

高等学校学習指導要領との関連性や接続性

理工学部

理工学部での学修と、高等学校における教科等（現行の学習指導要領による標準的な教科等と科目名称を記しています）との関連性や接続性について以下に示します。

なお、普通科でも特色あるコースやクラスなどで学習している場合、専門教育を主とする学科や総合学科などの場合、現行の高校3年生とは異なる学習指導要領を適用している場合などにおいては、それら学習内容を下表に概ね当てはめながら考察してください。

学習指導要領 令和4(2022)年度 高校3年生の場合		入学前に学習しておくことが望ましい内容／教科等との関連性や接続性
教科等	科目	
国語	国語総合 国語表現 現代文A 現代文B 古典A 古典B	理工学部の学修では、様々な文献や資料を読み解いたり、レポートや論文を作成する機会も多いため、「国語」教科は、そうした機会においても有効な力になります。 そのため、必履修科目「国語総合」のみならず、複数学年にわたり 継続的に複数の科目を履修 していることが望まれます。また、問いを生み出したり、論理的に物事を説明できる能力も望まれます。
地理歴史	世界史A 世界史B 日本史A 日本史B 地理A 地理B	理工学部の学修では、理工系の専門分野のみならず、豊かな教養も身につけていきます。そのため、「地理歴史」教科においては、複数学年にわたり 継続的に複数の科目を履修 し、社会や歴史に関する関心を高めておくことが望まれます。 社会的関心の高さは、理工学の専門分野への学修において動機づけとなる場面も多いです。また、歴史や地理、資源、文化などをベースに、世界を俯瞰してみることが出来る感性や能力も望まれます。
公民	現代社会 倫理 政治・経済	理工学部の学修では、技術が社会や自然に及ぼす影響や効果、および社会に対して負っている責任に関する理解が必要になります。 そのため、「 公民 」教科の 学びは大切 であり、履修した科目については内容を深く理解していることが望まれます。 また、我々が住んでいる実社会に関する関心を高めておくこと、現在と未来社会を考える力や、技術者倫理的な考えを持つことも望まれます。
数学	数学Ⅰ 数学Ⅱ 数学Ⅲ 数学A 数学B 数学活用	理工学部の学修では、理工学の専門分野の基礎として「微分積分学」「線形代数学」「ベクトル解析学」「フーリエ解析学」などの科目を必修または選択科目として履修します。 これらの学修のためにも、「 数学 」教科は とても重要 であり、「 数学Ⅰ 」「 数学Ⅱ 」「 数学Ⅲ 」「 数学A 」「 数学B 」の すべてを履修 していることが望まれます。
理科	科学と人間生活 物理基礎 物理 化学基礎 化学 生物基礎 生物 地学基礎 地学 理科課題研究	理工学部の学修では、理工学の専門分野の基礎として、物理・化学・生物・地学の科目を講義や実験として必修または選択科目として履修します。これらの学修のためにも、「理科」教科は とても重要 であり、学科の特性に応じて、以下の科目を履修していることが望まれます。 □機械工学科 ……複数の基礎科目(基礎を付した科目)と「物理」 □機械システム工学科……複数の基礎科目(基礎を付した科目)と「物理」 □電気電子通信工学科……複数の基礎科目(基礎を付した科目)と「物理」「化学」の いずれか □医用工学科 ……複数の基礎科目(基礎を付した科目)と「物理」「化学」「生物」の いずれか □応用化学科 ……複数の基礎科目(基礎を付した科目)と「物理」「化学」 □原子力安全工学科 ……複数の基礎科目(基礎を付した科目)と「物理」「化学」「生物」の いずれか □自然科学科 ……「物理」「化学」「生物」「地学」より 複数科目
保健体育	体育 保健	理工学部の学修を進めるうえでは、「保健体育」教科を通じて、心と体を一体としてとらえ、自己の状況に応じて体力の向上を図り、 健康を適切に管理する資質や能力 を身につけていることが望まれます。
芸術	音楽Ⅰ～Ⅲ 美術Ⅰ～Ⅲ 工芸Ⅰ～Ⅲ 書道Ⅰ～Ⅲ	理工学部の学修を進めるうえでは、「芸術」教科を通じて、芸術文化についての理解を深めるとともに、感性を高め、芸術の諸能力を伸ばし、 理工学部の学修全般にも有効な資質や能力 として身につけていることが望まれます。
外国語	コミュニケーション英語基礎 コミュニケーション英語Ⅰ コミュニケーション英語Ⅱ コミュニケーション英語Ⅲ 英語表現Ⅰ 英語表現Ⅱ 英語会話	理工学部の学修では、外国語科目として英語を中心に8単位を修得します。 これらの学修のためにも、「外国語」教科の、特に「英語」は重要であり、必履修科目「コミュニケーション英語Ⅰ」のみならず、 3学年にわたり継続的に複数の科目を履修 していることが望まれます。
家庭	家庭基礎 家庭総合 生活デザイン	理工学部の学修を進めるうえでは、「家庭」教科を通じて、生活の充実向上を図る能力と実践的な態度を体得し、 理工学部の学修全般にも有効な資質や能力 として身につけていることが望まれます。
情報	社会と情報 情報の科学	理工学部の学修では、日常的にコンピュータを用いて学修を管理したり、ワードやエクセル等のソフトを利用した課題作成やインターネットによる情報収集などを行っていきます。 科目としても、基礎的な「情報リテラシー」からプログラミングやデータサイエンスなどを必修または選択科目として履修します。 これらの学修のためにも、「 情報 」教科は 重要 であり、科目の履修とともに情報技術への関心を高めておくことが望まれます。
総合的な学習の時間		理工学部の学修を進めるうえでは、「総合的な学習の時間」を通じて、横断的・総合的な学習や探究的な学習を経験することで、自ら課題を見つけ、自ら学び、自ら考え、主体的に判断し、協働的な態度とともに、 よりよく問題を解決する資質や能力 を身につけていることが望まれます。