
		金属工学実験第一		2	材料系専門科目	
		金属工学実験第二		2	材料系専門科目	
		金属工学実験第三		2	材料系専門科目	
		有機材料成形加工 A		1	材料系専門科目	
		有機材料成形加工 B		1	材料系専門科目	
		繊維・複合材料 A		1	材料系専門科目	
		繊維・複合材料 B		1	材料系専門科目	
		有機材料構造 A		1	材料系専門科目	
		有機材料構造 B		1	材料系専門科目	
		有機材料物性 A		1	材料系専門科目	
		有機材料物性 B		1	材料系専門科目	
		有機材料特性解析		1	材料系専門科目	
		有機材料工学実験第三		2	材料系専門科目	
		金属工学創成プロジェクト		2	材料系専門科目	
		セラミックス実験第一		2	材料系専門科目	
		環境の科学		2	材料系専門科目	
		応用化学実験第三		2	応用化学系専門科目	
		無機化学 (元素と化合物)		1	応用化学系専門科目	
		化学データ解析		1	応用化学系専門科目	
		移動現象第一 (運動量移動)		1	応用化学系専門科目	
		化学プロセス量論		1	応用化学系専門科目	
		反応工学第一 (均一系)		1	応用化学系専門科目	
		移動現象第二 (熱移動)		1	応用化学系専門科目	
		移動現象第三 (物質移動)		1	応用化学系専門科目	
		エネルギー操作		1	応用化学系専門科目	
		分離操作		1	応用化学系専門科目	
		化学プロセスシステム第一 (制御)		1	応用化学系専門科目	
		無機化学 (固体化学)		1	応用化学系専門科目	
		触媒プロセス化学第一 (不均一系)		1	応用化学系専門科目	
		触媒プロセス化学第二 (均一系)		1	応用化学系専門科目	
		有機化学第五 (カルボニル化合物)		1	応用化学系専門科目	
		反応工学第二 (不均一系)		1	応用化学系専門科目	
		粒子・流体操作		1	応用化学系専門科目	
		化学プロセスシステム第二 (設計)		1	応用化学系専門科目	
		化学装置設計		1	応用化学系専門科目	
工業プロセス概論		1	応用化学系専門科目			
無機化学 (理論 1)		1	応用化学系専門科目			
無機化学 (理論 2)		1	応用化学系専門科目			
無機化学 (錯体化学)		1	応用化学系専門科目			
エネルギー・資源変換化学第一 (炭化水素変換)		1	応用化学系専門科目			
エネルギー・資源変換化学第二 (化学エネルギー変換)		1	応用化学系専門科目			
エネルギー・資源変換化学第三 (光エネルギー変換)		1	応用化学系専門科目			

科目区分	各科目に含めることが必要な事項	授業科目名	必修	単位数	科目区分等	備考
教科に関する専門的事項	工業の関係科目	上級有機化学第一(有機反応化学)		1	応用化学系専門科目	
		上級有機化学第二(構造機能化学)		1	応用化学系専門科目	
		上級有機化学第三(有機合成化学)		1	応用化学系専門科目	
		高分子化学第三(高分子反応)		1	応用化学系専門科目	
		高分子化学第四(架橋反応)		1	応用化学系専門科目	
		高分子物理第三(レオロジー)		1	応用化学系専門科目	
		化学工学実験第一		1	応用化学系専門科目	
		化学工学実験第二		1	応用化学系専門科目	
	職業指導	これからの経営管理とプロフェッショナル育成(物質理工学)	○	1	専門科目	
	各教科の指導法(情報通信技術の活用を含む。)	工業科教育法Ⅰ	○	1	教職科目	
工業科教育法Ⅱ		○	1	教職科目		
工業科教育法Ⅲ		○	1	教職科目		
工業科教育法Ⅳ		○	1	教職科目		

【注意事項】

- ・必修欄に、○印を付した科目は、免許法施行規則に定める各科目区分における一般的包括的内容を含む科目であり、必修とする。
- ・科目一覧に記載のある科目であっても、「教科に関する専門的事項」の科目としては廃止となる場合があるため、次年度以降の履修申告の際には開講状況を必ず確認すること。

情報理工学院 中一種免（数学）・高一種免（数学）

科目区分	各科目に含めることが必要な事項	授業科目名	必修	単位数	科目区分等	備考
教科に関する専門的事項	代数学	代数系		3	数理・計算科学系専門科目	
		応用線形代数		2	数理・計算科学系専門科目	
		線形代数学第一・演習	○	2	理工系教養科目（数学）	
		線形代数学第二		2	理工系教養科目（数学）	
		線形代数学演習第二		1	理工系教養科目（数学）	
	幾何学	集合と位相第一	○	2	数理・計算科学系専門科目	
		集合と位相第一演習		1	数理・計算科学系専門科目	
		離散構造		2	数理・計算科学系専門科目	
	解析学	応用微分積分		2	数理・計算科学系専門科目	
		複素解析		2	数理・計算科学系専門科目	
		微分積分学第一・演習	○	2	理工系教養科目（数学）	
		微分積分学第二		2	理工系教養科目（数学）	
		微分積分学演習第二		1	理工系教養科目（数学）	
	「確率論、統計学」	確率論基礎	○	3	数理・計算科学系専門科目	
		数理統計学		3	数理・計算科学系専門科目	
		マルコフ解析		2	数理・計算科学系専門科目	
コンピュータ	計算機科学概論	○	3	数理・計算科学系専門科目		
各教科の指導法（情報通信技術の活用を含む。）	数学科教育法Ⅰ	○	1	教職科目		
	数学科教育法Ⅱ	○	1	教職科目		
	数学科教育法Ⅲ	○	1	教職科目		
	数学科教育法Ⅳ	○	1	教職科目		
	数学科教育法実践演習Ⅰ	○*	2	教職科目	※中一種免のみ必修。高一種免は選択。	
	数学科教育法実践演習Ⅱ	○*	2	教職科目		

【注意事項】

- ・必修欄に、○印を付した科目は、免許法施行規則に定める各科目区分における一般的包括的内容を含む科目であり、必修とする。
- ・科目一覧に記載のある科目であっても、「教科に関する専門的事項」の科目としては廃止となる場合があるため、次年度以降の履修申告の際には開講状況を必ず確認すること。

情報理工学院 高一種免（情報）

科目区分	各科目に含めることが必要な事項	授業科目名	必修	単位数	科目区分等	備考
教科に関する専門的事項	情報社会・情報倫理	情報リテラシ第一	○	1	理工系教養科目（情報）	
	コンピュータ・情報処理（実習を含む。）	アルゴリズムとデータ構造	○*	3	数理・計算科学系専門科目	※左記2科目のうち1科目を選択必修
		手続き型プログラミング基礎		3	情報工学系専門科目	
		手続き型プログラミング発展		3	情報工学系専門科目	
		プログラミング第一		3	数理・計算科学系専門科目	
		情報リテラシ第二		1	理工系教養科目（情報）	
	情報システム（実習を含む。）	プログラミング第二		3	数理・計算科学系専門科目	※左記2科目のうち1科目を選択必修
		論理回路理論		2	情報工学系専門科目	
		コンピュータ論理設計		3	情報工学系専門科目	
		オペレーティングシステム	○*	2	数理・計算科学系専門科目	
	情報通信ネットワーク（実習を含む。）	システムプログラミング		2	情報工学系専門科目	※左記2科目のうち1科目を選択必修
		情報理論		2	数理・計算科学系専門科目	
		計算機システム	○*	3	数理・計算科学系専門科目	
	マルチメディア表現・技術（実習を含む。）	コンピュータアーキテクチャ		3	情報工学系専門科目	※左記2科目のうち1科目を選択必修
		人工知能		2	情報工学系専門科目	
	情報と職業	マルチメディアと表現技法	○	1	専門科目	
情報と職業		○	2	専門科目		
各教科の指導法（情報通信技術の活用を含む。）	情報科教育法Ⅰ	○	1	教職科目		
	情報科教育法Ⅱ	○	1	教職科目		
	情報科教育法Ⅲ	○	1	教職科目		
	情報科教育法Ⅳ	○	1	教職科目		

【注意事項】

- ・必修欄に、○印を付した科目は、免許法施行規則に定める各科目区分における一般的包括的内容を含む科目であり、必修とする。ただし、※印を付した科目については備考欄の記載に従い履修すること。
- ・「情報リテラシ第一」「情報リテラシ第二」は、免許法施行規則第66条の6に定める科目との重複があるため注意すること。（P22【6】備考の表を参照）
- ・科目一覧に記載のある科目であっても、「教科に関する専門的事項」の科目としては廃止となる場合があるため、次年度以降の履修申告の際には開講状況を必ず確認すること。

生命理工学院 中一種免（理科）・高一種免（理科）

科目区分	各科目に含めることが必要な事項	授業科目名	必修	単位数	科目区分等	備考	
教科に関する専門的事項	物理学	物理化学第一（生命の熱力学）	○	2	生命理工学系専門科目		
		物理化学第二（生命の化学平衡，反応速度論）	○	2	生命理工学系専門科目		
		物理化学第三（分子軌道，相互作用，分光）	○	2	生命理工学系専門科目		
		バイオ機器分析	○	2	生命理工学系専門科目		
		生物物理化学	○	2	生命理工学系専門科目		
	化学	有機化学第一（アルカン，ハロアルカン）	○	2	生命理工学系専門科目		
		有機化学第二（アルコール，アルケン）	○	2	生命理工学系専門科目		
		有機化学第三（ベンゼン，ケトン）	○	2	生命理工学系専門科目		
		有機化学第四（カルボニル化合物，アミン）	○	2	生命理工学系専門科目		
		基礎生物無機化学	○	2	生命理工学系専門科目		
		生物有機化学	○	2	生命理工学系専門科目		
	生物学	生命科学基礎第一 1	○	1	理工系教養科目（生命科学）		
		生命科学基礎第一 2	○	1	理工系教養科目（生命科学）		
		生命科学基礎第二 1	○	1	理工系教養科目（生命科学）		
		生命科学基礎第二 2	○	1	理工系教養科目（生命科学）		
		生物化学第一		2	生命理工学系専門科目		
		生物化学第二		2	生命理工学系専門科目		
		分子生物学第一		2	生命理工学系専門科目		
		分子生物学第二		2	生命理工学系専門科目		
		発生生物学		2	生命理工学系専門科目		
		遺伝学		2	生命理工学系専門科目		
		進化生物学		2	生命理工学系専門科目		
	地学	宇宙地球科学 A	○	2	理工系教養科目（宇宙地球科学）		
		宇宙地球科学 B	○	2	理工系教養科目（宇宙地球科学）		
	物理学実験（コンピュータ活用を含む。）	物理学実験第一	○ ^{※1}	1	理工系教養科目（物理学）		※1）中一種免のみ必修。高一種免は※1～※4の組み合わせから1つ以上を選択必修。
		物理学実験第二		1	理工系教養科目（物理学）		
		生命理工学基礎実験・演習第一		3	生命理工学系専門科目		
	化学実験（コンピュータ活用を含む。）	化学実験第一	○ ^{※2}	2	理工系教養科目（化学）		※2）中一種免のみ必修。高一種免は※1～※4の組み合わせから1つ以上を選択必修。
		化学実験第二		2	理工系教養科目（化学）		
		生命理工学基礎実験・演習第二		3	生命理工学系専門科目		
	生物学実験（コンピュータ活用を含む。）	生命科学基礎実験	○ ^{※3}	1	理工系教養科目（生命科学）		※3）中一種免のみ必修。高一種免は※1～※4の組み合わせから1つ以上を選択必修。
		生命理工学基礎実験・演習第三		3	生命理工学系専門科目		
	地学実験（コンピュータ活用を含む。）	宇宙地球科学基礎ラボ（地球物理）	○ ^{※4}	1	理工系教養科目（宇宙地球科学）		※4）中一種免のみ必修。高一種免は※1～※4の組み合わせから1つ以上を選択必修。
各教科の指導法（情報通信技術の活用を含む。）	理科教育法Ⅰ	○	1	教職科目	※5）中一種免のみ必修。高一種免は選択。		
	理科教育法Ⅱ	○	1	教職科目			
	理科教育法Ⅲ	○	1	教職科目			
	理科教育法Ⅳ	○	1	教職科目			
	理科教育法実践演習Ⅰ	○ ^{※5}	2	教職科目			
	理科教育法実践演習Ⅱ	○ ^{※5}	2	教職科目			

【注意事項】

- ・必修欄に、○印を付した科目は、免許法施行規則に定める各科目区分における一般的包括的内容を含む科目であり、必修とする。
- ・必修欄の○に※印を付した科目については、備考欄の記載に従い履修するが、次の科目区分においては、以下に示す科目を全て修得している場合は、当該科目区分の一般的包括的内容を含む科目の修得に替えることができるため、各科目区分内の○印を付した科目の全てを修得していなくても良いものとする。

＜物理学＞ 力学基礎1，力学基礎2，電磁気学基礎1，電磁気学基礎2の4科目全ての単位を修得している場合

＜化学＞ 無機化学基礎，有機化学基礎，量子化学基礎，化学熱力学基礎の4科目全ての単位を修得している場合

- ・科目一覧に記載のある科目であっても、「教科に関する専門的事項」の科目としては廃止となる場合があるため、次年度以降の履修申告の際には開講状況を必ず確認すること。

環境・社会理工学院 高一種免（工業）

科目区分	各科目に含めることが必要な事項	授業科目名	必修	単位数	科目区分等	備考
教科に関する専門的事項	工業の関係科目	工学基礎概論	○*	2	3学院共通専門科目	※)2022年・2024年開講予定
		建築設計製図第一		2	建築学系専門科目	
		建築設計製図第二		2	建築学系専門科目	
		建築学実験第一		1	建築学系専門科目	
		建築学実験第二		1	建築学系専門科目	
		建築一般構造		2	建築学系専門科目	
		近代建築史		2	建築学系専門科目	
		建築意匠		2	建築学系専門科目	
		西洋建築史		2	建築学系専門科目	
		日本建築史		2	建築学系専門科目	
		建築計画基礎		2	建築学系専門科目	
		建築計画第一		2	建築学系専門科目	
		建築計画第二		2	建築学系専門科目	
		都市学の基礎		2	建築学系専門科目	
		ランドスケープ		2	建築学系専門科目	
		住環境計画		2	建築学系専門科目	
		都市土地利用計画		2	建築学系専門科目	
		国土・都市計画論		2	建築学系専門科目	
		建築構造力学第一		3	建築学系専門科目	
		建築構造材料構法		2	建築学系専門科目	
		地盤工学		2	建築学系専門科目	
		建築構造設計第一		3	建築学系専門科目	
		建築仕上材料構法		2	建築学系専門科目	
		建築構造力学第二		3	建築学系専門科目	
		建築構造力学第三		2	建築学系専門科目	
		建築環境設備学（環境工学）		2	建築学系専門科目	
		建築環境設備学（建築設備）		2	建築学系専門科目	
		建築環境設備学（応用）		2	建築学系専門科目	
		土木計画学基礎		2	土木・環境工学系専門科目	
		交通システム工学		2	土木・環境工学系専門科目	
		インフラストラクチャーの都市計画		2	土木・環境工学系専門科目	
		コンクリート工学		2	土木・環境工学系専門科目	
		コンクリート構造		2	土木・環境工学系専門科目	
		水理学第一		2	土木・環境工学系専門科目	
		水理学第二		2	土木・環境工学系専門科目	
		景観工学		2	土木・環境工学系専門科目	
		景観学		2	土木・環境工学系専門科目	
		水環境工学		2	土木・環境工学系専門科目	
		河川工学		2	土木・環境工学系専門科目	
		土質力学第一		2	土木・環境工学系専門科目	
		材料と部材の力学		2	土木・環境工学系専門科目	
		構造力学第一		1	土木・環境工学系専門科目	
		構造力学第二		1	土木・環境工学系専門科目	
		鋼構造学		1	土木・環境工学系専門科目	
		土木振動学		1	土木・環境工学系専門科目	
		土木史・土木技術者倫理		2	土木・環境工学系専門科目	
		材料・物性工学基礎		2	融合理工学系専門科目	
		電気・磁気工学基礎		2	融合理工学系専門科目	
	熱力学基礎		2	融合理工学系専門科目		
	流体工学基礎		2	融合理工学系専門科目		
	生物工学基礎		2	融合理工学系専門科目		
	固体・構造力学基礎		2	融合理工学系専門科目		
工学計測基礎第一		1	融合理工学系専門科目			
工学計測基礎第二		1	融合理工学系専門科目			
システムデザインプロジェクト		1	融合理工学系専門科目			
融合デザインプロジェクト		1	融合理工学系専門科目			
システムデザイン&アセスメント		1	融合理工学系専門科目			
職業指導	これからの経営管理とプロフェッショナル育成（環境・社会理工学）	○	1	専門科目		
各教科の指導法（情報通信技術の活用を含む。）	工業科教育法Ⅰ	○	1	教職科目		
	工業科教育法Ⅱ	○	1	教職科目		
	工業科教育法Ⅲ	○	1	教職科目		
	工業科教育法Ⅳ	○	1	教職科目		

【注意事項】

- ・必修欄に、○印を付した科目は、免許法施行規則に定める各科目区分における一般的包括的内容を含む科目であり、必修とする。
- ・科目一覧に記載のある科目であっても、「教科に関する専門的事項」の科目としては廃止となる場合があるため、次年度以降の履修申告の際には開講状況を必ず確認すること。

【5】教職に関する必修科目（学士課程開講科目）

表1 「教職に関する必修科目」の単位修得方法は、表3のとおりである。

表3 教職に関する必修科目

免許法施行規則に定める科目区分等		左を内容として含む 本学の授業科目	単位数	中学校		高等学校		開講年次 クォーター(Q)	注意 事項
科目	各科目に含めることが必要な事項			必修	必要 単位	必修	必要 単位		
教育の基礎的理解に関する科目	教育の理念並びに教育に関する歴史及び思想 教職の意義及び教員の役割・職務内容（チーム学校運営への対応を含む。） 教育に関する社会的、制度的又は経営的事項（学校と地域との連携及び学校安全への対応を含む。） 幼児、児童及び生徒の心身の発達及び学習の過程 特別の支援を必要とする幼児、児童及び生徒に対する理解 教育課程の意義及び編成の方法（カリキュラム・マネジメントを含む。）	教育基礎A	1-0-0	◎		◎		1, 2年 3Q	
		教育基礎B	1-0-0	◎		◎		1, 2年 3, 4Q	
		教職概論A	1-0-0	◎		◎		1, 2年 1Q	
		教職概論B	1-0-0	◎		◎		1, 2年 2Q	
		教育制度	1-0-0	◎		◎		1, 2年 4Q	
		教育行財政	1-0-0	◎	10	◎	10	1, 2年 3, 4Q	
		発達と学習Ⅰ	1-0-0	◎		◎		1, 2年 1Q	
		発達と学習Ⅱ	1-0-0	◎		◎		1, 2年 2Q	
道徳、総合的な学習の時間等の指導法及び生徒指導、教育相談等に関する科目	道徳の理論及び指導法 総合的な学習の時間の指導法 特別活動の指導法 教育の方法及び技術 情報通信技術を活用した教育の理論及び方法 生徒指導の理論及び方法 教育相談（カウンセリングに関する基礎的な知識を含む。）の理論及び方法 進路指導及びキャリア教育の理論及び方法	道徳の指導法	2-0-0	◎				2, 3年 3, 4Q	ア
		特別活動及び総合的な学習の時間の指導法	0-1-0	◎		◎		2, 3年 2Q	
		教育工学	0-1-0	◎		◎		2, 3年 1Q	
		学習者特性に基づく指導方法の設計	0-1-0	◎		◎		2, 3年 3, 4Q	
		情報機器及びデジタル教材の活用	0-1-0	◎	10	◎	8	2, 3年 3, 4Q	
		生徒・進路指導論	1-0-0	◎		◎		1, 2年 1Q	
		教育相談論	1-0-0	◎		◎		1, 2年 2Q	
		進路指導・キャリア教育論	0-2-0	◎		◎		1, 2年 3, 4Q	
教育実践に関する科目	教育実習	教育実習基礎A	0-0-1		●	●		4年 1, 2Q	イ
		教育実習基礎B	0-0-1					4年 3, 4Q	イ
		教育実習第一A	0-0-1					4年 1, 2Q	イ
		教育実習第一B	0-0-1					4年 3, 4Q	イ
		教育実習第二A	0-0-2					4年 1, 2Q	イ
		教育実習第二B	0-0-2					4年 3, 4Q	イ
		教育実習第二C	0-0-2	●	5	●	3	4年 1, 2Q	ウ
		教育実習第二D	0-0-2					4年 3, 4Q	ウ
		教育実習第三A	0-0-3					4年 1, 2Q	イ
		教育実習第三B	0-0-3					4年 3, 4Q	イ
		教育実習第四A	0-0-4					4年 1, 2Q	イ
		教育実習第四B	0-0-4					4年 3, 4Q	イ
	教職実践演習	教職実践演習	0-2-0	◎	2	◎	2	4年 3, 4Q	
				合計	27		23		

備考 1) 表中の記号は、以下のとおりである。

◎＝全免許教科で必修、●＝教育実習の時期・期間に基づき履修する科目

ア：中一種免においては必修科目，高一種免においては、表1の教職に関する選択科目として算入する。なお、免許申請時に発行される「学力に関する証明書」には、これらの科目は「大学が独自に設定する科目」という名称で記載される。

イ：A、Bいずれか一方を履修すること。A、B両方の履修は認められない。

「教育実習第一A又はB」は、「教育実習第三A又はB」を修得した者のみが履修できる。

ウ：C、Dは中学校の免許状を取得しようとする者が履修する科目であり、「教育実習基礎A又はB」、「教育実習第二A又はB、第三A又はB」を修得した者のみが履修できる。

(イ・ウの科目の履修の際の組み合わせ例)

取得希望免許状	実習時期及び期間	履修科目		
中学校・高等学校	前期 4 週間	教育実習基礎 A	教育実習第四 A	
	前期 3 週間・後期 1 週間	教育実習基礎 A	教育実習第三 A	教育実習第一 B
	前期 2 週間・後期 2 週間	教育実習基礎 A	教育実習第二 A	教育実習第二 D
	後期 4 週間	教育実習基礎 B	教育実習第四 B	
高等学校	前期 2 週間	教育実習基礎 A	教育実習第二 A	
	後期 2 週間	教育実習基礎 B	教育実習第二 B	

備考 2) 工業の高等学校教諭一種免許状に関する振り替え規定

教育職員免許法施行規則第五条第 1 項表備考第六号において、「工業の普通免許状の授与を受ける場合は、当該の間、各教科の指導法に関する科目、教育の基礎的理解に関する科目等の全部又は一部の単位は、当該免許状に係る教科に関する専門的事項に関する科目について修得することができる。」と規定されている。ただし、振り替え規定を利用する場合でも、本学で一括申請する場合には、「教育工学」、「工業科教育法Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ」、「教育実習」を必修とする。

備考 3) 卒業単位に含めることのできる科目

以下の科目は、教育職員免許法施行規則に定められた「道徳、総合的な学習の時間等の指導法及び生徒指導、教育相談等に関する科目」であるとともに、専門科目として卒業単位に含めることができる。

- ・「学習者特性に基づく指導方法の設計」

【6】教育職員免許法施行規則第66条の6に定める科目

免許状の取得には、表1の所要資格の他に、特に必要なものとして、文部科学省令で定める科目（日本国憲法・体育・外国語コミュニケーション・数理、データ活用及び人工知能に関する科目又は情報機器の操作）の単位を修得していることが必要である。これに対応する本学の授業科目は以下のとおりである。

文部科学省令で定める科目	本学の授業科目	単位数	必要単位	
日本国憲法	法学（憲法）B	2	2	
体育	ウェルネス実習	1	2	
	健康科学演習	1		
	生涯ウェルネス実習	1		
	生涯スポーツ実習	1		
外国語コミュニケーション	英語第一 ～ 英語第八	各 1	2	
	ドイツ語初級 1・2			
	フランス語初級 1・2			
	ロシア語初級 1・2			
	中国語初級 1・2			
	スペイン語初級 1・2			
数理、データ活用及び人工知能に関する科目又は情報機器の操作 ^{※1}	数理、データ活用及び人工知能に関する科目		2	
	情報機器の操作	「コンピュータサイエンス第一」及び「コンピュータサイエンス第二」		2
		「情報リテラシ第一」及び「情報リテラシ第二」		2

※ 1) 「数理、データ活用及び人工知能に関する科目」で 2 単位、または「情報機器の操作」で 2 単位を修得しなければならない。

備考

「教科に関する専門的事項」の単位として算入した授業科目の単位は、第66条の6に定める科目の単位として重複して算入することができないため、以下の表を参照すること。

		66条の6の科目「情報機器の操作」	「教科に関する専門的事項」に該当する科目
理学院	中一種免（数学） 高一種免（数学）	「情報リテラシ第一、および同第二」	「コンピュータサイエンス第一」 「コンピュータサイエンス第二」
	中一種免（理科） 高一種免（理科）	「情報リテラシ第一、および同第二」または「コンピュータサイエンス第一、および同第二」	
工学院	高一種免（情報）	「コンピュータサイエンス第一、および同第二」	「情報リテラシ第一」
	高一種免（工業）	「情報リテラシ第一、および同第二」または「コンピュータサイエンス第一、および同第二」	
物質理工学院	中一種免（理科） 高一種免（理科）	「情報リテラシ第一、および同第二」または「コンピュータサイエンス第一、および同第二」	
	高一種免（工業）	「情報リテラシ第一、および同第二」または「コンピュータサイエンス第一、および同第二」	
情報理工学院	中一種免（数学） 高一種免（数学）	「情報リテラシ第一、および同第二」または「コンピュータサイエンス第一、および同第二」	
	高一種免（情報）	「コンピュータサイエンス第一、および同第二」	「情報リテラシ第一」

		66条の6の科目「情報機器の操作」	「教科に関する専門的事項」に該当する科目
生命理工学院	中一種免（理科） 高一種免（理科）	「情報リテラシ第一，および同第二」または「コンピュータサイエンス第一，および同第二」	
環境・社会理工学院	高一種免（工業）	「情報リテラシ第一，および同第二」または「コンピュータサイエンス第一，および同第二」	

【7】介護等の体験

①介護等体験とは

義務教育の免許状取得者に義務付けられている授業科目外の実習体験であり、障害者、高齢者等に対する介護、介助、これらの者との交流体験をいう。免許状取得のための条件は7日間（特殊教育諸学校：2日間，社会福祉施設5日間）以上である。免許状申請手続きの際に実施機関で交付される証明書が必要になる。

②オリエンテーション

前年度4月及び9月に「介護等体験オリエンテーション」を行う。介護等体験の希望者は必ず出席すること。

③資格

「介護等の体験」ができる施設数は限られている。そのため、本学では、「介護等の体験」を行う者は中学の免許状を取得するために必要な単位を「教育実習」，「教職実践演習」を除いて、全て修得若しくは修得見込みであることを原則としている。

④費用の負担

- ・社会福祉施設実習費10,000円程度
- ・保険加入料
- ・体験中の昼食費・交通費等

⑤免除者

- ・介護等に関する専門的知識及び技術を有する者
（保健師，助産師，看護師，准看護師，盲学校聾学校又は養護学校の教員の免許を受けている者，理学療法士，作業療法士，社会福祉士，介護福祉士，義肢装具士）
- ・身体上の障害により介護等の体験を行うことが困難な者
（身体障害者法に規定する身体障害者のうち，身体障害者手帳の交付を受け，その障害の程度が1級から6級である者）
- ・小学校又は中学校の教員免許状をすでに所持している者
（ただし，教育職員免許法第六条別表第三又は同法第十六条の二（教員資格認定試験）により免許状を取得した者は介護等体験が必要となる）

上記に該当し，免除を希望する者は，申請時期に，資格・免許状の写し又は身体障害者手帳の氏名及び級数が記載されている頁の写しを提出すること。なお，免除者に該当しても体験を希望することは差し支えない。

【8】教職履修カルテの作成について

平成22年度以降に学部に入学生し，新たに教職課程を履修する者，および，平成23年度までに「総合演習」を履修しなかった者については，平成25年から開設された「教職実践演習」の履修が必須となる。（ただし，工業の免許のみを振替規定によって修得するものを除く。）

この「教職実践演習」を履修する者は，当該授業を履修する以前に，教職科目をとり始めて以降，毎学期ごとに「教職履修カルテ」を作成することが義務づけられている。教職履修カルテについては，教職課程のホームページ（<http://www.tp.hum.titech.ac.jp/>）に詳細を記載するが，基本的には，中央教育審議会答申で「教員として最小限必要な資質能力」として示された目標の到達度を確認し，次の学期，あるいは，教育実習までに取り組むべき課題を明らかにするために，小テストや授業で提出した課題等の振り返りを行い，根拠に基づいた評価や今後の学習計画を立てる作業を行う。必要に応じ，教職科目担当教員からフィードバックなども行う。

当該の作業は，教育実習の事前・事後指導や，教育実習における研究課題・レポート課題などとも連動しており，さらには教職実践演習での個人別課題とも連動している。小テストにおいては，過去に履修した教職科目等の復習テストや，発展学習に関するテストが繰り返し行われるので，教職科目での学習成果を新たに学ぶ科目や体験と結びつけ，常に深める努力をして欲しい。

参考までに，中央教育審議会答申で示された到達目標を本学の教職科目の内容と対応づけて書き換えたものを以下に示す。

使命感や責任感, 教育的愛情等に関する事項	①教育・学校・教員の役割と責任, 倫理観, 行財政政策等に関する法律的事項や日常業務との関係に関する知識 ②学校教育に対する社会の要望や生徒の学力・意識の実態, それらをふまえた学校の課題への関心と情報収集力 ③学校教育活動に関する事件・事故の事例やその原因, 対策に関する知識や関心, 情報収集力・知識理解力や関心, 技能をふまえた適用・実践力
社会性や対人関係能力に関する事項	・どの職業においても必要とされる一般的資質 ④教員固有の注意すべき言動等の観点と具体的事例の知識 ⑤他の教員, 保護者, 地域との連携・協力して実行する必要がある職務に関する知識, 事例を通じた留意点の理解 ⑥保護者・地域・世論への関心と対話方策に関する知識 ・知識理解や関心, 技能をふまえた適用・実践力
生徒理解や学級経営等に関する事項	⑦知能・道徳性・社会性等の発達の特徴・配慮事項の知識 ⑧思考や学習のメカニズム・特徴の心理学的理論の知識 ⑨生徒の学力, 適正, 意欲, 性格等を把握するための教育測定法や, カウンセリング技法, 学級経営手法の知識 ⑩生徒を取り巻く社会環境(進路等を含む)の変化や生徒達に関わる事件・事故・犯罪等に関する関心・情報収集力 ・知識理解や関心, 技能をふまえた適用・実践力
教育内容等の指導力に関する事項	⑪学習指導要領総則の教育課程編成, 年間指導計画作成, 毎時間の指導計画作成での留意事項の知識 ⑫各教科の目標, 内容, 指導上の留意事項, 答申等で示された指導上の問題点, 誤り・つまずき例等に関する知識 ⑬指導の工夫を支持する学習理論や教授理論の知識 ⑭各教科・内容領域固有の学習指導上の問題点や工夫した指導の事例・教材等に関する関心・知識, 情報収集力 ⑮教育内容の基礎知識や実験・教具・ICT活用の技能 ・知識理解や関心, 技能をふまえた適用・実践力

5. 免許状申請手続きについて

【1】一括申請

以下のスケジュールで申請を受け付ける。掲示に注意すること。

所属	一括申請 申込時期	窓口	手数料* 納付時期	交付日
理学院 工学院 物質理工学院 情報理工学院 環境・社会理工学院	7月中旬	<大岡山> 教務課学務グループ 教務課大学院グループ	11月下旬～2月頃 (掲示に注意)	学位記授与式 当日
生命理工学院	6月中旬	<すずかけ台> 教務課すずかけ台教務グループ		

*手数料=免許状1件につき3,300円程度

【2】個人申請

卒業までに単位不足, 又は所定の期日までに書類の不備がある場合は, 個人申請となるので, 直接, 住所地の都道府県の教育委員会に願出すること。

都道府県により個人申請受付停止期間を設けている場合もあるので, 不明な点については予め, 住所地の都道府県の教育委員会に相談すること。

6. 就職について

就職に就くためには、教員免許状を取得した上に、更に選考を経なければならない。

【1】公立学校

任命権を有する各都道府県等教育委員会によって選考が行われる（形式的には、選考権者は任命権を持つ教育委員会の教育長）。

選考は一般に教員採用試験と呼ばれており、一般教養に関するもの・専門教科に関するもの・教職教養に関するものの三つについての試験や、模擬授業、面接などから成っている。

（選考の方法、時期は都道府県によって異なるので、直接就職を希望する学校のある都道府県の教育委員会に問い合わせをすること。）

これは試験と呼ばれてはいるが、能力の実証方法としての競争試験ではなく、あくまでも教育長の行う選考の一つの手段である。

採用決定は、一般に、この選考の結果に基づいて作成される採用候補者名簿によって、中学校の場合には各市町村教育委員会が、高等学校の場合には、各学校の校長が決定する。

【2】国立学校・私立学校

各学校が選考を行う。

私立学校の場合には、都道府県ごとに置かれている私学協会が行う適性検査を受けておくことが望ましい。

まず各自で各都道府県の私学協会に連絡し、その指示を受ける必要がある。

なお、東京都の私学協会は、アルカディア市ヶ谷（私学会館）内にある（〒102-0073千代田区九段北4-2-25（電話）03-3261-9921）。

また、私立の学校教職員公募情報については、<http://www.shigaku.or.jp/employ/index.html> などが参考になる。

高等学校の教員採用試験の受験資格に中学校の免許状を有していることが条件とされている場合や、「情報」の教員採用試験の受験資格に他の教科の免許状を有していることが条件とされている場合等が見受けられる。受験を希望する採用試験の受験資格を十分検討しておいてほしい。

また、卒業後、教員になった者は必ず学生支援課に届け出るようにしてほしい。

7. 同窓会について

本学を卒業・修了し、教員免許状を取得した皆さんに対して、教職の学びを支えることを目的として、教職課程同窓会組織が発足する。教職は生涯にわたり学び続ける専門職である。同窓生との協同的な関係が、教員（資格を持つ者）としての成長において、大切な支えとなることを願っている。

教職課程同窓会では、10月に開催される工大祭などの機会に懇親の場を設ける予定である。

8. Q & A

【取得しようとする免許状の種類等に関する質問】

No.	Q	A
1	高等学校の先生になりたいので、高等学校の免許状だけを取得しようと思うが、それで十分か。	法律上は高等学校の教員になるには高等学校の免許状だけで十分であるが、私立の中高一貫校では両方の免許状を要求されることが多く、また公立でも中高一括採用の動きがあり、高等学校の教員採用試験の受験資格に、中学校の免許状を有していることが条件とされている場合が見受けられる。受験を希望する採用試験の受験資格を十分検討の上、取得希望免許状を決定してほしい。本当に教員になりたいのであれば、中学校と高等学校の両方の免許状を取得することを勧める。(なお、「情報」については、教員採用試験の受験資格に、他の教科の免許状を有していることが必要とされている場合が見受けられる。)
2	自分の所属する学院で課程認定されている教科が、例えば「数学」だけだとすると「理科」の免許状を取得することはできないか。	「理科」が課程認定されている学院の「教科に関する科目」等を修得することにより、取得することができるが、負担が大きくなることは覚悟しなければならない。
3	環境・社会理工学院（認定されている免許教科は「工業」）の学生で「理科」の免許状を取りたいが、「教科に関する科目」の20単位すべてを他学院で修得しなければならないが、しかも、実験などは余裕がないということで排除されてしまう。何とかならないか。	現行の制度ではどうしようもない。 どうしても取得したい場合は、卒業後科目等履修生で必要な単位を修得する、大学院に進学して6年計画で取得する、再入学する、又は在学年限を延長せざるを得ない。

【取得までの期間に関する質問】

4	4年生になってから1年間で教職免許状取得に必要な単位を修得できるか。	原則として修得することはできない。理由は下記のとおり。 ①免許状取得に必要な「教育実習」を除く「教職に関する科目」の単位は、教育実習に行く前までに全て修得しておくことを原則としている。 ②「教育実習」は、3年次4月に事前指導が始まる。 ③前年度にある科目を修得済なことを履修条件としている科目を履修しようとする履修資格がない。 ④開講学年が異なる科目を同クォーターで履修しようとする、講義時間が重なる可能性がある。 ⑤隔年開講の科目が開講されていない可能性がある。
5	大学院進学後、初めて教職の免許状取得を思ったが、取得することは簡単か。	簡単と考えるのはやめたほうがいい。 専修免許状を取得するには、一種免許状の取得要件を満たした上に、大学院科目で24単位修得する必要がある。 一種免許状は、本来学士課程4年間かけて取得するものであるため、それを2年間で取得しようとする場合、 ①前年度にある科目を修得済なことを履修条件としている科目を履修しようとする履修資格がない。 ②開講学年が異なる科目を同クォーターで履修しようとする、講義時間が重なる可能性がある。 等の障害が出てくる。また、コースによっては色々難しい点が出てくる。 それらを解決の上、教育実習を履修すること。 なお、教育実習は、事前・事後指導に出席し、課題を提出し、高校の免許状のみを希望の場合でも2週間を教育実習に費やす必要がある（中学校の免許状の取得を希望する場合には、更に2週間及び介護等体験7日間）。 教員になろうとするもの以外は履修を勧めない。

【振り替え規定・科目認定に関する質問】

6	「教職に関する必修科目」は、中学は27単位、高校は23単位のすべての単位を取らなければならないか。	・中学校の場合 27単位のすべてを修得しなければならない。 ・高等学校の「数学」と「理科」と「情報」の場合 23単位のすべてを修得しなければならない。 ・高等学校の「工業」の場合 23単位のすべてを「教科に関する科目」で振り替えることもできる。 ただし、本学からの一括申請を希望する場合は「教育工学」,「工業科教育法Ⅰ,Ⅱ,Ⅲ,Ⅳ」,「教育実習」を必修とする。
---	---	--

7	「工業」の免許状を取得する場合は、「教職に関する必修科目」及び「教科の指導法に関する科目」をすべて「教科に関する科目」で振り替え可能ということだが、そうすると「職業指導（『これからの経営管理とプロフェッショナル育成』）」も取る必要がないのか。	「職業指導（『これからの経営管理とプロフェッショナル育成』）」は、「教科に関する科目」として必修のため、取らなくてはならない。 なお、本学より一括申請する場合には、「教育工学」、「工業科教育法Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ」、「教育実習」も必修とする。
8	中学校、高等学校の両方の免許状を取得する際、中学で必修の「道徳の指導法」を高校の免許申請には使えないのか。	振り替えられる。 「道徳の指導法」は高等学校の免許状を取得するための「教職に関する選択科目」とすることができる。
9	高等学校の工業の免許状取得をする際に振替規定を利用し、「教職に関する科目」を減らして、「教科に関する科目」を振り替えた場合、卒業単位との関係はどうなるか。	教職のための単位認定と卒業のための単位認定とは関係がないので、卒業のための単位が減ることはない。
10	「教科に関する科目」としては認定されていないが、認定されている講義と内容的に非常に類似している講義がある。それを「教科に関する科目」として認めてもらうことはできないか。	本学で「教科に関する科目」として認定されている科目以外は認められない。
11	高等専門学校からの編入学者が、高専時代に修得した単位は「教科に関する科目」に含められるか。	本学の教職課程においては、高等専門学校で取得した単位を「教科に関する科目」として認めない。 高等専門学校で修得した単位を本学において認定した場合は、卒業のための単位に含めることはできるが、教員免許状取得上必要となる「教科に関する科目」、「教職に関する科目」の単位として含めることはできない。 また、認定された科目は再履修できない。 ただし免許状取得のために必要な「日本国憲法」、「体育」、「外国語コミュニケーション」、「数理、データ活用及び人工知能に関する科目又は情報機器の操作」に関する科目については、本学において認定した場合、教員免許申請に使用する単位として使うことができる。
12	「工業」の一種免許を振替規定によって取得後、教育職員免許法第6条3項別表第四（他教科の免許取得のための教育職員検定の規定）によって、高校「理科」一種免許状を取得したが、さらに「理科」専修免許を取得したい場合、大学院の24単位だけを取得すればよいか。	教育職員免許法第6条3項別表第四は、同一免許状種別に関する他教科免許取得の特例であり、専修免許状の取得には改めて「理科」の専修免許状取得に必要な、教職に関する科目（23単位）+教科及び教科の指導法に関する科目（24単位）+教科及び教科の指導法または教科に関する選択科目（12単位）+大学院の教職または教科に関する科目（24単位）の取得が必要である。

【「各教科の指導法に関する科目」についての質問】

13	「各教科の指導法」は自分の取得希望の教科と同じものでなければならないのか。	同じものでなければならない。 従って2教科の免許を取るためには両方の「各教科の指導法」の単位を修得する必要がある。
----	---------------------------------------	--

【「教科に関する科目」についての質問】

14	2教科の免許を同時に取得しようとする場合に、1つの授業科目が両方の「教科に関する科目」として認められているものはないのか。	表2の教科に関する科目一覧に示されているとおりで、2つ以上の「教科に関する科目」として認められている授業科目はない。
15	「教科に関する科目」として、以前は数学の代数学科目として認められていた授業科目が、今年の表からはなくなっているが、どのような扱いになるのか。	授業科目名は、毎年、各学院からの申請により変更されたりするので、そのようなことが起こる。 当該授業科目の単位を修得した年度の表に従うというのが原則であるが、細かい点については、教務課の方に相談してもらいたい。できるだけ学生のみなさんが免許状を取得できるように努力したいと思っている。

【教育実習に関する質問】

16	教育実習は、学士課程3年目の時に行うことはできるのか。学部早期卒業を考えている場合はどうすればいいか。	<p>例えば、東京都の教育委員会が定めている教育実習取扱要綱には、教育実習受け入れの条件として、最高学年在学者で、教員免許取得が確実であり、しかも、教職に就く意思を持っていることが挙げられている。従って、教育実習の履修は、本学では、学士課程4年目または修士課程2年目以上にのみ認めることにしている。</p> <p>早期卒業を計画し、学部卒業までに教員免許の取得を希望する者は、2年生4月時点で教育実習前年度オリエンテーションに参加し、翌年度教育実習の申し込みをする。その際、免許取得に必要な「教職に関する科目」と「教科の指導法に関する科目」のうち100番台の全科目、及び「教科に関する科目」・「教職に関する科目」以外で免許取得に必要な全科目の単位（「憲法」2単位、「スポーツ実習Ⅰ・Ⅱ」2単位、「国際コミュニケーション科目」2単位、「情報リテラシ」又は「コンピュータサイエンス入門」2単位）を取得していることを証明する書類を提出する。（以下、提出先は全て教職科目実施委員長宛）</p> <p>また、上の申し込みと相前後して、所属系長から、自らが早期卒業予定者であり、3年生で教育実習する特段の理由とそれにふさわしい学業成績である旨を記載した推薦書を作成してもらい、提出すること。</p> <p>実習校は原則として母校とし、母校で受け入れ不可となった場合は、附属高校に空きがある場合のみ受け入れを検討する。</p> <p>上記の申し込み時に、教育実習を取り消す条件として、単位取得、早期卒業見込み、免許取得に必要な手続きの実施状況等があるので、その詳細を説明する。なお、実習校に申し込みをした後に実習を取り消すことになった場合には、系長及び本人から実習校校長宛に、謝罪の意を表する文書を送付する必要があるため、その点を了解し同意することが申し込みの受付条件である。</p>
17	教育実習の科目は免許状取得希望科目と同じでなくてはならないか。	<p>本学では、本人の免許取得教科で実習することを原則としている。</p> <p>また、最近では、母校実習の受け入れについて、教員採用試験の受験を条件とする地域、学校が多いことから、実習校についても本人の希望により自由に選べるわけではない。なお、本学では、原則として本学附属科学技術高校で実習することとしている。</p>
18	教育実習申し込みから実施までの流れはどうか。	<p>「教育実習」は、教育実習を行う年度の前年度の4月に登録をすることが必要である。次頁の表1に教育実習の登録から実習までの流れを示す。</p>

【介護等体験に関する質問】

19	「介護等の体験」とは何か。	<p>「介護等の体験」とは、中学校の免許状取得者に義務付けられている授業科目外の実習体験であり、障害者、高齢者等に対する介護、介助、これらの者との交流体験をいい、免許状取得のための条件は7日間である。</p> <p>実施機関で交付される証明書類が必要になる。</p>
20	介護等体験を行う手続きはどうか。	<p>体験を行う前年度の4月及び9月に実施する「介護等体験オリエンテーション」にて手続き等を説明する。オリエンテーションの時期は、変更されることも十分に予想されるので、常に掲示に注意すること。</p> <p>介護等体験ができる施設数は限られている。そのため、本学では、介護等体験を行う者は中学校の免許状を取得するために必要な単位を、教育実習を除いてすべて修得済みもしくは修得見込みであることが望ましい。</p>

【免許状申請手続きに関する質問】

21	免許状の申請は、どのようにするのか。	<p>卒業の年の6月又は7月に、一括申請の手続きを教務課で行う。掲示を出すので、注意してほしい。</p> <p>一括申請の手続きをしなかった者は、個人申請になる。</p> <p>個人申請の方法については、教務課に問い合わせしてほしい。</p> <p>なお、個人申請は、3月中に免許状を受け取ることができない可能性が高いので、3月卒業の学生は、一括申請の手続きを忘れずにしてほしい。</p>
----	--------------------	--

【就職についての質問】

22	卒業生で教職についている人はどの位いるのか。	<p>今までに約360名近くが教員になっている。毎年数名は教職についているが、平成10年以後で約60名以上が教職についている。</p>
----	------------------------	---

表1. 教育実習登録から実習までの流れ（斜体の行事は、教育実習基礎の授業の一環であり、成績評価対象である。）

前年度 4月上旬	来年度実習オリエンテーション1 介護等体験オリエンテーション1	教育実習の登録を行う。対象は、学部3年生・修士1年生・博士1年生以上。 ※前年度時点で登録していない者は、翌年の実習はできない。
4月下旬	実習校の割り振りの発表	実習先の割り振りを教職HPで発表する。原則として附属高校で実習を行う。 母校に割り振られた場合、各自で母校に連絡をする ※母校から依頼状等を早期に求められた場合は、教務課に連絡をすること。
9月上旬	授業見学会オリエンテーション 介護等体験オリエンテーション2	実習前年度に附属高校教育実習生の授業を見学する。そのための説明会を行う。
9月下旬	授業見学会	附属高校で2時間分の授業を見学する。見学後3週間以内に課題提出。
12月中旬	教職実践演習特定課題研究発表会	来年度履修予定の「教職実践演習」の発表会を見学する。
1月下旬	来年度実習オリエンテーション2	教育実習に向けた準備と4月までの課題を提示する。
実習年度 4月上旬	今年度実習生オリエンテーション	実習に関する手続きを行う。
5月初旬	教材研究講義	教材研究講義と実習中の課題やレポートの解説を行う
6月頃	附属高校6月期教育実習 (2週間)	母校実習の場合は、母校の予定通り（レポートの締め切りは終了から1か月後）
9月頃	附属高校9月期教育実習 (2週間)	母校実習の場合は、母校の予定通り（レポートの締め切りは終了から1か月後）

9. 教授要目（「教職に関する科目」及び「教科の指導法に関する科目」）

I は目的、II は内容、III は履修上の注意事項を示す。

履修順序指定付きの科目については、P.41～P.42を参照すること。また、教職課程コアカリキュラムについては教職課程 web ページ (<http://www.tp.hum.titech.ac.jp/>) を参照のこと。

教職概論 A (Introduction to the Teaching Profession A)

鈴木 悠太 准教授 1-0-0 1Q

- I 教師という仕事についての基本的な理解をつくります。
- II 「専門科としての教師」を鍵概念とする教職論の基本的な概念の理解と活用。

教職概念 B (Introduction to the Teaching Profession B)

鈴木 悠太 准教授 1-0-0 1Q

- I 教師という仕事についての基本的な理解をふかめます。
- II 「学び続ける教師」を鍵概念とする教職論の基本的な理解と活用。

教育基礎 A (Educational Foundations A)

鈴木 悠太 准教授 1-0-0 3Q

- I 教育について考えるための基礎をつくります。
- II 教育学の基本的な概念の理解と活用。

教育基礎 B (Educational Foundations B)

森下 稔 非常勤講師 1-0-0 3～4Q

- I 教育の歴史や思想を学び、自己の教育体験を脱構築し、教職における教育観を形成する。
- II 教育の現代史を題材として教育の未来を構想する。

発達と学習 I (Development and Learning I)

山岸 侯彦 准教授 1-0-0 1Q

- I 到達目標：発達に関する心理・教育の基本的知見を、認知発達に焦点を置いて講義する。
テーマ：認知発達、教育測定
- II 教育に関連する発達現象の基本的知見と関連する方法論を取り扱う。主に、科学的・論理的思考の発達、道徳性の発達、発達機能を測定する技術について触れる。「生徒・進路指導論」と同時の履修が望ましい。
- III 関連する科目は、生徒・進路指導論、発達と学習 II である。

発達と学習 II (Development and Learning II)

山岸 侯彦 准教授 1-0-0 2Q

- I 到達目標：乳幼児期から思春期における、発達上の諸問題とこれに基づく学習の基本的知見を、主要な理論に焦点を置いて講義する。
テーマ：学習科学、教育測定
- II 学習に関連する基本的理論と関連する方法論を取り扱う。主に、条件付けによる学習、認知学習、動機付け、学習障害について触れる。「教育相談論」と同時の履修が望ましい。
- III 関連する科目は、教育相談論、発達と学習 I である。

教育制度 (Educational System)

鈴木 悠太 准教授 1-0-0 4Q

- I 教育の制度についての基本的な理解をつくります。
- II 教育制度・政策の基本的な概念の理解と活用。

教育行財政 (Educational Administration and Finance)

齊藤 貴浩 非常勤講師 1-0-0 3～4Q

- I 教育活動の基礎として、国や地方公共団体等が教育に関わる諸資源（人、物、資金、情報）をいかに組織化し、運営し、教育目的を実現しているかについて分析・考察することにより、教職に必要な教育行財政に関する知識を獲得するとともに、現在のさまざまな関連諸問題への理解を深める。

- II 最初に教育行財政の概念や関連知識について習得し、それを基に、その作用を端的に示す様々な教育改革（教育委員会制度改革や大学改革の議論を含む）に焦点を当て、ともに問題解決のための思考実験を行う。

数学科教育法 I (Studies on Method of Mathematical Teaching I)

松崎 昭雄 非常勤講師 永原 健太郎 講師 1-0-0 3~4Q

- I 中等教育段階における数学科の教材と指導法について理解することが到達目標であり、中学校数学科及び高等学校数学科の教材と指導法をテーマとする。
- II 中学校では平成24年度より、また、高等学校では平成25年度から年次進行により、新しい学習指導要領のもとで指導が行われている。現行学習指導要領でより一層強調されている数学的活動を実現する教材及び指導法について、中学校数学科の内容を構成する領域毎及び高等学校数学科の内容毎に検討する。

数学科教育法 II (Studies on Method of Mathematical Teaching II)

永原 健太郎 講師 松田 稔樹 教授 1-0-0 3~4Q

- I 教科を横断したり、日常生活に関連した答えのない問題に対して、数学を用いて探究する活動を取り扱う。また、テストでは測ることの難しい学習効果の評価について検討することを目的とする。
- II 「課題学習」など数学的活動を中心とした単元や、「データ分析」など確率・統計分野の単元で、日常生活に関連した答えのない問題等の解決に数学を活用するための探究的活動のための教材や指導法を扱う。また、テストで測ることの難しいそれらの活動の評価方法についても扱う。
- III 「数学科教育法 I」と同時履修するか、既に修得していることを条件とする。

数学科教育法 III (Studies on Method of Mathematical Teaching III)

松田 稔樹 教授 永原 健太郎 講師 野本 文彦 非常勤講師 0-1-0 3~4Q

- I 「教育工学」「教育課程編成の方法」の授業で学ぶ授業設計・評価手法と、「数学科教育法 I」及び「同 II」で学ぶ数学教育の内容・方法に関する基礎知識を有機的に結びつけ、数学教育における教材の選択と配列の方法、生徒とのコミュニケーションの方法に関する実践的理解を深めることと、それらを第三者に理解可能な指導案として記述する方法、教授スキルを修得することを目的とする。
- II 数学科における学習への動機づけ、問題解決力や数学的見方・考え方を習得する際の学習者モデル、それに則した指導法、数学科における ICT 活用や情報教育などの問題を考えながら、教材分析、授業設計、教授法、教授スキルの活用方法、評価方法などの内容を扱う。
- 全員が少なくとも 1 回は教師役を体験し、教授スキルの訓練も行う。
- III 関連する科目は、(1)「教育工学」「教育課程編成の方法」および「数学科教育法 I」「同 II」、(2)「数学」の教科に関する科目である。

履修上の注意は、次のとおりである。

- ・上記関連科目 (1) の単位を既に取得しているか、同じ年度に本授業に先立って履修し、単位取得の条件を満たしていること。
- ・上記関連科目 (2) について、確率・統計とコンピュータの分野を含み、合計18単位以上取得していること。
- ・教務課への履修申告の他に、掲示や教職課程 Web ページに指定された期日までに、シラバスに指定された連絡先メールアドレスに対して履修希望の連絡と必要事項（学籍番号、名前、所属、メールアドレス）を連絡すること。この連絡が無いと、授業の課題の連絡が届かず、単位は取得できないことになるので注意すること。
- ・本授業は、本学で教育実習を履修する予定の者に対して模擬授業を実施する機会を提供するものであり、科目等履修生に関しては本学卒業生のみを受け入れる。
- ・過去に本授業と同等の授業の単位を修得した者は、本授業を履修できない。

数学科教育法 IV (Studies on Method of Mathematical Teaching IV)

室田 真男 教授 渡辺 雄貴 非常勤講師 0-1-0 3~4Q

- I 「数学科教育法 I~III」において身につけてきた基本的な指導方法をもとに、ICT 機器を効果的に活用しながらの実践的な指導力の向上を目指す。
- II また、数学科における実践研究の動向を調べ、お互いに紹介し合うことにより、学習効果の高い授業デザイン力を身につける。
- III 関連する科目は、(1)「数学科教育法 I~III」「教育実習」、(2)「数学」の教科に関する科目である。
- 履修の条件は、次のとおりである。
- ・上記関連科目 (1) の単位を既に取得していること。(同じ学期に本学で同時履修し、単位取得見込が確認できる場合も含む)

- ・上記関連科目（2）について免許取得に必要な全ての分野の必修科目を含めて合計20単位以上を単位取得していること（同上）
- ・2019年度以降の教職課程履修者で、教科指導法を4単位以上取得することが求められている場合か、教育職員免許法第6条3項別表第四により免許取得する者であること。
- ・教務課への履修申告他に、シラバスに指定された連絡先メールアドレスに対して当該申告期間開始前に履修希望の連絡と必要事項（学籍番号、氏名、所属、メールアドレス）を連絡すること。なお、科目等履修生の場合は、教務課に事前申告する前に上記連絡を取ること。
- ・本授業で受け入れる科目等履修生は、本学卒業生のみとする。

数学科教育法実践演習Ⅰ（Exercise of Practical Research on Mathematics EducationⅠ）

永原 健太郎 講師 松田 稔樹 教授 0-2-0 3~4Q

Ⅰ 教職科目について数学科教育法Ⅲまでの単位を全て取得していることを前提として、数学科教育法実践演習Ⅱに取り組むための準備を行うことを目的とする。

具体的には、取り組む教育実践研究テーマの発見・具体化、身近な問題解決に数学を活用する方法の習得とその過程の客観化、指導上の留意点の明確化を図る。

また、数学的な見方・考え方の指導を含め、課題学習を効果的に行うための年間指導計画の立案を行う。

Ⅱ 教育実践研究のテーマを探求・具体化するために、文献研究課題を課す。また、SDGsの問題を解決するために数学を活用する演習を行う。さらに、数学的な見方・考え方の指導法を考えつつ、年間指導計画を立てる演習を行う。

Ⅲ 本授業は、成績報告は3~4Qであるが、開講時期は、4月からである。関連する科目は、（1）「教育工学」「教育課程編成の方法」「特別活動及び総合的な学習の時間の指導法」「数学科教育法Ⅰ~Ⅳ」、（2）「数学」の教科に関する科目である。

履修の条件は、次のとおりである。

- ・上記関連科目（1）のうち「数学科教育法Ⅳ」以外の単位を既に取得していること。
- ・上記関連科目（2）について免許取得に必要な全ての分野にわたり合計20単位以上を単位取得していること。
- ・教務課への履修申告の他に、シラバスに指定された連絡先メールアドレスに対して4月に開講する第1回授業の1週間前までに履修希望の連絡と必要事項（学籍番号、名前、所属、メールアドレス）を担当教員に連絡すること。なお、科目等履修生の場合は、教務課に事前申請する前に上記連絡をとること。
- ・本授業で受け入れる科目等履修生は、本学卒業生のみとする。

数学科教育法実践演習Ⅱ（Practical Training of Mathematical Teaching）

松田 稔樹 教授 永原 健太郎 講師 0-2-0 3~4Q

Ⅰ 免許取得に必要な単位を全て取得していることを前提として、数学科・理数科教育の現代的課題を取り上げ、学校現場で教育実践研究を行う演習を行う。これにより、根拠に基づく授業改善を継続的に行う資質・能力を培うこと、数学的方法（統計手法を含む）を自分自身の身近な問題解決に活用する方法を習得し、数学の有用性を説明する力を養うことを目的とする。

Ⅱ 数学科・理数科教育の現代的課題を取り上げ、数学的領域固有知識の獲得状況や数学的見方・考え方の運用に関する仮説モデルを設定し、ICTを活用した対話制御によって学習者の思考プロセスを制御しながらログ収集するという手法を活用して教育実践研究する演習を行う。

教育実践研究用 e - portfolio システムと教授活動ゲームシステムを活用し、研究活動の記録を残し、ふり返る活動を行う。

Ⅲ 関連する科目は、（1）「教育工学」「教育課程編成の方法」「数学科教育法Ⅰ~Ⅳ」「数学科教育法実践演習Ⅰ」および「教育実習」、（2）「数学」の教科に関する科目である。

履修の条件は、次のとおりである。

- ・上記関連科目（1）の単位を既に取得していること。（同じ年度に本学で履修単位取得見込みが確認できる場合も含む。）
- ・上記関連科目（2）について免許取得に必要な全ての分野にわたり合計20単位以上を単位取得していること。
- ・教務課への履修申告の他に、シラバスに指定された連絡先メールアドレスに対して8月末までに履修希望の連絡と必要事項（学籍番号、名前、所属、メールアドレス）を担当教員に連絡すること。なお、科目等履修生の場合は、教務課に事前申請する前に上記連絡をとること。
- ・本授業で受け入れる科目等履修生は、本学卒業生のみとする。

理科教育法Ⅰ（Studies on Method of Science TeachingⅠ）

藤枝 秀樹 非常勤講師 1-0-0 3~4Q

- I 中学校と高等学校の学習指導要領及びその解説などに基づき、理科教育の基本的な原則・目標・内容・留意事項などを理解し、教授法の基礎を学ぶことを目的とする。
- II 理科教育の役割と目標・内容、教材論、教授論、理科教育の現状などを講義で扱うと同時に、理科授業に役立つ教材作成の演習を行う。

理科教育法Ⅱ (Studies on Method of Science Teaching II)

野内 頼一 非常勤講師 1-0-0 3~4 Q

- I 理科の教授方法の心理学的基礎を学ぶことを目的とする。テーマは、教授方法、論理的思考の発達、概念学習、教授・学習システムの設計等多岐にわたる。
- II 中学校・高等学校における理科教育の現状と課題を認識し、生徒がいきいきと主体的に学ぶには何が必要かを考えることで、これからの理科教育に必要な考え方を身に付ける。

理科教育法Ⅲ (Studies on Method of Science Teaching III)

松田 稔樹 教授 小佐野 隆治 非常勤講師 佐藤 馨一郎 非常勤講師 0-1-0 3~4 Q

- I 「教育工学」「教育課程編成の方法」で学ぶ授業設計・評価手法と、「理科教育法Ⅰ」「同Ⅱ」で学ぶ理科教育に関する基礎知識を有機的に結びつけ、理科教育における教材の選択と配列の方法、生徒とのコミュニケーションの方法に関する実践的理解を深めることと、それらを第三者に理解可能な指導案として記述する方法、教授スキルを修得することを目的とする。教育実習に向けた準備として、まず、通常の授業を想定した模擬授業を2つの異なる単元で行い、その後、探求活動の指導を扱う。
- II 理科教育における学習への動機づけ、問題解決力や科学的な見方・考え方を修得する際の学習者モデル、それに則した指導法、理科における ICT 活用や情報教育などの問題も考えながら、教材分析、授業設計、教授法、教授スキルの活用方法、評価方法などの内容を扱う。
- 毎回、全員が指導案を事前提出し、事後改善もする。全員が1回は教師役を体験する。
- III 関連する科目は、(1)「教育工学」「教育課程編成の方法」および「理科教育法Ⅰ」「同Ⅱ」、(2)「理科」の教科に関する科目である。

履修の条件は、次のとおりである。

- ・上記関連科目(1)の単位を既に取得しているか、同じ年度に本授業に先立って履修し、単位取得の条件を満たしていること。
- ・上記関連科目(2)について、物理、化学、生物、地学の4分野中3分野以上について、合計18単位以上取得していること。
- ・教務課への履修申告の他に、掲示や教職課程 Web ページに指定された期日までに、シラバスに指定された連絡先メールアドレスに対して履修希望の連絡と必要事項(学籍番号、名前、所属、メールアドレス)を連絡すること。この連絡が無いと、授業の課題の連絡が届かず、単位は取得できないことになるので注意すること。
- ・本授業は、本学で教育実習を履修する予定の者に対して模擬授業を実施する機会を提供するものであり、科目等履修生に関しては本学卒業生のみを受け入れる。
- ・過去に本授業と同等の授業の単位を修得した者は、本授業を履修できない。

理科教育法Ⅳ (Studies on Method of Science Teaching IV)

室田 真男 教授 久保田 善彦 非常勤講師 0-1-0 3~4 Q

- I 「理科教育法Ⅰ~Ⅲ」において身につけてきた基本的な指導方法をもとに、ICT 機器を効果的に活用しながらの実践的な指導力の向上を目指す。
- II また、理科における実践研究の動向を調べ、お互いに紹介し合うことにより、学習効果の高い授業デザイン力を身につける。
- III 関連する科目は、(1)「理科教育法Ⅰ~Ⅲ」「教育実習」、(2)「理科」の教科に関する科目である。

履修の条件は、次のとおりである。

- ・上記関連科目(1)の単位を既に取得していること。(同じ学期に本学で同時履修し、単位取得見込が確認できる場合も含む)
- ・上記関連科目(2)について免許取得に必要な全ての分野の必修科目を含めて合計20単位以上を単位取得していること(同上)
- ・2019年度以降の教職課程履修者で、教科指導法を4単位以上取得することが求められている場合か、教育職員免許法第6条3項別表第四により免許取得する者であること。
- ・教務課への履修申告他に、シラバスに指定された連絡先メールアドレスに対して当該申告期間開始前に履修希望の連絡と必要事項(学籍番号、氏名、所属、メールアドレス)を連絡すること。なお、科目等履修生の場合は、教務

課に事前申告する前に上記連絡を取ることを。

- ・本授業で受け入れる科目等履修生は、本学卒業生のみとする。

理科教育法実践演習Ⅰ (Exercise of Practical Research on Science Education Ⅰ)

松田 稔樹 教授 0-2-0 3~4Q

- Ⅰ 教職科目について理科教育法Ⅲまでの単位を全て取得していることを前提として、理科教育法実践演習Ⅱに取り組むための準備を行うことを目的とする。

具体的には、取り組む教育実践研究テーマの発見・具体化、身近な問題解決に数学を活用する方法の習得とその過程の客観化、指導上の留意点の明確化を図る。

また、科学的な見方・考え方の指導を含め、課題学習を効果的に行うための年間指導計画の立案を行う。

- Ⅱ 教育実践研究のテーマを探求・具体化するために、文献研究課題を課す。また、SDGsの問題を解決するために理科の学習成果を活用する演習を行う。さらに、科学的な見方・考え方の指導法を考えつつ、年間指導計画を立てる演習を行う。

- Ⅲ 本授業は、成績報告は3~4Qであるが、開講時期は、4月からである。関連する科目は、(1)「教育工学」「教育課程編成の方法」「特別活動及び総合的な学習の時間の指導法」「理科教育法Ⅰ~Ⅳ」、(2)「理科」の教科に関する科目である。

履修の条件は、次のとおりである。

- ・上記関連科目(1)の「理科教育法Ⅳ」以外の単位を既に取得していること。
- ・上記関連科目(2)について免許取得に必要な全ての分野にわたり合計20単位以上を単位取得していること。
- ・教務課への履修申告の他に、シラバスに指定された連絡先メールアドレスに対して4月に開講する第1回授業の1週間前までに履修希望の連絡と必要事項(学籍番号、名前、所属、メールアドレス)を担当教員に連絡すること。なお、科目等履修生の場合は、教務課に事前申請する前に上記連絡をとること。
- ・本授業で受け入れる科目等履修生は、本学卒業生のみとする。

理科教育法実践演習Ⅱ (Practical Training of Science Teaching)

松田 稔樹 教授 0-2-0 3~4Q

- Ⅰ 免許取得に必要な単位を全て取得していることを前提として、理科教育・科学教育の現代的課題を取り上げ、学校現場で教育実践研究を行う演習を行う。これにより、根拠に基づく授業改善を継続的に行う資質・能力を培うこと、仮説検証実験のための科学的方法を自分自身の身近な問題解決に活用する方法を習得し、科学的方法の有用性を説明する力を養うことを目的とする。

- Ⅱ 理科教育・科学教育の現代的課題を取り上げ、理科の領域固有知識の獲得状況や科学的見方・考え方の運用に関する仮説モデルを設定し、ICTを活用した対話制御によって学習者の思考プロセスを制御しながらログ収集するという手法を活用して教育実践研究する演習を行う。

教育実践研究用 e-portfolio システムと教授活動ゲームシステムを活用し、研究活動の記録を残し、振り返る活動を行う。

- Ⅲ 関連する科目は、(1)「教育工学」「教育課程編成の方法」「理科教育法Ⅰ~Ⅳ」「理科教育法実践演習Ⅰ」および「教育実習」、(2)「理科」の教科に関する科目である。

履修の条件は、次のとおりである。

- ・上記関連科目(1)の単位を既に取得していること。
- ・上記関連科目(2)について免許取得に必要な全ての分野にわたり合計20単位以上を単位取得していること。
- ・教務課への履修申告の他に、シラバスに指定された連絡先メールアドレスに対して8月末までに履修希望の連絡と必要事項(学籍番号、名前、所属、メールアドレス)を担当教員に連絡すること。なお、科目等履修生の場合は、教務課に事前申請する前に上記連絡をとること。
- ・本授業で受け入れる科目等履修生は、本学卒業生のみとする。

情報科教育法Ⅰ (Studies on Method of Information Study Ⅰ)

松田 稔樹 教授 野村 泰朗 非常勤講師 0-1-0 2Q

- Ⅰ 小・中・高校全体を通じて行う情報教育の中での共通教科「情報」の役割・目標を理解する。

また、共通教科「情報」と専門教科「情報」との役割の違いや、目標とそれに対応した指導のあり方の違いを理解する。共通教科「情報」の2つの科目の内容や指導上の留意点を理解する。

- Ⅱ 高等学校学習指導要領の総則を解説し、共通教科「情報」を必修で実施することの意義・役割やそれに即した教育課程編成上の配慮事項などを解説する。また、専門教科「情報」の科目構成や教育課程編成の制約、共通教科との違いなどを解説する。その後、共通教科「情報」に焦点を当て、「情報的な見方・考え方」を活用した問題解決の指導、

情報機器の活用方法の指導などを例示，討論した上で，「情報Ⅰ」「情報Ⅱ」の内容や指導上のポイントを解説する。

Ⅲ 関連する科目は，「情報」の教科に関する科目のうち，100番台の1～2Q開講科目全てである。

履修の条件は，次のとおりである。

- ・上記関連科目の単位を既に取得していること。
- ・教務課への履修申告の他に，シラバスに指定された連絡先メールアドレスに対して掲示や教職課程 Web ページに指定された期日までに，履修希望の連絡と必要事項（学籍番号，名前，メールアドレス）を連絡すること。
- ・過去に本授業と同等の授業の単位を修得した者は，本授業を履修できない。

情報科教育法Ⅱ (Studies on Method of Information Study II)

松田 稔樹 教授 玉田 和恵 非常勤講師 波多野 和彦 非常勤講師 0-1-0 3Q

I 「情報科教育法Ⅰ」の学習成果に基づき，中教審答申で指摘された共通教科「情報」に見られる指導上の問題点（機器操作の指導への傾斜）を克服することを目的として，情報の科学的な理解，情報社会に参画する態度の育成を主眼とした共通教科「情報」の学習目標設定と単元指導計画の立案ができるようになること，ルール教え込み型でない情報モラルの指導のあり方を理解し，授業設計できるようになること，問題解決の目的や条件に応じて ICT を活用すべきか否かを判断する例として，教師自身にとっての問題解決過程である生徒の学習評価を事例に表計算ソフトウェアの活用を考えられるようになることなどを目標とする。

Ⅱ 実際に学校の年間行事計画表と教科書とを参照しながら，年間単元指導計画案を立案し，各回の授業の目標と観点別評価観点とを明確にする作業を行う。その際，グループで作業分担を行うことで，共同作業における ICT の効果的な活用やそのための工夫について考える練習もする。

情報モラルを指導する様々な指導法を体験しながら，現状の情報モラル指導の問題点を明確にし，それを克服するための新たな指導法や評価方法について解説する。

表計算ソフトウェアを活用した学習評価のためのデータ分析を演習として行いながら，問題解決の目的や条件に応じて ICT を活用すべきか否かを判断することについて考察する。

Ⅲ 関連する科目は，（1）「情報科教育法Ⅰ」および「教育工学」「教育課程編成の方法」，（2）「情報」の教科に関する科目である。

履修の条件は，次のとおりである。

- ・上記関連科目（1）の単位を既に取得していること。
- ・上記関連科目（2）について，合計18単位以上を既に取得していること。
- ・教務課への履修申告の他に，シラバスに指定された連絡先メールアドレスに対して7月末までに履修希望の連絡と必要事項（学籍番号，名前，所属，メールアドレス）を連絡すること。
- ・過去に本授業と同等の授業の単位を修得した者は，本授業を履修できない。

情報科教育法Ⅲ (Studies on Method of Information Study III)

松田 稔樹 教授 波多野 和彦 非常勤講師 0-1-0 3～4Q

I 「教育工学」「教育課程編成の方法」で学んだ授業設計の考え方や，「情報科教育法Ⅰ」「同Ⅱ」で学んだ共通教科「情報」の学習指導要領理解，課題として作成した年間・単元指導計画，情報モラルや合意形成のための討論指導，学習評価の方法などの基礎知識に基づき，教科の目標を達成する上で必要な授業設計，教材開発，教育方法，学習評価等に関する知識，技能，考え方等を実践的に活用し，教育実習で授業担当するための力量を形成することを目的とする。

Ⅱ 共通科目「情報」の「情報Ⅰ」の特定の単元を題材として，具体的に授業設計，教材開発，模擬授業，学習評価などについて演習を通じて検討し，授業実施に必要な指導案，教材，評価問題を完成させる。

模擬授業を通じて，授業における ICT の活用を含めた教授技術を扱う。

Ⅲ 関連する科目は，（1）「教育工学」「教育課程編成の方法」および「情報科教育法Ⅰ」「同Ⅱ」，（2）「情報」の教科に関する科目である。

履修の条件は，次のとおりである。

- ・上記関連科目（1）の単位を既に取得しているか，同じ年度に本授業に先立って履修し，単位取得の条件を満たしていること。
- ・上記関連科目（2）について，4分野以上について，合計18単位以上取得していること。
- ・教務課への履修申告の他に，シラバスに指定された連絡先メールアドレスに対して掲示や教職課程 Web ページに指定された期日までに，履修希望の連絡と必要事項（学籍番号，名前，所属，メールアドレス）を連絡すること。この連絡が無いと，授業の課題の連絡が届かず，単位は取得できないことになるので注意すること。
- ・本授業は，本学で教育実習を履修する予定の者に対して模擬授業を実施する機会を提供するものであり，科目等履修生に関しては本学卒業生のみを受け入れる。
- ・過去に本授業と同等の授業の単位を修得した者は，本授業を履修できない。

情報科教育法Ⅳ (Studies on Method of Information Study Ⅳ)

松田 稔樹 教授 0-1-0 3~4 Q

- I 「情報科教育法Ⅰ～Ⅲ」で学んだ教育課程や情報教育の指導法に関する知識、技能と、教育実習または現職教員としての学校現場における情報科の実態の観察・実習体験に基づき、「情報」の指導のあり方について多面的な考察を行い、実践する資質を養うことを目的とする。
- II 共通科目と専門教科、商業や工業等で開説される情報関係の基礎科目との違いなど、学校及び生徒の実態をふまえた「情報」関連科目の選択や取扱いについて検討したり、大学等の高等教育や生涯学習との関連を検討する。また、専門教科「情報」についての教育課程編成や指導法についても扱う。
- III 関連する科目は、(1)「情報科教育法Ⅰ～Ⅲ」「教育実習」、(2)「情報」の教科に関する科目である。履修の条件は、次のとおりである。
 - ・上記関連科目(1)の単位を既に取得していること。(同じ学期に本学で同時履修し、単位取得見込みが確認できる場合も含む。)
 - ・上記関連科目(2)について免許取得に必要な全ての分野の必修科目を含めて合計20単位以上を単位取得していること。(同上)
 - ・2019年度以降の教職課程履修者で、教科指導法を4単位以上取得することが求められている場合か、教育職員免許法第6条3項別表第四により免許取得する者であること。
 - ・教務課への履修申告の他に、シラバスに指定された連絡先メールアドレスに対して当該申告期間開始前に履修希望の連絡と必要事項(学籍番号、名前、所属、メールアドレス)を連絡すること。なお、科目等履修生の場合は、教務課に事前申請する前に上記連絡をとること。
 - ・本授業で受け入れる科目等履修生は、本学卒業生のみとする。

工業科教育法Ⅰ (Studies on Method of Industrial Subjects Ⅰ)

近藤 千香 非常勤講師 1-0-0 1~2 Q

- I 高等学校学習指導要領およびその解説「工業編」に基づき、工業教育の目標・内容・留意事項を理解し、実験・実習を含めた教授法の基礎を学び、それらを実践できる。また、現在の「工業教育」が抱えている問題点を理解し、その解決に積極的に取り組もうとする。
- II 工業の役割と目標・内容、戦後の工業教育の現状(生徒や学校の実態・課題等を含む)について学ぶ。また、実験・実習を含めた基本的な教材作成、授業実践の方法や留意点について学ぶ。さらに、「工業」と「環境」の関わりや「科学技術高校」の教育課程について考える。
- III 教育基礎A、発達の学習Ⅰ及びⅡを予め履修しておくことが望ましい。

工業科教育法Ⅱ (Studies on Method of Industrial Subjects Ⅱ)

成田 彰 非常勤講師 1-0-0 1~2 Q

- I 「工業科教育法Ⅰ」を基礎にして、教材の選択と配列の方法、教育課程の編成について理解する。また、教育評価について考察する。
- II 工業教育に対する社会的要求、教材の選択と配列、教育課程と教育評価について考えて行く。
- III 教育基礎A、発達の学習ⅠおよびⅡ、工業科教育法Ⅰを予め履修しておくことが望ましい。

工業科教育法Ⅲ (Studies on Method of Industrial Subjects Ⅲ)

岩城 純 非常勤講師 0-1-0 1~2 Q

- I 高等学校学習指導要領およびその解説「工業編」に基づき、工業科目の教授方法を修得し、その心理学的・技術的基礎を修得することを目的とする。また、工業教育の現状と将来について理解し、分析および思考する能力を育成する。
- II 教授方法の歴史、教授方法の心理学的・技術的基礎、教授の方法、教材、最近の企業内訓練方法について学ぶ。また工業教育に関する過去のデータを分析し、現状を理解するとともに工業教育の将来を考える。
- III 工業科教育法Ⅰ、Ⅱを予め履修しておくことが望ましい。

工業科教育法Ⅳ (Studies on Method of Industrial Subjects Ⅳ)

室田 真男 教授 0-1-0 3~4 Q

- I 「工業科教育法Ⅰ～Ⅲ」において身につけてきた基本的な指導方法をもとに、ICT機器を効果的に活用しながらの実践的な指導力の向上を目指す。
- II また、工業科における実践研究の動向を調べ、お互いに紹介し合うことにより、学習効果の高い授業デザイン力を身につける。

Ⅲ 関連する科目は、(1)「工業科教育法Ⅰ～Ⅲ」「教育実習」、(2)「工業」の教科に関する科目である。

履修の条件は、次のとおりである。

- ・上記関連科目(1)の単位を既に取得していること。(同じ学期に本学で同時履修し、単位取得見込が確認できる場合も含む)
- ・上記関連科目(2)について免許取得に必要な全ての分野の必修科目を含めて合計20単位以上を単位取得していること(同上)
- ・2019年度以降の教職課程履修者で、教科指導法を4単位以上取得することが求められている場合か、教育職員免許法第6条3項別表第四により免許取得する者であること。
- ・教務課への履修申告他に、シラバスに指定された連絡先メールアドレスに対して当該申告期間開始前に履修希望の連絡と必要事項(学籍番号、氏名、所属、メールアドレス)を連絡すること。なお、科目等履修生の場合は、教務課に事前申告する前に上記連絡を取ること。
- ・本授業で受け入れる科目等履修生は、本学卒業生のみとする。

道徳の指導法 (Studies of Moral Education)

藤澤 文 非常勤講師 2-0-0 3~4Q

- I 本講義の到達目標は、第一に、道徳教育について考えていくこと、第二に、子どもと学校を取り巻く現状や今後の課題を知り、子どもの心を育む道徳の学習指導案を作成すること。
- II 講義を通して、日本の現在の子どもの様子、現在の道徳教育を踏まえた後に、道徳教育の歴史の変遷、思想の変遷を概観する。その後、ヒトの発達を踏まえて、道徳性の発達および道徳性の育み方について、ワークショップを取り入れながら実践的に学ぶ。その後、道徳の学習指導案の書き方を学び、実際に学習指導案を作成する。最後に、道徳の授業の評価の仕方について考える。

特別活動及び総合的な学習時間の指導法 (Management of Extracurricular Activities)

松田 稔樹 教授 今泉 朝雄 非常勤講師 0-1-0 2Q

- I 学校教育の教育課程は、教科と特別活動、総合的な学習の時間で編成される。本授業では、教科以外の2つの領域の指導法について、教職コア・カリキュラムの「特別活動の指導法」及び「総合的な学習の時間の指導法」の全目標を達成することを目指す。
 - ・特別活動の指導法については次の点を主な到達目標とする。①目標や内容、教育課程上の位置づけ、他領域との関係を理解する、②学校組織、地域住民や他校も含めたチームとしての指導体制を理解する、③学級活動、生徒会活動、学校行事における「人間関係形成」「社会参画」「自己実現」の指導方法を実践的に習得する。
 - ・総合的な学習の時間の指導法については、①各教科、特別活動との違いや、それらと連携が必要な理由を説明できるように、②当該時間の目的達成に必要な教育課程編成及び単元指導計画作成上の工夫を具体例に即して指摘できるようになること、③学習活動の支援策や形成的評価の方法を問題解決の過程・状況と対応づけて具体的に計画・実施できるようになることを目標とする。
- II 特別活動と総合的な学習の時間のそれぞれの指導法について、上述の目標を達成するために、以下の内容を扱ったり、活動を行ったりしながら、授業を進める。
 - ・特別活動の指導法については、講義を中心に特別活動に関する様々な活動、計画方法、指導方法や実践に関する学生同士の討議・分析などを採り入れ、主体的対話的で深い学びを行う。それらの知識をもとにしながら自身なりに最終レポートとしてまとめる。
 - ・総合的な学習の時間の指導法については、講義を通じて、教育課程上の役割や設定すべき資質・能力目標、適切/不適切な指導内容・方法、評価規準作りなどを理解した上で、具体的指導事例やルーブリック例の問題点を議論し改善する演習を通じて、探求的活動の支援・評価法を考える。
- III 本授業を履修するには、「教育工学」の単位を取得している必要がある。(申告時点では、両方の科目を同時申告できるが、1Qに「教育工学」の単位を取得できなかった場合は、本授業の履修は認めない。)

教育工学 (Educational Technology for Curriculum and Lesson Design)

松田 稔樹 教授 0-1-0 1Q

- I 教育活動の改善を図るための教育工学の考え方や方法について、演習を通じて修得する。
授業の設計→実施→評価→改善に必要な知識と技術を習得し、教育課程や年間・単元指導計画をふまえつつ、教科書等から教育内容・方法を考える上で役立つ教育情報を抽出・整理し、それ等に基づいて授業を設計し、模擬授業を行い、授業の改善点を指摘できるようになる。
- II 教職概論、教育の基礎理論、教科教育法Ⅰ、情報機器の操作に関する科目の基礎知識を前提に、教育工学的な授業設計・改善の考え方、教授・学習に関わるモデル、教授法などの基礎知識と、授業設計・評価のための方法を学ぶ。

電子掲示板, e-learning, 授業設計システムなどで課題に取り組み, 情報機器の活用体験もする。

Ⅲ 関連する科目は, (1)「教職概論(A & B)」「教育基礎(A & B)」「教育制度」「教育行財政」「発達と学習Ⅰ・同Ⅱ」「教科教育法Ⅰ & Ⅱ(取得希望免許教科のいずれか1つ以上について, ただし情報はⅠのみで可)」, (2) 教員免許取得に必須の「情報機器の操作」に関する科目である。

履修の条件は, 次のとおりである。

- ・上記関連科目(1)の単位を既に取得していること。2年生以上で, 1つでも単位未取得の科目がある学生については, 授業直前の週に行う受講資格試験に合格すれば, 履修を認める。(なお, 科目履修生として履修を希望する者は, 教務課に履修申請をする前に, シラバスに指定された連絡先メールアドレスに対して担当教員に受講資格有無の認定を受け, 必要な場合は申請前に受講資格試験に合格すること。)
- ・上記関連科目(2)の単位を取得していること。

教育課程編成の方法 (Educational Technology for Curriculum and Lesson Design)

松田 稔樹 教授 0-1-0 2Q

Ⅰ 教職課程コアカリキュラムの「教育課程の意義及び編成の方法」の全目標をより具体化した以下の目標を達成することを目的とする。

- ・学習指導要領に基づいて行う教育課程編成のための手法や各教科の指導・評価法を理解し, 実践に向けた準備をする。
- ・「教育工学」の成果を前提に, 「問題解決の縦糸・横糸モデル」に基づく汎用的技能, 見方・考え方, 領域固有知識のインフォームドな指導の枠組みを理解する。
- ・教育課程の編成と改善に必要なカリキュラム・マネジメントの方法を理解する。

Ⅱ 学習指導要領の法的性格ならびに社会的役割と過去改訂の要点・特徴・成果と課題, 教育課程編成の目的と原理ならびに各学校段階で特に考慮すべき留意点と相互接続, 教育課程編成の実際(教科等を横断した連携, 地域との連携), 汎用的資質・能力の育成とカリキュラム・マネジメントの考え方・方法, 教育課程の評価方法と結果に基づく改善の視点などを扱う。

Ⅲ 履修の条件は次の通りである。

- ・「教育工学」の単位を取得していること。

情報機器およびデジタル教材の活用 (Studies on Teaching Method using ICT)

室田 真男 教授 0-1-0 3~4Q

Ⅰ 情報技術と教育の関わりについて, 授業改善の視点と情報教育の視点との両面から理解し, 実際に授業を設計したり, 教材開発したりすることができるようになる。特に, 新しい学力観に立つ学習指導法ならびにデジタル教科書や電子黒板等のメディアを活用した指導法を, 実践をとおして身につける。

Ⅱ 「教育課程編成の方法」の学習成果を発展させ, 情報技術と教育との関わりについて, 授業改善の視点と情報教育の視点との両面から理解し, 実際に授業を設計したり, 教材開発したりすることができるようになることを目的とする。特に, 新しい学力観に立つ学習指導法ならびにデジタル教科書や電子黒板等のメディアを活用した指導法を, 実践をとおして学ぶ。

Ⅲ 履修条件は次のとおりである。

- 「教育課程編成の方法」の単位を取得していること。

学習者特性に基づく指導方法の設計 (Designing Learner-central Instruction)

栗山 直子 助教 0-1-0 3~4Q

Ⅰ 心理学や学習科学で学んだ学習者特性に関する知見をふまえて, 生徒の状況を捉え, それをふまえた指導法を選択するための授業設計や教授スキルの修得を到達目標とする。

Ⅱ 学習者特性に応じた指導法の選択を可能にするために, 学習に深く関連する心理学の知見(記憶, 推論, 問題解決, 動機づけ)と教育手法(認知カウンセリング, PBL, アクティブラーニング, ICTの活用)との関連性に焦点を当てる。取得希望免許教科の具体的な授業設計の演習を行う。

Ⅲ 履修条件は次のとおりである。

- 「教育工学」「教育課程編成の方法」の単位を取得していること。

生徒・進路指導論 (Student and Career Guidance)

今泉 朝雄 非常勤講師 横山 明子 非常勤講師 1-0-0 1Q

Ⅰ 到達目標: 初等中等教育における生徒指導の基本的知見を, 主要な理論に焦点を置いて講義する。

テーマ: 生徒指導, 教育指導

Ⅱ 生徒指導に関連する基本的理論と関連する方法論を取り扱う。主に, 指導の方法論, 主要な指導技術の概観, 相談・

支援の実際、障害児の指導について触れる。「発達と学習Ⅰ」と同時の履修が望ましい。

教育相談論 (Educational Counseling)

山岸 侯彦 准教授 齋藤 憲司 教授 横山 明子 非常勤講師 1-0-0 2Q

- I 到達目標：初等中等教育における教育相談の基本的知見を、主要な理論に焦点を置いて講義する。
テーマ：教育相談、教育測定
- II 教育相談に関連する基本的理論と関連する方法論を取り扱う。主要な教育相談理論、実践的方法論、来談者中心療法補基礎と発展について触れる。「発達と学習Ⅱ」と同時の履修が望ましい。
- III 関連する科目は、発達と学習Ⅰ、発達と学習Ⅱである。

進路指導・キャリア教育論 (Career Guidance and Education)

京免 徹雄 非常勤講師 0-2-0 4Q

- I この講義は、中学校・高等学校・中等教育学校等における進路指導・キャリア教育と教育相談に関して、その基盤となる諸理論、及び、今日の日本における関連行政施策の特質と課題について学び、キャリア・カウンセリングの現場における具体例に基づいて学習し、進路指導、教育相談に関する基礎的な知識と技術を身に付けることを目的とする。
その上で、「すべての生徒が充実した学校生活を送れるように、生徒同士、および教師と生徒の人間関係を育てること」、「生徒が、社会的・職業的自立に必要な基礎的能力を身につけられるように指導・援助すること」の実現に必要な基本的な態度・能力を修得することをめざす。
- II 進路指導（キャリア教育）、教育相談（カウンセリング）の基礎理論、関連施策の展開、学校における実践の現状と課題等に関する講義を実施するとともに、カウンセリングについてはペアワーク・グループワークも併用し教員として必要な実践的なスキルの獲得をめざす。

教育実習基礎A (Foundation of Teaching Practice A)

栗山 直子 助教 永原 健太郎 講師 松田 稔樹 教授 0-0-1 1~2Q

- I 学校現場で教育実習を行うために必要な基礎技術を修得すること、実習の成果に基づいて教職への理解を深めることを目的とする。
- II 教育実習オリエンテーション、授業見学、教材研究、指導案作成、模擬授業（マイクロティーチング）、実習前討論、実習後討論などのいわゆる教育実習の事前・事後指導を行う。（なお、指導案作成や模擬授業については、教科教育法Ⅲにおける目標の達成状況に応じて免除することがある。）
- III 履修時まで「教育工学」「教育課程編成の方法」「情報機器およびデジタル教材の活用」「各教科の教育法Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ」を履修しておくものとする。その他の教員免許状取得に必要な教育実習以外の単位もすべて修得していることを原則とする。また、修得した科目について教職履修カルテの自己評価を行っている者のみ、本科目の履修を認める。なお、教育実習のための書類手続きや、オリエンテーションを含むため、履修希望者は履修前年度の4月から授業に参加する必要がある。
なお、本授業は、教育実習第二Aまたは第三Aまたは第四Aと同時履修するものとする。

教育実習基礎B (Foundation of Teaching Practice B)

栗山 直子 助教 永原 健太郎 講師 松田 稔樹 教授 0-0-1 3~4Q

- I 教育実習基礎Aに同じ。
- II 教育実習基礎Aに同じ。
- III 教育実習基礎Aに同じ。（ただし、Ⅲの最後の文については、以下の通りである。
「なお、本授業は、教育実習第二Bまたは第三Bまたは第四Bと同時履修するものとする。」）

教育実習第一A (Teaching Practice I - A)

栗山 直子 助教 永原 健太郎 講師 松田 稔樹 教授 室田 真男 教授 山岸 侯彦 准教授
鈴木 悠太 准教授 0-0-1 1~2Q

- I 中学校の教員免許状を取得しようとする者が、教育実習第三の成果をふまえて、教育実践力をさらに高め、学校教育への一層の理解を深めることを目的とする。
- II 1単位分の教育実習（学校管理、授業、生徒指導の各分野について、観察、参加、実習）を行う。
- III 本授業は、中学校の教員免許状取得希望者のみが履修できる。したがって、教育実習基礎、第三を含め、本授業及び教職実践演習以外で中学校教員免許状取得に必要な教職課程に関する単位を全て修得済みであり、教科に関する科目についても確実に修得できる見込みがあること、さらに、当該年度に「介護等の体験」を取得見込み又は取得済で

あることを履修の要件とする。

教育実習第一B (Teaching Practice I - B)

栗山 直子 助教 永原 健太郎 講師 松田 稔樹 教授 室田 真男 教授 山岸 侯彦 准教授
鈴木 悠太 准教授 0-0-1 3~4 Q

- I 教育実習第一Aに同じ。
- II 教育実習第一Aに同じ。
- III 教育実習第一Aに同じ。

教育実習第二A (Teaching Practice II - A)

永原 健太郎 講師 栗山 直子 助教 松田 稔樹 教授 室田 真男 教授 山岸 侯彦 准教授
鈴木 悠太 准教授 0-0-2 1~2 Q

- I 教育課程の講義・演習で修得した専門知識や技能を学校現場で実際に適用する体験を通して、教職への理解を深めること、教師として必要な実践的能力を修得すること、生徒理解を深めることを目的とする。
- II 教育課程の講義・演習で修得した専門知識や技能を学校現場で実際に適用する体験を通して、教職への理解を深めること、教師として必要な実践的能力を修得すること、生徒理解を深めることを目的とする。
- III 本授業は、教育実習基礎Aと同時履修するものとする。

教育実習第二B (Teaching Practice II - B)

永原 健太郎 講師 栗山 直子 助教 松田 稔樹 教授 室田 真男 教授 山岸 侯彦 准教授
鈴木 悠太 准教授 0-0-2 3~4 Q

- I 教育実習第二Aに同じ。
- II 教育実習第二Aに同じ。
- III 本授業は、教育実習基礎Bと同時履修するものとする。

教育実習第二C (Teaching Practice II - C)

永原 健太郎 講師 栗山 直子 助教 松田 稔樹 教授 室田 真男 教授 山岸 侯彦 准教授
鈴木 悠太 准教授 0-0-2 1~2 Q

- I 中学校の教員免許状を取得しようとする者が、教育実習第二Aまたは第二Bの成果をふまえて、教育実践力をさらに高め、学校教育への一層の理解を深めることを目的とする。
- II 2週間の教育実習(学校管理, 授業, 生徒指導の各分野について, 観察, 参加, 実習)を行う。
- III 本授業は、中学校の教員免許状取得希望者のみが履修できる。したがって、教育実習基礎AまたはB, 第二AまたはBを含め、本授業及び「教育学」「教育課程編成の方法」と教科の指導法IV以外で中学校教員免許状取得に必要な教職課程に関する単位を全て修得済みであり、教科に関する科目についても確実に修得できる見込みがあること、さらに、当該年度に「介護等の体験」を取得見込み又は取得済であることを履修の要件とする。

教育実習第二D (Teaching Practice II - D)

永原 健太郎 講師 栗山 直子 助教 松田 稔樹 教授 室田 真男 教授 山岸 侯彦 准教授
鈴木 悠太 准教授 0-0-2 3~4 Q

- I 教育実習第二Cに同じ。
- II 教育実習第二Cに同じ。
- III 教育実習第二Cに同じ。

教育実習第三A (Teaching Practice III - A)

永原 健太郎 講師 栗山 直子 助教 松田 稔樹 教授 室田 真男 教授 山岸 侯彦 准教授
鈴木 悠太 准教授 0-0-3 1~2 Q

- I 教育課程の講義・演習で修得した専門知識や技能を学校現場で実際に適用する体験を通して、教職への理解を深めること、教師として必要な実践的能力を修得すること、生徒理解を深めることを目的とする。
- II 3週間の教育実習(学校管理, 授業, 生徒指導の各分野について, 視察, 参加, 実習)を行う。
- III 本授業は、教育実習基礎Aと同時履修するものとする。

教育実習第三B (Teaching Practice III - B)

永原 健太郎 講師 栗山 直子 助教 松田 稔樹 教授 室田 真男 教授 山岸 侯彦 准教授

鈴木 悠太 准教授 0-0-3 3~4Q

- I 教育実習第三Aに同じ。
- II 教育実習第三Aに同じ。
- III 本授業は、教育実習基礎Bと同時履修するものとする。

教育実習第四A (Teaching Practice IV - A)

永原 健太郎 講師 栗山 直子 助教 松田 稔樹 教授 室田 真男 教授 山岸 侯彦 准教授
鈴木 悠太 准教授 0-0-4 1~2Q

教育実習第二A及び第二Cの内容を、同一学期に同一学校で4週間実習するものである。
本授業は、教育実習基礎Aと同時履修するものとする。

教育実習第四B (Teaching Practice IV - B)

永原 健太郎 講師 栗山 直子 助教 松田 稔樹 教授 室田 真男 教授 山岸 侯彦 准教授
鈴木 悠太 准教授 0-0-4 3~4Q

教育実習第二B及び第二Dの内容を、同一学期に同一学校で4週間実習するものである。
本授業は、教育実習基礎Bと同時履修するものとする。

教職実践演習 (Educational Practice Seminar)

鈴木 悠太 准教授 永原 健太郎 講師 松田 稔樹 教授 室田 真男 教授
山岸 侯彦 准教授 栗山 直子 助教 齋藤 憲司 教授 0-2-0 3~4Q

- I 教職課程の最後に履修する科目として、まず、教職科目及び教科に関する科目の基礎知識の定着を図る。
その上で、以下の目標を達成し、教員として学校の教壇に立つ上での必要最低限の資質を身につける。
 - ア. 学校現場の課題を学問的知見や他の実習生との議論をふまえて分析・探求し直し、改善案を立てられるようになる。
 - イ. 学校教育の現代的課題を解決する上で必要な教育実践研究の方法を修得する。
 - ウ. さまざまな学校での教育実習体験を持ち寄り、来年度実習生への指導や提言を行う活動を通じて、教員としての使命感・責任感の向上、生徒理解・教科指導力の向上を図るとともに、学校教育に求められる多様なニーズや尊重すべき多様な価値観への認識を深め、社会性を養う。
- II 教職科目及び教科に関する科目の基礎知識の定着を図るために、「教職・教科科目の基礎知識確認 (テストと解説)」を行う。これに合格した者を対象として、以下の学習活動を行う。
 - 目標アを達成するために、学校現場を見学した体験、教育実習指導教員や生徒とのやりとりに基づき各自の課題を明確にし、同様の課題を持った学生同士で討論することを通じて、その解決策を考え、レポート報告する。
 - 目標イを達成するために、各自の前提知識・技能の修得状況をふまえて学校教育の現代的課題に関する特定研究課題を割り振り、教育実習中にデータ収集などをさせ、学生同士で情報交換・議論をしてもらい、研究報告としてまとめ・発表してもらう。また、特定研究課題として扱いにくい生徒理解対人関係上の問題について、学校現場の先生からの事例紹介を受け、ロールプレイングを行い、理解を深める。
 - 目標ウを達成するために、来年度実習生の模擬授業に生徒役として参加してもらい、生徒の実態に即した反応や助言ができるようになるとともに、教職科目や教科に関する科目で学んだ知識を総合して、特定課題の解決に向けた提言を発表してもらい、質疑を通してその理解度を評価したり、深め定着させる。
- III 本授業は、教職課程の最終段階で履修する科目であり、免許取得に必要な単位を(本科目以外)全て修得していること、本学において教育実習の単位を修得していることを履修条件とする。なお、工業の教員免許取得希望者に関しては、本科目を除く免許取得に必要な教職科目21単位を全て修得している者のみ、履修を認める。(これらの履修条件において当該学期に教科に関する科目や教育実習の単位を修得すれば免許取得条件を満たす場合は、例外的に本授業科目の履修を認める場合がある。)
また、本授業を履修する前提として、初めて教職科目を履修した学期以降、毎学期末ごとに教職履修カルテシステムにアクセスし、必要な自己評価を行う必要がある。この条件を満たしていない者は、本授業科目の履修を原則として認めない。
なお、教職履修カルテシステムについては、教職課程のホームページ <http://www.tp.hum.titech.ac.jp/> を参照のこと。
授業は、基本的に集中講義形式で行い、出席重視で行う。全学の学生が対象となるため、予め設定した開講日の予定を空けておくこと。

10. 教授要目（免許教科「情報」「工業」の「教科に関する科目」）

I は目的、II は内容、III は履修上の注意事項を示す。

マルチメディアと表現技法（Multimedia and Representation Techniques）

室田 真男 教授 0-1-0 2Q

I 到達目標：本授業を履修することにより、テキスト、音声、画像、映像の各種メディアのコンピュータによる処理技術の基本的知識および、マルチメディアを活用した表現技法を修得する。その結果として、人に情報が伝わるコンテンツ制作ができるようになることを到達目標とする。

テーマ：本授業では、各種デジタルメディアの処理技術および表現技法を修得し、人に情報をうまく伝えることができるコンテンツの「作り方」を修得し、「読みやすく、見やすく、魅力的なコンテンツ」を制作できるようになることを目指す。

II テキスト、音声、画像、映像など各種メディアのコンピュータによる処理技術および表現技法を、講義および実習を通して修得し、「読みやすく、見やすく、魅力的なコンテンツ」を制作できるようになることを目指す。

情報と職業（Information and Vocation）

高橋 等 非常勤講師 1-1-0 3~4Q

I 到達目標：本講義を履修することにより、情報関連産業の概要と特色を知り、情報のスペシャリストとして求められる職業能力について理解することを目標とする。さらに、高校生に対しての職業指導の具体的な方法を修得することを目標とする。

テーマ：本講義では、情報と職業の関わりとして、雇用環境と法律、情報関連産業の実態と展望、情報技術者としての職業倫理をテーマとするとともに、高校における求められる人材の育成と職業指導をテーマとする。

II 情報化の進展により、企業活動のあらゆる場面で情報技術を持つ人材が求められている。しかし、企業が求める人材の能力は多種多様であり経営環境も常に変化している。本講義では、情報関連産業の実態を概観し、求められる人材の育成と職業能力について理解を深めていく。また、独立した働き方として、Web マーケティング、コンテンツ制作、ICT ベンチャーなどを取り上げ、情報産業の多様性に触れる。

さらに、情報に係わる職業人として必要なコミュニケーション能力やプロジェクトマネジメント能力、情報技術者としての職業倫理について理解を深め、高校生に対して行う具体的な職業指導方法を修得する。

これからの経営管理とプロフェッショナル育成（工学）

（Organizational Management and Professional Development（Engineering））

杉本 守孝 非常勤講師 近田 高志 非常勤講師 1-0-0 2Q

I 社会が求めるプロフェッショナル人材には、深い専門性は勿論のこと、プロジェクトや組織をマネジメントする能力やリーダーシップ力が不可欠である。マネジメントの難しさは人間が介在することにある。人は機械のように動いてくれない。「人間に対する深い洞察力」が不足していれば、リーダーシップを発揮することはできない。リーダーシップとは、学んで磨きをかけて掴み取るものである。本授業では、マネジメントやリーダーシップの基本的な理論および実践方法を習得することをねらいとする。

II （1）経営管理、組織、自己理解、リーダーシップなど、職業指導に必要な基本的な理論および現状と課題を学ぶ。
（2）毎回設問を提示し、個人研究、グループ討議、全体討議へと展開するなど、対話形式を重視し、知識だけでなく実践力を身につける。

（3）職業指導の実践をロールプレイング形式で行い、指導力を身につける。

これからの経営管理とプロフェッショナル育成（物質理工学）

（Organizational Management and Professional Development（Materials and Chemical Technology））

杉本 守孝 非常勤講師 近田 高志 非常勤講師 1-0-0 2Q

I これからの経営管理とプロフェッショナル育成（工学）に同じ。

II これからの経営管理とプロフェッショナル育成（工学）に同じ。

これからの経営管理とプロフェッショナル育成（環境・社会理工学）

（Organizational Management and Professional Development（Environment and Society））

杉本 守孝 非常勤講師 近田 高志 非常勤講師 1-0-0 2Q

I これからの経営管理とプロフェッショナル育成（工学）に同じ。

II これからの経営管理とプロフェッショナル育成（工学）に同じ。

11. 履修順序指定科目について

「教職に関する科目」及び「教科の指導法に関する科目」には、履修順序指定付き科目がある。詳細は、下記の表を参照すること。

履修順序指定付き科目	履修順序指定科目	
授業科目名	授業科目名	備考
教職概論B	教職概論A	
教育基礎B	教育基礎A	
発達と学習Ⅱ	発達と学習Ⅰ	
教育工学	教職概論B	
	教育基礎B	
	発達と学習Ⅱ	
	教育制度	
	教育行財政	
	数学科教育法Ⅱ	いずれか1教科について
	理科教育法Ⅱ	
	情報科教育法Ⅰ	
	工業科教育法Ⅱ	
	情報リテラシ第一	66条の6の科目「情報機器の操作」の科目「情報リテラシ第一、および同第二」あるいは「コンピュータサイエンス第一、および同第二」
情報リテラシ第二		
コンピュータサイエンス第一		
コンピュータサイエンス第二		
教育課程編成の方法	教育工学	
特別活動及び総合的な学習の時間の指導法	教育工学	
情報機器およびデジタル教材の活用	教育工学	
学習者特性に基づく指導方法の設計	教育課程編成の方法	
数学科教育法Ⅲ	数学科教育法Ⅱ	
	教育課程編成の方法	
数学科教育法Ⅳ	数学科教育法Ⅱ	
	教育課程編成の方法	
理科教育法Ⅲ	理科教育法Ⅱ	
	教育課程編成の方法	
理科教育法Ⅳ	理科教育法Ⅱ	
	教育課程編成の方法	
情報科教育法Ⅰ	情報リテラシ第一	
	情報リテラシ第二	
情報科教育法Ⅱ	情報科教育法Ⅰ	
	教育課程編成の方法	
情報科教育法Ⅲ	情報科教育法Ⅱ	同じ学期に先行履修し単位取得見込みも可
情報科教育法Ⅳ	情報科教育法Ⅲ	同じ学期に先行履修し単位取得見込みも可
工業科教育法Ⅳ	工業科教育法Ⅲ	
	教育課程編成の方法	
数学科教育法実践演習Ⅰ	教育課程編成の方法	
	数学科教育法Ⅲ	
数学科教育法実践演習Ⅱ	教育実習基礎A	いずれか1単位修得
	教育実習基礎B	
	道徳の指導法	
	学習者特性に基づく指導方法の設計	
理科教育法実践演習Ⅰ	数学科教育法実践演習Ⅰ	同じ学期に先行履修し単位取得見込みも可
	教育課程編成の方法	
理科教育法実践演習Ⅱ	理科教育法Ⅲ	
	教育実習基礎A	いずれか1単位修得
	教育実習基礎B	
	道徳の指導法	
	学習者特性に基づく指導方法の設計	
理科教育法実践演習Ⅰ	理科教育法実践演習Ⅰ	同じ学期に先行履修し単位取得見込みも可

履修順序指定付き科目	履修順序指定科目	
授業科目名	授業科目名	備考
教育実習基礎 A	情報機器およびデジタル教材の活用	
教育実習基礎 B	特別活動及び総合的な学習の時間の指導法	
教育実習第一 A	特別支援の理論と教育的配慮	
教育実習第一 B	生徒・進路指導論	
教育実習第二 A	教育相談論	
教育実習第二 B	数学科教育法Ⅲ	いずれか1教科について
教育実習第三 A	理科教法Ⅲ	
教育実習第三 B	情報科教法Ⅲ	
教育実習第四 A	工業科教法Ⅲ	
教育実習第四 B		
教育実習第二 C	教育実習基礎 A	どちらか1つ
	教育実習基礎 B	
	教育実習第二 A	どれか1つ
	教育実習第二 B	
	教育実習第三 A	
教育実習第三 B		
教育実習第二 D	教育実習基礎 A	どちらか1つ
	教育実習基礎 B	
	教育実習第二 A	どれか1つ
	教育実習第二 B	
	教育実習第三 A	
	教育実習第三 B	
教職実践演習	教育実習	各免許状取得に必要な「教育実習」の単位

*教育実習とは、各免許状取得に必要な「教育実習」の単位を修得したことを示す。

12. 教育職員免許法改正に伴う経過措置について（旧課程による履修）

【1】教育職員免許法改正に伴う経過措置について

平成29（2017）年の教育職員免許法改正に基づき、本学の教職課程も平成31（2019）年度から新課程へと移行する。しかしながら、旧免許法（平成10年改正法）に基づく旧課程で単位を修得していた者に対しては、経過措置として旧免許法の適用が可能である。詳細については【2】を参照すること。

【2】経過措置の適用者

本学における身分	要件
正規生	平成30（2018）年度に本学に在籍していた者であり、平成31（2019）年4月1日時点で前年度と同じ課程に引き続き在籍している者。 （平成31年3月から平成31年4月の間に、①「学士⇒修士」、②「科目等履修⇒修士・博士」等の課程の変更があった者には、原則として経過措置は適用されないので十分注意すること。）
科目等履修生	「東京工業大学科目等履修生規程」第8条の規定により、履修期間の更新を行い、平成30（2018）年度から引き続き、平成31（2019）年度において科目等履修生として許可された者。 （平成31年3月から平成31年4月の間に、「学士・修士・博士⇒科目等履修」になった者や、第8条の規定によらず、「科目等履修⇒科目等履修」となった者には、経過措置は適用されないので十分注意すること。）

※旧免許法が適用できるかどうか分からない者は、教務課に問い合わせること。

【3】免許状取得に必要な事項について（新免許法と旧免許法では、主に、②④⑤の科目分類に違いがある）

①教員の資格

大学以外の学校の教員として身を立てようとする者は、教育職員免許法により授与される各相当の免許状を有する者でなければならない。

②免許状取得に必要な単位数

- ・表12-1に掲げる単位を修得し、基礎資格を満たすこと。
- ・教育職員免許法施行規則第66条の6に定める科目として、日本国憲法、体育、外国語コミュニケーション、情報機器の操作の各単位を修得すること。

③認定されている免許状の種類と免許教科

本学で認定されている免許状の種類と免許教科は、学院別に「4. 免許状取得に必要な単位等の修得について」の【3】「認定されている免許状の種類と免許教科」とおり。学部・研究科に所属する者は入学年度の教職ガイドブックを参照すること。

④「教職に関する科目」

表12-1に示されている「教職に関する科目」の履修方法と最低修得単位数は表12-3を参照すること。

⑤「教科に関する科目」

旧課程の「教科に関する科目」の最低修得単位数は表12-2を参照すること。

⑥介護等の体験

中学校教諭一種免許状を取得するためには「介護等の体験」が必要である。

表12-1 免許状取得に必要な所要資格

所要資格 免許状の種類		基礎資格	教科に関する科目	教職に関する科目	教科又は教職に関する科目 ³⁾	日本国憲法	体育	外国語コミュニケーション	数理、データ活用及び人工知能に関する科目又は情報機器の操作	介護等の体験
			⇒【4】	⇒【5】						
中学校教諭	専修免許状	修士の学位を有すること	一種に同じ	一種に同じ ⁶⁾	一種 ³⁾ +24(大学院科目) ⁴⁾	一種に同じ	一種に同じ	一種に同じ	一種に同じ	必要 ⁵⁾
	一種免許状	学士の学位を有すること	20	31	8 ³⁾	2	2	2	2	必要
高等学校教諭	専修免許状	修士の学位を有すること ¹⁾	一種に同じ	一種に同じ ⁶⁾	一種 ³⁾ +24(大学院科目) ⁴⁾	一種に同じ	一種に同じ	一種に同じ	一種に同じ	-
	一種免許状	学士の学位を有すること ²⁾	20	24 ⁷⁾	15 ³⁾	2	2	2	2	-
根拠となる法令			ア			イ			ウ	

ア 旧教育職員免許法別表第一

イ 教育職員免許法別表第一備考第4号・教育職員免許法施行規則第66条の6

ウ 小学校及び中学校の教諭の普通免許状授与に係る教育職員免許法の特例等に関する法律，平成9年法律第90号

備考

- 1) 「修士の学位を有すること」には，大学院の修士課程に一年以上在学し，30単位以上修得した場合を含む。
- 2) 「学士の学位を有すること」には，いわゆる飛び入学により大学院の修士課程に入学した場合を含む。
- 3) 「教科又は教職に関する科目」(一種)
「教科に関する科目」及び「教職に関する科目」の所要単位を超えて修得した科目
- 4) 「教科又は教職に関する科目(大学院科目)24単位」について
大学院の授業科目で，「教科に関する科目」又は「教職に関する科目」に認定されている科目。
- 5) すでに中学校の免許状を取得している者は不要。
- 6) 教育職員免許法第6条第3項別表第四により取得する者を除く。
- 7) 免許法上では23単位だが，本学で設定している必修科目の関係で24単位となる。

表12-2 「教科に関する科目」の最低修得単位数(旧教育職員免許法)

表12-1の「教科に関する科目」の最低修得単位数には，この表に掲げる単位を含まなければならない。

対象となる科目は，各自の入学年度の教職ガイドブックを参照のこと。(ただし，廃止科目や新設科目等のカリキュラム変更が発生しているため，必ず各学期の始めに教務課にて対象となる科目を確認すること。)

不足する単位については，「4. 免許状取得に必要な単位等の修得について」の【4】「教科及び教科の指導法に関する科目」に記載されている授業科目の中から履修すること。

免許教科	免許法施行規則に定める科目区分	最低修得単位数	
		中学校	高等学校
数 学	代数学	それぞれの科目の 必修科目を含む 計20単位	それぞれの科目の 必修科目を含む 計20単位
	幾何学		
	解析学		
	「確率論、統計学」 コンピュータ		
理 科	物理学	それぞれの科目の 必修科目を含む 計20単位	それぞれの科目の 必修科目を含む 1単位以上
	化学		
	生物学		4科目区分の 必修科目を含む 1単位以上
	地学		
	物理学実験(コンピュータ活用を含む。)		
	化学実験(コンピュータ活用を含む。)		
	生物学実験(コンピュータ活用を含む。)		
地学実験(コンピュータ活用を含む。)			
情 報	情報社会及び情報倫理	それぞれの科目の 必修科目を含む 計20単位	
	コンピュータ及び情報処理(実習を含む。)		
	情報システム(実習を含む。)		
	情報通信ネットワーク(実習を含む。)		
	マルチメディア表現及び技術(実習を含む。)		
	情報と職業		
工 業	工業の関係科目	それぞれの科目の必修科目を含む 計20単位	
	職業指導		

表12-3 旧課程で免許申請する際に必要な「教職に関する科目」の履修方法と最低修得単位数

教育職員免許法施行規則に定める科目区分		科目区分に対応して開設されている授業科目	開設年度区分	申請区分	単位数	中学		高校	
						必修	単位	必修	単位
教職の意義等に関する科目	・教職の意義及び教員の役割 ・教員の職務内容（研修、服務及び身分保障等を含む。） ・進路選択に資する各種の機会の提供等	教職概論A	共通		1	○	2	○	2
		教職概論B	共通		1	○		○	
教育の基礎理論に関する科目	・教育の理念並びに教育に関する歴史及び思想	教育基礎A	共通		1	○	6	○	6
		教育基礎B	共通		1				
	・幼児、児童及び生徒の心身の発達及び学習の過程（障害のある幼児、児童及び生徒の心身の発達及び学習の過程を含む。）	発達と学習Ⅰ	共通		1	○		○	
		発達と学習Ⅱ	共通		1	○		○	
		発達と学習Ⅲ 特別支援の理論と教育的配慮	～H30 H31～	旧 両用	1	○		○	
	・教育に関する社会的、制度的又は経営的事項	教育制度	共通		1	○		○	
教育行財政		共通		1	○	○			
教育課程及び指導法に関する科目	・各教科の指導法	数学科教育法Ⅰ	共通		1	○	12	○	7
		数学科教育法Ⅱ	共通		1	○		○	
		数学科教育法Ⅲ	共通		1	○		○	
		数学科教育法Ⅳ	共通		1				
		数学科教育法実践演習Ⅰ	共通		2				
		数学科教育法実践演習Ⅱ	共通		2				
		理科教育法Ⅰ	共通		1	○		○	
		理科教育法Ⅱ	共通		1	○		○	
		理科教育法Ⅲ	共通		1	○		○	
		理科教育法Ⅳ	共通		1				
		理科教育法実践演習Ⅰ	共通		2				
		理科教育法実践演習Ⅱ	共通		2				
		情報科教育法Ⅰ	共通		1			○	
		情報科教育法Ⅱ	共通		1			○	
		情報科教育法Ⅲ	共通		1			○	
		情報科教育法Ⅳ	共通		1			○	
	工業科教育法Ⅰ	共通		1		○			
	工業科教育法Ⅱ	共通		1		○			
	工業科教育法Ⅲ	共通		1		○			
	工業科教育法Ⅳ	共通		1					
	・道徳の指導法	道徳の指導法	共通		2	○			
	・特別活動の指導法	特別活動の運営 特別活動及び総合的な学習の時間の指導法	～H30 H31～	旧 両用	1	○	○		
	・教育課程の意義及び編成の方法 ・教育の方法及び技術（情報機器及び教材の活用を含む。）	教育の課程・方法の設計と改善A 教育工学	～H30 H31～	両用 両用	1	○	○		
教育の課程・方法の設計と改善B 教育課程編成の方法		～H30 H31～	両用 両用	1	○	○			
・教育の方法及び技術（情報機器及び教材の活用を含む。）	情報機器およびデジタル教材の活用	共通		1	○	○			
	マルチメディアと学習環境 学習者特性に基づく指導方法の設計	～H32 共通	旧	2 1	○ ○				
生徒指導、教育相談及び進路指導等に関する科目	・生徒指導の理論及び方法 ・教育相談（カウンセリングに関する基礎的な知識を含む。）の理論及び方法 ・進路指導の理論及び方法	生徒・進路指導論	共通		1	○	4	○	4
		教育相談論	共通		1	○		○	
		生徒・進路指導と教育相談 進路指導・キャリア教育論	～H30 H31～	両用 両用	2	○		○	

教育実習	教育実習基礎A	共通		1	●	5	●	3
	教育実習基礎B	共通		1				
	教育実習第一A	共通		1				
	教育実習第一B	共通		1				
	教育実習第二A	共通		2				
	教育実習第二B	共通		2				
	教育実習第二C	共通		2				
	教育実習第二D	共通		2				
	教育実習第三A	共通		3				
	教育実習第三B	共通		3				
	教育実習第四A	共通		4				
	教育実習第四B	共通		4				
	教職実践演習	教職実践演習	共通					
				合計		31		24

備考

必修科目 ◎：全免許教科で必修， ○：免許教科に該当する科目のみ必修，

●：教育実習の時期・基幹に該当する科目のみ必修

開設年度区分が共通の科目は，新旧の違いを意識する必要は無く，申請区分が両用の場合もいずれか1つを取得していれば新旧両方に使える

一方，新免許法で申請する場合は，申請区分が両用の科目は新免許法の教職に関する必修科目や，教科の指導法に関する科目にカウントできるが，旧の科目は教職に関する選択科目としてカウントされる。

【4】 Q & A（旧課程で単位を修得する者のための追加項目）

旧課程で単位を修得する者であっても基本的には新課程のQ & Aと同じである。ここでは、旧課程のみに該当するQ & Aを示す。

No.	Q	A
経過措置関係		
1	学士課程卒業までに免許状取得に必要な単位が満たせず、修士課程入学後に引き続き一種免許状の教職課程を履修する予定ですが、経過措置は適用されるのでしょうか。 なお、修士課程へは、学士課程卒業後間をおかずに入学する予定です。	免許状取得に必要な単位（介護等の体験、第66条の6の科目を除く）を満たせないまま学士課程を卒業（または退学）した場合は、経過措置が適用されません。 卒業後、間を置かずに修士課程に（科目等履修生を含む）入学した場合も同様です。 修士課程入学後、新課程の科目で不足する単位を修得する必要があります。
2	卒業後に教員免許状を取得しようと思いましたが、在学中に修得した単位だけでは必要単位数を満たせません。これから教職課程の履修を再開した場合でも経過措置が適用されますか。	卒業（または退学）して一度学籍を失うと旧課程で免許状を取得することができません。 旧課程での修得済みの単位は、新課程の単位とみなすことができますが、新課程で不足する単位については、追加で修得する必要があります。
3	平成31年4月に編入学（または再入学）した者ですが、経過措置は適用されますか。	平成31年4月以降に編入学（または再入学）した者は経過措置が適用されません。新課程で免許状取得に必要な単位を修得してください。
4	平成31年4月に工学院の系から理学院の系に転系しましたが、経過措置は適用されますか。	平成30年度において学士課程に在籍し、平成31年4月1日時点で、引き続き学士課程に在籍しているため、経過措置が適用されます。
5	平成31年3月31日までに免許状授与の所要資格を満たしていましたが、免許状の授与申請を行っていませんでした。新法の施行日以降に授与申請を行った場合、新法と旧法のどちらが適用されるのでしょうか。	新法の施行日前に大学に在学し卒業までに旧法による所要資格を得ていた者は、施行日以降に申請を行っても新法の所要資格を得ているとみなされますので、免許状の授与が可能です。
科目履修関係		
6	旧課程における必修科目「発達と学習Ⅲ」「特別活動の運営」が廃止となっています。旧課程で必要な単位を揃えるためにはどのように履修すれば良いのでしょうか。	「発達と学習Ⅲ」の代わりに「特別支援の理論と教育的配慮」を、「特別活動の運営」の代わりに「特別活動及び総合的な学習の時間の指導法」をそれぞれ履修してください。 これらの科目は、新課程と旧課程を兼ねる科目として開講されているため、新・旧両方の課程に使用できる科目です。
7	旧課程で中学校一種免許状の単位を修得する際に必修科目である「マルチメディアと学習環境」は、新課程では開講されていないが、どのように履修すればよいですか。	「マルチメディアと学習環境」は、旧課程の科目であり、既に開講していません。新課程では履修する必要はありません。
8	経過措置が適用されず、新課程で免許状を取得しなければならないのですが、どの科目を追加で履修しなければならないのでしょうか。	新課程では、新たに修得が必要な事項が追加となり、各教科の指導法の必要単位数が増加したため、以下の科目の単位を修得する必要があります。 <全員> ・教育基礎B（1単位） ・特別支援の理論と教育的配慮（1単位） ・特別活動及び総合的な学習の時間の指導法（1単位） <中一種免（数学・理科）> ・数学科教育法Ⅳ（1単位） ・数学科教育法実践演習（4単位） ・理科教育法Ⅳ（1単位） ・理科教育法実践演習（4単位） <高一種免（数学・理科・情報・工業）> ・数学科教育法Ⅳ（1単位） ・理科教育法Ⅳ（1単位） ・情報科教育法Ⅳ（1単位） ・工業科教育法Ⅳ（1単位）
9	経過措置が適用されないため、新課程での免許状取得を目指しています。既に旧課程において「発達と学習Ⅲ」と「特別活動の運営」を修得済みですが、「特別支援の理論と教育的配慮」及び「特別活動及び総合的な学習の時間の指導法」を履修する必要があるのでしょうか。	新課程においては、新たに「特別の支援を必要とする幼児、児童及び生徒に対する理解」と「総合的な学習の時間の指導法」が追加事項となりました。 旧課程の「発達と学習Ⅲ」及び「特別活動の運営」は、これらの事項を扱っていないため、2科目とも追加で履修する必要があります。
10	旧課程で「発達と学習Ⅲ」「特別活動の運営」の単位を修得済みですが、新法が適用となる場合、これらの単位はどのように扱われるのでしょうか。	新課程の科目の単位としてみなすことができます。 「発達と学習Ⅲ」は「教育の基礎的理解に関する科目」、 「特別活動の運営」は「道徳、総合的な学習の時間等の指導法及び生徒指導、教育相談等に関する科目」の単位数に算入されます。

付表1 教員免許状の取得状況

年度		理学部	工学部	生命理工学部	理学院	工学院	物質理工学院	情報理工学院	生命理工学院	環境・社会理工学院	大学院修士課程
平成28年 (2016年)	免許状取得者実数	3	2	1							17
	中一種免許	1	0	1							1
	高一種免許	3	2	1							2
	中専修免許										13
	高専修免許										16
平成29年 (2017年)	免許状取得者実数	7	0	0							7
	中一種免許	7	0	0							1
	高一種免許	7	0	0							1
	中専修免許										6
	高専修免許										6
平成30年 (2018年)	免許状取得者実数	3	0	1							9
	中一種免許	2	0	1							0
	高一種免許	4	0	1							0
	中専修免許										8
	高専修免許										9
平成31年 (2019年)	免許状取得者実数	0	1	0	3	0	1	2	1	0	6
	中一種免許	0	0	0	3	0	0	2	1	0	1
	高一種免許	0	1	0	3	0	1	2	1	0	2
	中専修免許										4
	高専修免許										4
令和2年 (2020年)	免許状取得者実数	0	0	0	2	0	1	0	3	0	8
	中一種免許	0	0	0	0	0	1	0	3	0	2
	高一種免許	0	0	0	2	0	1	0	3	0	2
	中専修免許										6
	高専修免許										6

付表2 教員への就職状況

卒業年度	理学部	工学部	生命理工学部	理学院	工学院	物質理工学院	情報理工学院	生命理工学院	環境・社会理工学院	大学院修士課程
平成28年 (2016年)	0	1	1							5
平成29年 (2017年)	3	0	0							3
平成30年 (2018年)	2	0	0							0
平成31年 (2019年)	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
令和2年 (2020年)	0	0	0	2	0	1	0	0	0	3