

設置計画の概要

事項	項目	記入欄
事前相談事項		事前伺い
計画の区分		学部の学科の設置
フリガナ		コクリツダイガクホウジン シンシュウダイガク 国立大学法人 信州大学
フリガナ		シンシュウダイガク 信州大学 (Shinshu University)
新設学部等において養成する人材像		<p>【工学部】</p> <p>① 1. 恵まれた自然環境の中で個性を生かし、基礎的学力の素養の下に、工学の幅広い専門的知識を持ち、社会の様々な課題を発見・解決できる工学系高度専門職業人を養成する。 2. 科学技術と環境保全との調和に深く関心を持って人類社会に貢献し、高度情報化社会における学際的技術の研究開発や国際化に対応できる人材を養成する。</p> <p>② 以下に示す具体的な能力を身につけさせ、技術者・将来の研究者として十分な基礎的素養の下で、工学全体を俯瞰し、社会の様々な課題を発見・解決できる能力を培う。 1. 幅広い見識と健全な倫理観を持ち、国際的及び工学的な立場から社会の発展に寄与する精神と行動力 2. 基礎学力及び専門基礎知識に基づいて自主的に学習できる能力及び応用力 3. 基礎理論に基づいて工学的及び学際的な観点から問題点や課題を発見することができ、筋道を立てて解決できる能力 4. 技術者として自らの思考・判断を説明するためのプレゼンテーション能力及び専門基礎知識に基づいた発展的な議論を国際的に展開できる能力 5. 自然環境に配慮した環境マインドを修得し、環境調和型社会を目指した工学的な取り組みを継続的に行う行動力 6. 信頼される技術者としての精神と倫理感を持って行動できる能力 7. 多様な文化、思想、歴史、芸術、工学に関する幅広い素養を持って行動できる能力</p> <p>【工学部 物質化学科】</p> <p>① 化学を基礎とした先端的な材料・機能物質・バイオテクノロジー分野の教育研究で持続可能な社会の実現に貢献する人材、並びに環境・エネルギー等の社会的問題に関心を持ち、幅広い化学の知識に基づいて、課題解決のため基礎技術開発からイノベーションへと繋げる体系的な工学知識・スキルと意欲を持つ人材を育成する。</p> <p>② 以下に示す具体的な能力を身につけさせ、物質化学分野の技術者・将来の研究者として十分な基礎的素養の下で、工学全体を俯瞰し、社会の様々な課題を発見・解決できる能力を培う。 1. 身のまわりの物質・材料や自然現象と社会及び地球環境との関係を化学の視点から理解し、 それに対する自らの興味と関心を深め問題解決に活用できる 2. 材料・機能物質・バイオテクノロジー分野の化学に関する専門知識をもち、物質の構造と性質及び反応について理解し、活用できる 3. 化学実験を正しく計画、安全に実施し、得られた実験データを適切に解析して結論を導くことができる 4. 自らの思考と判断を論理的に説明し他者に伝えるプレゼンテーションができる 5. 社会・環境に対して化学が及ぼす影響を意識し、問題解決のために倫理的側面にも配慮したバランスの良い論理的判断をすることができる 6. 幅広い専門知識を総合的に活用し、基礎技術開発からイノベーションへと繋げ、世界的な視野から持続可能な社会の実現と課題の解決をめざすことができる</p> <p>③ エネルギー材料関連企業の研究開発技術者、機械材料関連の開発技術者、電子デバイスの素材関連の開発技術者、医薬品の合成技術者、有機系材料の合成・開発技術者、化粧品の開発技術者、食品メーカーの技術者、バイオ関連産業の技術者、環境関連化学の技術者、教員、公務員、進学（大学院修士・博士課程）等</p> <p>【工学部 電子情報システム工学科】</p> <p>① 今後益々重要になる社会基盤技術としてのエレクトロニクス、情報通信、コンピュータ分野の系統的な基礎から応用までの一貫した教育を行うと共に、それらを相互に結び付けて応用する実践的な教育や、独創的・革新的な研究活動を活発に展開することによって、創造性豊かで広い視野を持ち国内外を問わず活躍できる人材を育成する。</p> <p>② 以下に示す具体的な能力を身につけさせ、電子情報システム分野の技術者・将来の研究者として十分な基礎的素養の下で、工学全体を俯瞰し、社会の様々な課題を発見・解決できる能力を培う。 1. 数学・物理学の基礎知識に加え、電気電子工学、通信工学、情報工学に関する一般的な基礎知識を修得・活用することができる 2. 自然、社会、歴史、文化に対する幅広い教養を持ち、電子情報システム技術の社会、環境に対する影響について、倫理観を持って判断できる 3. 自らの考えを他者に理解できるように伝達すると共に、相手の考えを十分に把握して論理的に討議できるコミュニケーション能力 4. 電気電子工学に関する実験・演習を遂行し、様々な物理現象を解析できる 5. 専門基礎知識を活用し、電気電子工学、通信工学、情報工学に関する研究を遂行できる 6. エネルギー分野に関する専門基礎知識を修得し、多面的な視点から知識を活用することができる 7. エレクトロニクス分野に関する専門基礎知識を修得し、多面的な視点から知識を活用することができる 8. 情報通信分野に関する専門基礎知識を修得し、多面的な視点から知識を活用することができる 9. コンピュータのハードウェア、ソフトウェアに関する要素技術を理解し、ハードウェア、ソフトウェア、及びコンピュータ応用分野におけるシステムの設計、試作、評価を行なうことができる 10. コンピュータソフトウェアに関する基礎知識及び基礎的プログラミング技術</p> <p>③ 大手電気メーカーの研究開発技術者、電力会社におけるスマートグリッドの開発技術者、食品・材料メーカー等の電気設備技術者、携帯電話関連企業の研究開発技術者、センサーネットワーク関連企業の技術者、情報通信会社のインターネット技術者、情報ネットワーク企業の大規模システム開発技術者、情報セキュリティ企業の実務技術者、エンタテインメント関連の機器やソフトの開発技術者、教員、公務員、進学（大学院修士・博士課程）等</p>

	<p>【工学部 水環境・土木工学科】</p> <p>①21世紀の健全な水循環システムの構築と安全・安心で快適な生活環境の創造に関する教育・研究によって、社会と地域の発展のために活躍できる人材、幅広い見識を持ち総合的な問題解決能力を有する人材を養成する。</p> <p>②以下に示す具体的な能力を身につけさせ、水環境・土木工学分野の技術者・将来の研究者として十分な基礎的素養の下で、工学全体を俯瞰し、社会の様々な課題を発見・解決できる能力を培う。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 水環境・土木工学全般の問題について、技術者として不可欠な物事に対する幅広い見方ができ工学的な問題解決能力と表現力・対話力を有する 2. 水資源・水処理・水保全に関する現状と課題について、文献収集及び実験・実習・フィールドワークを通して把握し、それらを適切に分析できる 3. 将来の気候変動やエネルギー動向及び食糧事情などをふまえて、持続可能な水環境を構築するための課題を発掘し、それらの解決方法を考えることができる 4. 長野県に特徴的な急峻な地形特性と厳しい気候条件に起因する種々の自然災害を学び、実験・実習・フィールドワークを通して、公共財としての適切な社会基盤整備と地域計画を立案できる 5. 環境と防災関係の科目を学ぶことで、環境の計測と安全性の評価をできるとともに、安全・安心で持続可能な社会環境を構築するための課題を発掘し、それらの解決方法を考えることができる 6. セミナールや総合演習及び卒業研究を通して学ぶことにより、信頼される技術者としての精神及び倫理感を持って行動できる <p>③水資源分野の技術者、水処理分野の技術者、社会基盤分野の技術者、環境防災分野の保守管理技術者、国・地方公共団体の技師、教員、進学（大学院修士・博士課程）等</p> <p>【工学部 機械システム工学科】</p> <p>①これからの産業技術社会で活躍できる柔軟な発想と創造性に富む機械系エンジニア及び工学技術の発展の基盤となる基礎研究から、環境に配慮しつつ産業を活性化する応用研究まで、国内外問わず活発な研究活動を展開できる人材を育成する。</p> <p>②以下に示す具体的な能力を身につけさせ、機械システム工学分野の技術者・将来の研究者として十分な基礎的素養の下で、工学全体を俯瞰し、社会の様々な課題を発見・解決できる能力を培う。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 機械工学に関する基礎的な知識と技術を修得し、活用できる 2. 機械を設計し製図を通して表現することができる 3. 自然及び人類社会が直面している環境問題を理解し、問題を解決できる基礎的能力 4. 材料・設計分野の課題を理解し解決することができる 5. 安全で環境負荷を低減するための新しい機械材料を開発することができる 6. 熱流体分野の課題を理解し解決することができる 7. 自然エネルギーを利用した環境にやさしい機械を開発することができる 8. 計測制御分野の課題を理解し解決することができる 9. 人や社会をサポートする知能機械を開発することができる <p>③産業用機械の設計技術者、自動車の設計技術者、鉄鋼関係の研究開発技術者、介護ロボットの設計技術者、安全診断技術の研究開発技術者、自然エネルギー関係の研究開発技術者、医療用機械の設計技術者、航空機の設計技術者、教員、公務員、進学（大学院修士・博士課程）等</p> <p>【工学部 建築学科】</p> <p>①日常の身近な存在である工芸から建築、都市、地球全体までを俯瞰し、伝統や歴史的側面などをふまえた上で将来を見通して作品を作ることのできる技術者を養成する。また、時代を超えて社会に貢献できる人材を育成する。</p> <p>②以下に示す具体的な能力を身につけさせ、建築分野の技術者・将来の研究者として十分な基礎的素養の下で、工学全体を俯瞰し、社会の様々な課題を発見・解決できる能力を培う。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 人と関わるものづくりに必要な能力 2. 伝統や歴史的側面をとらえ、未来を構想する能力 3. 地球全体を俯瞰し、地域社会に貢献できる能力 4. 建築に関わる環境・構造・計画を認識でき、総合的な建築設計・技術の方向性を定めることができる 5. 工芸デザインに関わる用・強・美を認識でき、地域に根ざした技術とデザインを統合することができる <p>③建築家、施工管理技術者、建設会社の技術者、インテリアデザイン技術者、教員、公務員、進学（大学院修士・博士課程）等</p>
<p>既設学部等において養成する人材像</p>	<p>【工学部】</p> <p>①基礎学力の向上を重視しつつ専門知識並びに学際分野の修得を基盤にし、創造力の育成と課題探求能力を開発する教育を行うとともに、情報技術に関する基礎知識とその応用力を育成する。また、地球環境保全などに対する技術者倫理をそなえ国際的視野に立ってさまざまな分野で貢献できるための行動力や自立心を有する人材を育成する。</p> <p>②以下に示す具体的な能力を身につけさせ、技術者、将来の研究者として十分な基礎的素養の下、社会の様々な課題を発見・解決する能力を培う。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 幅広い見識と健全な倫理観を持ち、工学的な立場から社会の発展のために貢献する精神と行動力 2. 科学に関する基礎及び専門的な基礎知識をもち、これらの基礎概念と一般的法則を本質的に理解するとともに、基礎科学及び専門基礎に関する問題を解答する能力がある 3. 基礎学力及び専門基礎知識に基づいて自主的に学習できる能力及び応用力がある 4. 基礎理論に基づいて工学的な観点から問題点や課題を発見することができ、筋道を立てて解決できる 5. 技術者として自らの思考・判断を説明するためのプレゼンテーション能力を有し、専門基礎知識に基づいた発展的な議論を展開できる 6. 自然環境に配慮した環境マインドを修得し、環境調和型社会を目指した工学的な取り組みを継続的に行うことができる 7. セミナールや総合演習及び卒業研究を通して学ぶことにより、信頼される技術者としての精神及び倫理感を持って行動できる <p>【工学部 機械システム工学科】</p> <p>①基礎から応用までをしっかりと学べる教育プログラムを提供し、豊かな創造力や高度な研究開発能力を持ち合わせた人材及び機械工学の様々な分野にわたって理論・実験・計算などの先進的研究を行うことができる人材を養成する。</p> <p>②以下に示す具体的な能力及び知識を身につけさせる。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 機械システム工学の基礎を理解し、応用することができる 2. 物理現象を理解し、正確かつ安全な機械工学分野の実験を計画・実施し、解析する能力 3. 機械を設計し製図を通して表現する能力 4. 機械の機能を意識し、論理的判断ができ、創造できる能力 5. 計測制御分野の課題を理解し解決する能力 6. 材料・設計分野の課題を理解し解決する能力 7. 熱流体分野の課題を理解し解決する能力 <p>③航空機の設計技術者、医療用機械の設計技術者、鉄鋼関係の研究開発技術者、自動車の設計技術者、自然エネルギー関係の研究開発技術者、介護ロボットの設計技術者、産業用機械の設計技術者、安全診断技術の研究開発技術者、教員、公務員、進学（大学院修士・博士課程）等</p>

	<p>【工学部 電気電子工学科】</p> <p>①エネルギー、エレクトロニクス、情報通信という広範囲な工学分野で独自の教育・研究活動を進め、明るい未来社会の建設並びに世界の平和と文化の発展に貢献できる人材を養成する。また、専門分野の基礎教育を重視すると共に、学生の将来の進路に合わせて多様なカリキュラムを用意し、技術立国を支えていくために必要な、創造性豊かで広範囲な分野で活躍できる人材を育成する。</p> <p>②以下に示す具体的な能力及び知識を身につけさせる。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 数学・物理学の基礎知識に加え、電気電子工学に関する一般的な基礎知識を修得・活用することができる 2. エネルギー分野に関する専門基礎知識を修得し、多面的な視点から知識を活用することができる 3. エレクトロニクス分野に関する専門基礎知識を修得し、多面的な視点から知識を活用することができる 4. 情報通信分野に関する専門基礎知識を修得し、多面的な視点から知識を活用することができる 5. 電気電子工学に関する実験・演習を遂行し、様々な物理現象を解析できる 6. 専門基礎知識を活用し、電気電子工学に関する研究を遂行できる <p>③大手電気メーカーの研究開発技術者、電力会社の開発技術者、食品・材料メーカー等の電気設備技術者、携帯電話関連企業の研究開発技術者、センサーネットワーク関連企業の技術者、情報通信会社のインターネット技術者、半導体の開発技術者、電子回路設計技術者、教員、公務員、進学（大学院修士・博士課程）等</p> <p>【工学部 土木工学科】</p> <p>①旧来の土木工学を基礎に、（１）災害に強い社会環境を整備するための社会基盤分野、（２）自然環境と調和し共生を目指すための環境防災分野、（３）快適に暮らせるまちをデザインするための地域計画を三本の柱とし、安全で快適に暮らせる生活環境を創り出すことのできる人材を養成する。</p> <p>②以下に示す具体的な能力及び知識を身につけさせる。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 土木工学全般の問題をグループ討論、ディベート、発表会などを通して土木技術者として不可欠な「物事の幅広い見方」ができ、総合的な問題解決能力と表現力・対話力を有する 2. 長野県に特徴的な急峻な地形特性と厳しい気候条件に起因する種々の自然災害を学び、実験・実習・フィールドワークを通して公共財としての適切な社会基盤整備と地域計画・地域連携が図れる 3. 環境と減災関係科目を学ぶことで、環境の計測と安全性の評価ができるとともに安心・安全なエアリスク管理ができる 4. ゼミナールや総合演習及び卒業研究を通して学ぶことにより、信頼される土木技術者としての精神と倫理感をもって行動できる <p>③水資源分野の技術者、社会基盤分野の技術者、環境防災分野の保守管理技術者、国・地方公共団体の技師、教員、進学（大学院修士・博士課程）等</p> <p>【工学部 建築学科】</p> <p>①建設技術に関する基礎から専門に至る教育・研究及び建築と都市の双方にわたる総合的な教育・研究を通して、建設行為の担い手としての技術者、共同体の一員としての技術者、倫理と道徳の一主体としての技術者を育成する。</p> <p>②以下に示す具体的な能力及び知識を身につけさせる。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 建設行為の担い手となる（技術者マインド）、共同体の一員となる（社会的行動マインド）、倫理と道徳の一主体となる（倫理マインド） 2. 環境を認識できる（環境認識力）、空間を認識できる（空間認識力）、素材を認識できる（素材認識力） 3. 総合的なデザインのための方向性を定めることができる（スケールや素材に関するリテラシー）、もう一つの技術・代替技術の可能性を探究することができる（技術や科学に関するリテラシー）、地域適合型技術の適用に努めることができる（地域特性に関するリテラシー） 4. 環境デザインができる、構造デザインができる、民家や街区の再生ができる <p>③建築家、施工管理技術者、建設会社の技術者、教員、公務員、進学（大学院修士・博士課程）等</p> <p>【工学部 物質工学科】</p> <p>①化学を中心に据えた物質工学の基礎力、応用的能力、創造力豊かで精緻な物質感を有し、国や地域社会の進展に貢献できる化学系技術者を育成する。</p> <p>②以下に示す具体的な能力及び知識を身につけさせる。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 身のまわりの物質や材料、自然現象を化学的に理解し、それに対する自らの興味と関心を深めることができる 2. 化学に関する基礎及び専門知識をもち、物質の構造や性質及び化学反応について理解できる 3. 正確かつ安全な化学実験を計画・実施することができ、実験データの解析能力と応用力 4. 自らの思考・判断を説明するためのプレゼンテーション能力 5. 社会・環境に対する化学の影響を意識し、バランスの良い論理的判断を行うことができる 6. 専門知識を総合的に活用し、世界的な視野から社会に貢献できる <p>③エネルギー材料関連企業の研究開発技術者、機械材料関連の開発技術者、電子デバイスの素材関連の開発技術者、医薬品の合成技術者、有機系材料の合成・開発技術者、化粧品の開発技術者、食品メーカーの技術者、教員、公務員、進学（大学院修士・博士課程）等</p> <p>【工学部 情報工学科】</p> <p>①コンピュータのソフトウェア・ハードウェアに関連する基礎力と専門性を有し、これらを実際の応用に展開できる人材を育成するとともに、論理的・創造的思考に優れ、同時に実践的な技術を備える、高度で知的な素養のある人材を育成する。</p> <p>②以下に示す具体的な能力及び知識を身につけさせる。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 自然、社会、歴史、文化に対する幅広い教養を持ち、コンピュータ技術の社会、環境に対する影響について、倫理観を持って判断できる 2. 自らの考えを他者に理解できるように伝達すると共に、相手の考えを十分に把握して論理的に討議できるコミュニケーション能力 3. コンピュータのハードウェア、ソフトウェアの動作原理に関する物理基礎知識、数理基礎知識 4. コンピュータのハードウェア、ソフトウェアに関する要素技術を理解し、ハードウェア、ソフトウェア、及びコンピュータ応用分野におけるシステム的设计、試作、評価を行なうことができる 5. コンピュータデバイス、回路、アーキテクチャに関する基礎知識 6. コンピュータソフトウェアに関する基礎知識及び基礎的プログラミング技術 7. オペレーティングシステム、ヒューマンコンピュータインタラクション、ネットワークに関連する基礎知識 8. プログラミング言語論、ソフトウェア工学、コンパイラ、データベースなどのコンピュータサイエンス基礎知識 9. コンピュータのハードウェア、ソフトウェアに関するアプリケーション分野の基礎知識 <p>③携帯電話関連企業の研究開発技術者、センサーネットワーク関連企業のソフトウェア開発技術者、情報通信会社のインターネット技術者、大規模コンピューターシステムの開発技術者、情報セキュリティ企業の実験技術者、エンタテインメント関連の機器やソフトの開発技術者、教員、公務員、進学（大学院修士・博士課程）等</p>
--	---

	<p>【工学部 環境機能工学科】</p> <p>①自然エネルギー・エコマテリアル・有害物質無害化・リサイクルなどの最先端の環境科学技術（エコテクノロジー）の教育・研究を通して地球環境問題解決に貢献する人材を育成する。また、広い視野と総合的な判断力をもつ人材を養成する。</p> <p>②以下に示す具体的な能力及び知識を身につけさせる。</p> <ol style="list-style-type: none"> 健康問題や環境などの複雑系現象を統計的に処理する基礎学力 実際の物理現象を測定するための機械工学の基礎知識 数学・物理学などの自然科学系科目の基礎知識及び材料力学、流体力学、熱力学、機械力学などの機械系専門科目の基礎知識 環境関連物質の物性・特性やその創製にかかわる基礎的な知識と技術 さまざまな化学物質や化学実験設備（分析評価機器）及び材料評価試験装置をそれらの性質を理解したうえで適切に取り扱うことができる 無機化学、有機化学、物理化学の幅広い基礎知識 生産・使用・回収・リサイクルという製品のライフサイクル全体に着目した視点から、環境負荷を低減するための技術革新に対する（１）資源とエネルギーの有限性、（２）汚染予防、（３）ライフスタイル変更との同軸化という3つの制約についてその重要性を理解する能力や知識 ISO14001の内部監査や環境配慮活動の実践等の実体験を通して、継続的改善のPDCAサイクルを実践する合理的なコストを習得し、「自ら率先して環境配慮活動を実践するマインド」としての環境マインドを向上させる能力 自然及び人類社会が直面している環境問題を理解し、問題を解決する基礎的能力 環境問題を引き起こしている科学現象とその技術的な解決法を理解することができる <p>③環境、機械、化学、材料、電機・電気・電子、自動車、電力・エネルギー、プラント、医薬品、食品、情報及び通信関係企業、教員、公務員、進学（大学院修士・博士課程）等</p>
<p>新設学部等において 取得可能な資格</p>	<p>【工学部 物質化学科】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中学教員1種（理科）・高校教員1種（理科，工業） ① 国家資格，② 資格取得可能 ③ 卒業要件単位に含まれる科目のほか，教職関連科目の履修が必要だが，資格取得が卒業の必須条件ではない。 ・博物館学芸員 ① 国家資格，② 資格取得可能， ③ 学芸員資格関連科目の履修が必要だが，資格取得が卒業の必須条件ではない。 ・毒物劇物取扱責任者 ① 国家資格，② 資格取得可能 ③ 卒業要件単位に含まれる科目の履修のみで取得可能だが，資格取得が卒業の必須条件ではない。 ・甲種危険物取扱者 ① 国家資格，② 受験資格取得可能 ③ 卒業要件単位に含まれる科目の履修のみで受験資格取得可能だが，資格取得が卒業の必須条件ではない。 <p>【工学部 電子情報システム工学科】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中学教員1種（数学）・高校教員1種（数学，情報，工業） ① 国家資格，② 資格取得可能 ③ 卒業要件単位に含まれる科目のほか，教職関連科目の履修が必要だが，資格取得が卒業の必須条件ではない。 ・博物館学芸員 ① 国家資格，② 資格取得可能， ③ 学芸員資格関連科目の履修が必要だが，資格取得が卒業の必須条件ではない。 ・第一級陸上特殊無線技士・第三級海上特殊無線技士 ① 国家資格，② 資格取得可能 ③ 卒業要件単位に含まれる科目の履修のみで取得可能だが，資格取得が卒業の必須条件ではない。 <p>【工学部 水環境・土木工学科】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中学教員1種（理科）・高校教員1種（理科，工業） ① 国家資格，② 資格取得可能 ③ 卒業要件単位に含まれる科目のほか，教職関連科目の履修が必要だが，資格取得が卒業の必須条件ではない。 ・博物館学芸員 ① 国家資格，② 資格取得可能， ③ 学芸員資格関連科目の履修が必要だが，資格取得が卒業の必須条件ではない。 ・測量士補 ① 国家資格，② 資格取得可能 ③ 卒業要件単位に含まれる科目の履修のみで取得可能だが，資格取得が卒業の必須条件ではない（申請が必要）。 <p>【工学部 機械システム工学科】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中学教員1種（理科）・高校教員1種（理科，工業） ① 国家資格，② 資格取得可能 ③ 卒業要件単位に含まれる科目のほか，教職関連科目の履修が必要だが，資格取得が卒業の必須条件ではない。 ・博物館学芸員 ① 国家資格，② 資格取得可能， ③ 学芸員資格関連科目の履修が必要だが，資格取得が卒業の必須条件ではない。 <p>【工学部 建築学科】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高校教員1種（工業） ① 国家資格，② 資格取得可能 ③ 卒業要件単位に含まれる科目のほか，教職関連科目の履修が必要だが，資格取得が卒業の必須条件ではない。 ・博物館学芸員 ① 国家資格，② 資格取得可能， ③ 学芸員資格関連科目の履修が必要だが，資格取得が卒業の必須条件ではない。 ・二級建築士 ① 国家資格，② 受験資格取得可能 ③ 卒業要件単位に含まれる科目の履修のみで受験資格取得可能だが，資格取得が卒業の必須条件ではない。 ・木造建築士 ① 国家資格，② 受験資格取得可能 ③ 卒業要件単位に含まれる科目の履修のみで受験資格取得可能だが，資格取得が卒業の必須条件ではない。

既設学部等において取得可能な資格	<p>【工学部 機械システム工学科】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高校教員1種（工業） ① 国家資格，② 資格取得可能 ③ 卒業要件単位に含まれる科目のほか，教職関連科目の履修が必要だが，資格取得が卒業の必須条件ではない。 <p>【工学部 電気電子工学科】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高校教員1種（工業） ① 国家資格，② 資格取得可能 ③ 卒業要件単位に含まれる科目のほか，教職関連科目の履修が必要だが，資格取得が卒業の必須条件ではない。 ・第一級陸上特殊無線技士・第三級海上特殊無線技士 ① 国家資格，② 資格取得可能 ③ 卒業要件単位に含まれる科目の履修のみで取得可能だが，資格取得が卒業の必須条件ではない。 <p>【工学部 土木工学科】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高校教員1種（工業） ① 国家資格，② 資格取得可能 ③ 卒業要件単位に含まれる科目のほか，教職関連科目の履修が必要だが，資格取得が卒業の必須条件ではない。 ・測量士補 ① 国家資格，② 資格取得可能 ③ 卒業要件単位に含まれる科目の履修のみで取得可能だが，資格取得が卒業の必須条件ではない（申請が必要）。 <p>【工学部 建築学科】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高校教員1種（工業） ① 国家資格，② 資格取得可能 ③ 卒業要件単位に含まれる科目のほか，教職関連科目の履修が必要だが，資格取得が卒業の必須条件ではない。 ・二級建築士 ① 国家資格，② 受験資格取得可能 ③ 卒業要件単位に含まれる科目の履修のみで受験資格取得可能だが，資格取得が卒業の必須条件ではない。 ・木造建築士 ① 国家資格，② 受験資格取得可能 ③ 卒業要件単位に含まれる科目の履修のみで受験資格取得可能だが，資格取得が卒業の必須条件ではない。 <p>【工学部 物質工学科】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高校教員1種（工業） ① 国家資格，② 資格取得可能 ③ 卒業要件単位に含まれる科目のほか，教職関連科目の履修が必要だが，資格取得が卒業の必須条件ではない。 ・毒物劇物取扱責任者 ① 国家資格，② 資格取得可能 ③ 卒業要件単位に含まれる科目の履修のみで取得可能だが，資格取得が卒業の必須条件ではない。 ・甲種危険物取扱者 ① 国家資格，② 受験資格取得可能 ③ 卒業要件単位に含まれる科目の履修のみで受験資格取得可能だが，資格取得が卒業の必須条件ではない。 <p>【工学部 情報工学科】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高校教員1種（数学，情報） ① 国家資格，② 資格取得可能 ③ 卒業要件単位に含まれる科目のほか，教職関連科目の履修が必要だが，資格取得が卒業の必須条件ではない。 <p>【工学部 環境機能工学科】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中学教員1種（理科）・高校教員1種（理科，工業） ① 国家資格，② 資格取得可能 ③ 卒業要件単位に含まれる科目のほか，教職関連科目の履修が必要だが，資格取得が卒業の必須条件ではない。
------------------	---

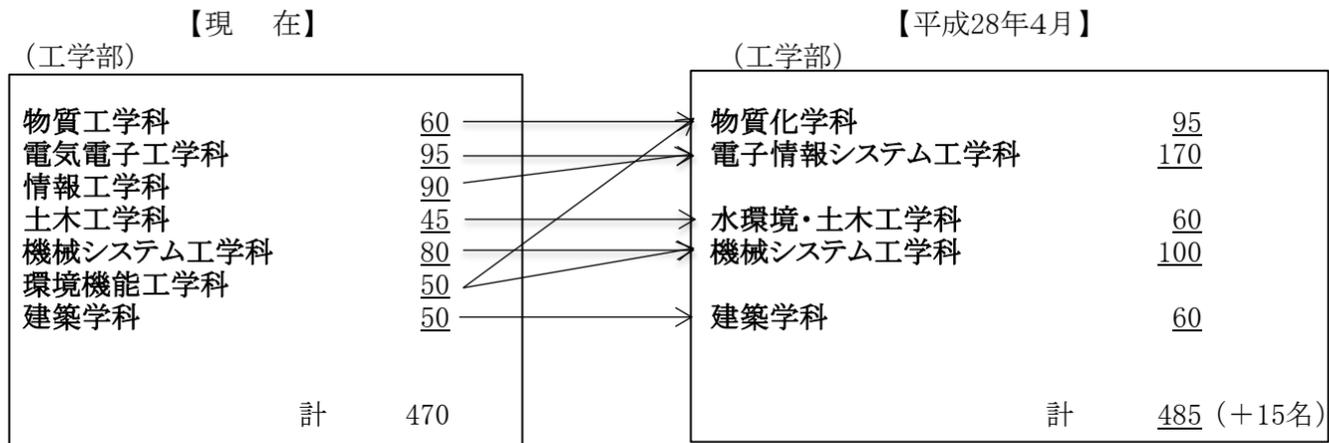
新設学部等の概要	新設学部等の名称	修業年限	入学定員	編入学定員	収容定員	授与する学位等		開設時期	専任教員			
						学位又は称号	学位又は学科の分野		異動元	助教以上	うち教授	
工学部 [Faculty of Engineering]	物質化学科 [Department of Chemistry and Material Engineering]	4	95	3年次 4	388	学士 (工学)	工学関係	平成28年 4月	物質工学科 環境機能工学科	13 8	5 2	
										計	21	7
	電子情報システム工学科 [Department of Electrical and Computer Engineering]	4	170	3年次 7	694	学士 (工学)	工学関係	平成28年 4月	電気電子工学科 情報工学科 学科外	21 25 1	9 8 0	
										計	47	17
	水環境・土木工学科 [Department of Water Environment and Civil Engineering]	4	60	3年次 3	246	学士 (工学)	工学関係	平成28年 4月	土木工学科 物質工学科 電気電子工学科 学科外	12 1 2 1	4 0 1 0	
									計	16	5	
工学部 [Faculty of Engineering]	機械システム工学科 [Department of Mechanical Systems Engineering]	4	100	3年次 4	408	学士 (工学)	工学関係	平成28年 4月	機械システム工学科 環境機能工学科 新規採用	17 6 1	7 2 0	
										計	24	9
	建築学科 [Department of Architecture]	4	60	3年次 2	244	学士 (工学)	工学関係	平成28年 4月	建築学科	11	4	
									計	11	4	

既設学部等の概要	既設学部等の名称	修業年限	入学定員	編入学定員	収容定員	授与する学位等		開設時期	専任教員		
						学位又は称号	学位又は学科の分野		異動先	助教以上	うち教授
工学部	機械システム工学科(廃止)	4	80	3年次3	326	学士(工学)	工学関係	平成10年4月	機械システム工学科 退職	17 1	7 1
									計	18	8
	電気電子工学科(廃止)	4	95	3年次3	386	学士(工学)	工学関係	平成元年4月	電子情報システム工学科 水環境・土木工学科	21 2	9 1
									計	23	10
	土木工学科(廃止)	4	45	3年次2	184	学士(工学)	工学関係	平成20年4月	水環境・土木工学科	12	4
									計	12	4
	建築学科(廃止)	4	50	3年次2	204	学士(工学)	工学関係	平成20年4月	建築学科	11	4
								計	11	4	
物質工学科(廃止)	4	60	3年次3	246	学士(工学)	工学関係	平成元年4月	物質化学科 水環境・土木工学科	13 1	5 0	
								計	14	5	
情報工学科(廃止)	4	90	3年次5	370	学士(工学)	工学関係	昭和49年4月	電子情報システム工学科	25	8	
								計	25	8	
環境機能工学科(廃止)	4	50	3年次2	204	学士(工学)	工学関係	平成10年4月	物質化学科 機械システム工学科	8 6	2 2	
								計	14	4	

【備考欄】

○新設学科への3年次編入学の受け入れは、平成30年4月開始。

○学科及び入学定員を以下のように変更。矢印は主な定員の移動を示す。



教育課程等の概要(事前伺い)

(工学部 物質化学科)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
共通教育科目	教養ゼミナール群	環境問題を化学者と考えるゼミ		2			○								兼1	オムニバス・集中
		生態資源論ゼミ	1前	2			○								兼1	
		地球白書ゼミ	1前	2			○								兼1	
		環境マインドを現場で体験するゼミ	1前	2			○								兼2	
		「時」について考えるゼミ	1後	2			○								兼1	
		原書で読むシャーロック・ホームズゼミ	1前	2			○								兼1	
		現代ドイツの言語と日常ゼミ	1前	2			○								兼1	
		現代ドイツ事情ゼミ	1後	2			○								兼1	
		異文化研究ゼミ	1後	2			○								兼1	
		感覚で攻める英文法ゼミ～覚える英文法から感じる英文法へ	1前後	2			○								兼1	
		スポーツ・ホスピタリティゼミ 秋冬編(松本山雅PC連携ゼミ)	1後	2			○								兼1	
		スポーツ・ホスピタリティゼミ 春夏編(松本山雅PC連携ゼミ)	1前	2			○								兼1	
		スポーツ観戦文化論ゼミ	1前後	2			○								兼1	
		テレビのメディアリテラシー(テレビ信州参与ゼミ)	1前	2			○								兼1	
		「考える」ゼミ	1前後	2			○								兼1	
		化学計算入門ゼミ	1前後	2			○								兼1	
		文系学生のための野外地質学ゼミ	1前	2			○								兼1	
		統計図解ゼミ	1前後	2			○								兼1	
		アナログ再発見ゼミ	1前	2			○								兼1	
		情報社会論ゼミ	1前後	2			○								兼1	
	大学生基礎力ゼミ	1前	2			○								兼4		
	グローバルに生きるゼミ	1前	2			○								兼2		
	新聞をつくろう!(タウン情報制作ゼミ)	1前	2			○								兼1		
	スポーツ活動論ゼミⅠ	1前	2			○								兼1		
	スポーツ活動論ゼミⅡ	1後	2			○								兼1		
	ドイツ環境ゼミ	1後	2			○								兼1		
	社会科学の方法ゼミ	1前	2			○								兼1		
	環境科学群	環境社会学入門	1前		2		○								兼1	オムニバス
		熱帯雨林と社会	1前		2		○								兼1	
		環境～その人文・社会的アプローチ	1後		2		○								兼5	
		ライフサイクルアセスメント入門	1前後		2		○								兼1	
		環境と生活とのかかわり	1前後		2		○								兼1	
		地球環境の歴史	1前		2		○								兼1	
		ネイチャーライティングのすすめ(環境文学Ⅰ)	1前		2		○								兼1	
		環境文学のすすめ(環境文学Ⅱ)	1後		2		○								兼1	
		自然環境と文化	1後		2		○								兼1	
		生物と環境	1後		2		○								兼1	
	自然災害と環境	1前		2		○								兼1		
	生活の中の科学	1後		2		○								兼1		
	環境法入門	1後		2		○								兼1		
	人文科学群	日本学入門	1前		2		○								兼1	
		日本近代文学入門	1後		2		○								兼1	
		映像・人類学	1前		2		○								兼1	
		Top Level English(トップレベルイングリッシュ)	1前後		2		○								兼2	
		「田園環境健康都市須坂」を「共創」(須坂市寄附講義)	1後		2		○								兼1	
韓国の文化(食文化)		1前		2		○								兼1		
韓国の文化(映画で学ぶ)		1前		2		○								兼1		
韓国の文化(若者の世界)		1後		2		○								兼1		
韓国の文化(メディア)		1後		2		○								兼1		
フランスの文化Ⅰ		1前		2		○								兼1		
フランスの文化Ⅱ	1後		2		○								兼1			
ドイツ語圏の文化Ⅰ	1前		2		○								兼1			
ドイツ語圏の文化Ⅱ	1後		2		○								兼1			
アフリカ文化論	1後		2		○								兼1			
スポーツ考現学	1前後		2			○							兼1			

教育課程等の概要(事前伺い)

(工学部 物質化学科)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
社会科学群	スポーツ文化を考える	1後		2		○									兼1	
	新聞と私たちの社会 (信濃毎日新聞社寄附講義)	1後		2		○									兼1	
	数を読む技術	1前		2		○									兼1	
	電子出版の現代	1前後		2		○									兼1	
	日本国憲法	1前後		2		○									兼1	
	世界経済の歩み	1前		2		○									兼1	
	ミクロ経済学入門	1後		2		○									兼5	オムニバス
	マクロ経済学入門	1前		2		○									兼5	オムニバス
	大学生が会える経済・経営問題	1前		2		○									兼5	オムニバス
	公法入門	1後		2		○									兼1	
	法学入門	1前		2		○									兼1	
	大学生が会える法律問題	1前		2		○									兼10	オムニバス
	現代政治分析	1前		2		○									兼1	
自然科学群	数と形	1前		2		○									兼1	
	伝えておきたい数学	1後		2		○									兼1	
	素数の不思議	1前		2		○									兼1	
	教養としての物理学	1前		2		○									兼1	
	観測天文学入門	1後		2		○									兼1	
	生活のなかの天文学	1前		2		○									兼1	
	生態学入門	1後		2		○									兼1	
	地域から学ぶ地球	1前		2		○									兼1	
	教養としての物質科学	1後		2		○									兼1	
	ネットワーク社会における情報科学	1前後		2		○									兼1	
	統計学の基礎	1前後		2		○									兼1	
	検索の科学	1前後		2		○									兼1	
	脳の不思議を探る (認知神経科学入門)	1前		2		○									兼1	
脳の不思議をもっと探る (認知神経科学入門)	1後		2		○									兼1		
宇宙から原子への旅	1前		2		○									兼12	オムニバス	
体育・スポーツ群	ソフトボール	1前		1				○							兼1	
	テニス	1前		1				○							兼1	
	アダプテッドスポーツ	1前		1				○							兼1	
	弓道	1前		1				○							兼1	
	コーディネーションエクササイズ	1前		1				○							兼1	
	剣道形の世界	1前		1				○							兼1	
	バドミントン	1前		1				○							兼1	
	コンディショニングバレー	1前		1				○							兼1	
	サッカー	1前後		1				○							兼1	
	バレーボール	1前		1				○							兼1	
	トレッキング	1前		1				○							兼1	集中
	ゴルフ	1前		1				○							兼1	集中
	スポーツフィッシング	1前		1				○							兼1	集中
	マリンスポーツ	1前		1				○							兼1	集中
	信大マラソン	1前		1				○							兼2	集中
	アウトドアの達人	1前		1				○							兼2	集中
	サバイバル活動	1前		1				○							兼1	集中
	スクーバダイビング	1前		1				○							兼1	集中
	レジャースポーツ	1前		1				○							兼1	集中
	スポーツボウリング	1後		1				○							兼1	
	ニュースポーツ	1後		1				○							兼1	
アスレティックトレーニング	1後		1				○							兼1		
バスケットボール	1後		1				○							兼1		
ネイチャースキー	1後		1				○							兼2	集中	
スノー・スポーツ	1後		1				○							兼4	集中	
フライングディスク	1前		1				○							兼1		
小計 (109科目)		—	0	192	0			—		0	0	0	0	0	兼59	—

教育課程等の概要(事前伺い)

(工学部 物質化学科)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考			
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手				
基礎科目 外国語科目	フレッシュマン・アカデミック・イングリッシュⅠ(上級)	1前		1				○							兼1		
	フレッシュマン・アカデミック・イングリッシュⅠ(中級)	1前		1				○							兼1		
	フレッシュマン・アカデミック・イングリッシュⅠ(初級)	1前		1				○							兼1		
	フレッシュマン・アカデミック・イングリッシュⅡ(上級)	1後		1				○							兼1		
	フレッシュマン・アカデミック・イングリッシュⅡ(中級)	1後		1				○							兼1		
	フレッシュマン・アカデミック・イングリッシュⅡ(初級)	1後		1				○							兼1		
	コミュニケーション・イングリッシュⅠ(上級)	1前		1				○							兼1		
	コミュニケーション・イングリッシュⅠ(中級)	1前		1				○							兼1		
	コミュニケーション・イングリッシュⅠ(初級)	1前		1				○							兼1		
	コミュニケーション・イングリッシュⅡ(上級)	1後		1				○							兼1		
	コミュニケーション・イングリッシュⅡ(中級)	1後		1				○							兼1		
	コミュニケーション・イングリッシュⅡ(初級)	1後		1				○							兼1		
	アカデミック・イングリッシュⅠ(上級)	2前		2				○							兼1		
	アカデミック・イングリッシュⅠ(中級)	2前		2				○							兼1		
	アカデミック・イングリッシュⅠ(初級)	2前		2				○							兼1		
	アカデミック・イングリッシュⅡ(上級)	2後		2				○							兼1		
	アカデミック・イングリッシュⅡ(中級)	2後		2				○							兼1		
	アカデミック・イングリッシュⅡ(初級)	2後		2				○							兼1		
	ドイツ語	ドイツ語初級(総合)Ⅰ	1前		1				○							兼1	
		ドイツ語初級(総合)Ⅱ	1後		1				○							兼1	
		ドイツ語初級(文法)Ⅰ	1前		1				○							兼1	
		ドイツ語初級(文法)Ⅱ	1後		1				○							兼1	
		ドイツ語初級(読解・会話)Ⅰ	1前		1				○							兼1	
		ドイツ語初級(読解・会話)Ⅱ	1後		1				○							兼1	
		ドイツ語中級(読解)Ⅰ	2前		1				○							兼1	
		ドイツ語中級(読解)Ⅱ	2後		1				○							兼1	
		ドイツ語中級(会話)Ⅰ	2前		1				○							兼1	
	ドイツ語中級(会話)Ⅱ	2後		1				○							兼1		
	フランス語	フランス語初級(総合)Ⅰ	1前		1				○							兼1	
		フランス語初級(総合)Ⅱ	1後		1				○							兼1	
		フランス語初級(文法)Ⅰ	1前		1				○							兼1	
		フランス語初級(文法)Ⅱ	1後		1				○							兼1	
		フランス語初級(読解・会話)Ⅰ	1前		1				○							兼1	
		フランス語初級(読解・会話)Ⅱ	1後		1				○							兼1	
		フランス語中級(読解・会話)Ⅰ	2前		1				○							兼1	
	フランス語中級(読解・会話)Ⅱ	2後		1				○							兼1		
	中国語	中国語初級(総合)Ⅰ	1前		1				○							兼1	
		中国語初級(総合)Ⅱ	1後		1				○							兼1	
		中国語初級(文法)Ⅰ	1前		1				○							兼1	
		中国語初級(文法)Ⅱ	1後		1				○							兼1	
		中国語初級(読解・会話)Ⅰ	1前		1				○							兼1	
		中国語初級(読解・会話)Ⅱ	1後		1				○							兼1	
中国語演習Ⅰ		2前		1				○							兼1		
中国語演習Ⅱ		2後		1				○							兼1		
ハンゲル	ハンゲル初級(総合)Ⅰ	1前		1				○							兼1		
	ハンゲル初級(総合)Ⅱ	1後		1				○							兼1		
	ハンゲル初級(文法)Ⅰ	1前		1				○							兼1		
	ハンゲル初級(文法)Ⅱ	1後		1				○							兼1		
	ハンゲル初級(読解・会話)Ⅰ	1前		1				○							兼1		
	ハンゲル初級(読解・会話)Ⅱ	1後		1				○							兼1		
	ハンゲル中級(読解・会話)Ⅰ	2前		1				○							兼1		
	ハンゲル中級(読解・会話)Ⅱ	2後		1				○							兼1		
小計(52科目)	—		0	58	0			—		0	0	0	0	0	兼43	—	
健康科学	健康科学・理論と実践	1後	1					○							兼28	※実技	

教育課程等の概要(事前伺い)

(工学部 物質化学科)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考			
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手				
基礎科学科目	小計(1科目)	—	1	0	0	—			0	0	0	0	0	兼28	—		
	ゼミナール 新入生	物質化学ゼミナール	1前	2				○			2						
	小計(1科目)	—	2	0	0	—			0	2	0	0	0	0	—		
	数学	微分積分学Ⅰ	1前	2			○								兼3		
		微分積分学Ⅱ	1後	2			○								兼3		
		線形代数Ⅰ	1後	2			○								兼3		
		物理学	力学	1後	2			○								兼2	
			波動と光	2前		2		○								兼1	
		化学	一般化学Ⅰ	1前		2		○								兼2	
			一般化学Ⅱ	1後		2		○								兼2	
		生物学	生物学A	1後		2		○								兼1	
	生物学B		1後		2		○								兼1		
地学	地学概論Ⅰ	1後			2	○								兼1			
	地学概論Ⅱ	1後			2	○								兼1			
小計(11科目)	—	8	10	4	—			0	0	0	0	0	兼20	—			
日本語・日本事情	日本語	読解(日本語)Ⅰ	1前		1				○						兼3		
		読解(日本語)Ⅱ	1後		1				○						兼3		
		作文(日本語)Ⅰ	1前		1				○						兼2		
		作文(日本語)Ⅱ	1後		1				○						兼2		
		ビジネス・ジャパニーズⅠ	1前		1				○						兼1		
		ビジネス・ジャパニーズⅡ	1後		1				○						兼1		
	日本事情	科学技術日本語Ⅰ	1前		1				○						兼1		
		科学技術日本語Ⅱ	1後		1				○						兼1		
		日本社会と日本人Ⅰ	1前		2		○								兼1		
		日本社会と日本人Ⅱ	1後		2		○								兼1		
		武道・伝統文化実習Ⅰ	1前		1				○						兼2	オムニバス	
		武道・伝統文化実習Ⅱ	1後		1				○						兼2	オムニバス	
小計(12科目)	—	0	14	0	—			0	0	0	0	0	兼4	—			
学部共通科目	技術者倫理	3後	1			○				1							
	量子物理	2・3・4前		2		○								兼1			
	現代天文学	2・3・4後		2		○								兼1			
	経営工学	4前		2		○								兼1			
	現代技術論	4後		2		○								兼2			
	特許実務概論	3前		2		○								兼1			
	環境マネジメントシステム	3前		2		○								兼1			
	地域環境演習Ⅰ	2・3・4前		1				○		1				兼2			
	地域環境演習Ⅱ	2・3・4通		1				○		1				兼2			
	環境内部監査実務	2・3・4前		2					○					兼1			
	環境政策概論	3通		2			○							兼1			
	先鋭研究特別講義	4通		2			○							兼8			
	ボランティア特別実習Ⅰ	2・3・4通			1				○		1						
	ボランティア特別実習Ⅱ	2・3・4通			1				○		1						
	生涯学習概論	2・3・4前後		2		○								兼1			
	博物館概論	2・3・4前後		2		○								兼1			
	博物館経営論	2・3・4前後		2		○								兼1			
	博物館資料論	2・3・4前後		2		○								兼1			
	博物館資料保存論	2・3・4前後		2		○								兼1			
	博物館展示論	2・3・4前後		2		○								兼1			
	博物館教育論	2・3・4前後		2		○								兼1			
	博物館情報・メディア論	2・3・4前後		2		○								兼1			
	博物館実習Ⅰ	2・3・4前後		1					○					兼1			
博物館実習Ⅱ	2・3・4前後		1					○					兼1				
博物館実習Ⅲ	2・3・4前後		1					○					兼1				

教育課程等の概要(事前伺い)

(工学部 物質化学科)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
	小計(25科目)	—	1	20	21	—	—	—	2	1	0	0	0	兼30	—
エンジニアリ	電子情報システム概論	2前後	1											兼1	
	水環境・土木工学概論	2前後	1											兼7	
	機械システム概論	2前後	1											兼1	
	建築・デザイン概論	2前後	1											兼1	
	小計(4科目)	—	4	0	0	—	—	—	0	0	0	0	0	兼10	—
学科共通科目	必修科目														
	応用数学Ⅰ	2前	2			○								兼1	
	応用数学Ⅱ	2後	2			○								兼1	
	物質化学入門	1後	2			○			6						
	物理化学Ⅰ	2前	2			○			1	1					
	物理化学Ⅱ	2後	2			○				1					
	有機化学Ⅰ	2前	2			○			1						
	有機化学Ⅱ	2後	2			○			1						
	無機化学Ⅰ	2前	2			○			1						
	無機化学Ⅱ	2後	2			○			1						
	分析化学	2前	2			○			1						
	生物化学	2後	2			○			1	1					
	化学工学	3前	2			○				1					
	高分子化学	3前	2			○								兼1	
	コンピュータ化学演習	2前	1				○			1					
	機器分析	3前	2			○				1					
	物理化学実験	2前後	1					○	1	3					
	物理化学演習	2前	1				○		1	3					
	有機化学実験	3前後	1					○	2			1			
	有機化学演習	3前	1				○		1			1			
	無機化学実験	2前後	1					○	2	2					
	無機化学演習	3前	1				○		2	2		1			
	分析化学実験	2前後	1					○	1	1					
	分析化学演習	2前	1				○		1						
	生物化学実験	3前後	1					○	1	2		1			
	生物化学演習	2後	1				○	○	1			1			
	化学工学演習	3前	1				○	○		1					
	物質化学演習	4通	2				○	○	7	10		4			
	プレゼンテーション演習	4通	2				○	○	7	10		4			
卒業研究	4通	10				○	○	7	10		4				
小計(29科目)	—	54	0	0	—	—	—	7	10	0	4	0	兼3	—	
選択科目	物理学実験	2後		1				○						兼3	
	化学英語	3後		2		○			1	2		1			
	電磁気学	2前		2		○								兼1	
	確率・統計	2後		2		○								兼1	
	統計熱力学	2後		2		○								兼1	
	学外特別講義Ⅰ	2・3・4通		2		○				1					
	学外特別講義Ⅱ	2・3・4通		2		○				1					
	学外特別実習	2・3・4通		1				○		1					
	生物学実験	2・3・4前			1			○				1			
	地学実験	2・3・4前			1			○						兼1	
小計(10科目)	—	0	14	2	—	—	—	1	3	0	2	0	兼5	—	
分野専門科目	（他プログラム別必修科目は★▲●）														
	●無機材料化学	3前		2		○				1					
	●電気化学	3後		2		○			1						
	●無機材料物性	3後		2		○				1					
	●▲量子化学	3前		2		○			1						
	●▲光化学	3後		2		○			1						
	●先進材料工学演習	3後		1			○		4	3		1			
▲有機立体化学	3前		2		○			1							
●▲コロイド・界面化学	3前		2		○				1						
▲有機構造解析	3後		2		○			1							

教育課程等の概要(事前伺い)

(工学部 物質化学科)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
バ分先 イ子進 オ工材 ・学料 ブ工学 プロ ログ セグ スラ ム グ ラ ム 学 ブ ロ グ ラ ム	●▲触媒化学	3後		2		○				1					
	▲有機合成化学	3後		2		○			1						
	▲分子工学演習	3後		1			○		2	2					
	★分子生物学	3前		2		○				1					
	★生物有機化学	3前		2		○			1						
	★遺伝子工学	3前		2		○				1					
	★微生物工学	3後		2		○				1					
	★反応工学	3後		2		○				1					
	★生物化学工学	3後		2		○				1					
	★酵素利用学	3前		2		○						1			
★バイオ・プロセス工学演習	3後		1			○			1	3		1			
小計(20科目)		—	0	37	0	—			7	8	0	2	0	0	—
教職関係科目	教職論	1前			2	○									兼5
	教育学概論	1前			2	○									兼2
	発達と教育	1前			2	○									兼2
	発達障害の理解と支援	1後			1	○									兼1
	特別支援教育の理論	1後			1	○									兼1
	発達心理学概論	1・2・3前			1	○									兼1
	教育方法論	2前			1	○									兼2
	特別活動の理論と実践	2前			1	○									兼2
	道徳教育の理論と実践	2・3前			2	○									兼3
	工業科指導法	2・3前			4	○									兼1
	数学科指導法 I	2・3前			2	○									兼1
	数学科指導法 II	2・3前			2	○									兼1
	数学科指導法演習 I	2・3前			1	○									兼1
	数学科指導法演習 II	2・3後			1	○									兼1
	数学科指導法特論	2・3前			2	○									兼1
	情報科指導法	2・3後			4	○									兼2
	理科指導法 I	2前			2	○									兼1
	理科指導法 II	2後			2	○									兼2
	理科指導法特論	3通			4	○									兼2
	工芸科指導法基礎	3前			2	○									兼1
	工芸科指導法	3後			2		○								兼1
	生徒指導の理論と実践	2後			2	○									兼4
	教育相談の理論と実践	1後			2	○									兼2
	教育相談特論	1・2・3前			2	○									兼1
	教育実習事前・事後指導	4通			1	○									兼6
	中等基礎教育実習	4通			4				○						兼6
	高等学校教育実習	4通			2				○						兼6
	教職実践演習(中・高)	4通			2				○		1				兼14
	教育の思想と歴史	1・2・3前			2	○									兼4
	学校教育の歴史と現状	1・2・3前			1	○									兼5
	教育法学概論	1・2・3前			2	○									兼1
	教育経営学概論	1・2・3後			2	○									兼1
	教育行政学概論	1・2・3後			2	○									兼1
教育社会学概論	1・2・3後			2	○									兼1	
教育課程の編成法	1・2・3後			1	○									兼2	
メディアリテラシー概論(メディアと教育)	1・2・3前			2	○									兼1	
教育方法特論	2・3前			1	○									兼2	
キャリア教育の理論と実践	1・2・3前			2	○									兼2	
教職 科目に 又 関 は	現代社会と子どもの学習	1後			2	○									兼6
	介護等体験の意義と実際	2通			1	○									兼1
	ノーマライゼーションとバリアフリー	1前			2	○									兼1
	障害児早期療育論	1前			2	○									兼1

教育課程等の概要（事前伺い）														
(工学部 物質化学科)														
科目 区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手	
	職業指導	2・3・4前			2	○								兼1
	す教 る科 に 目 関													
小計 (43科目)		—	0	0	82	—			0	1	0	0	0	兼27
合計 (317科目)		—	70	345	109	—			7	10	0	4	0	兼228
学位又は称号		学士 (工学)		学位又は学科の分野				工学関係						

I 設置の趣旨・必要性

1. 社会からの期待と要請

信州大学工学部は、恵まれた自然環境の中で個性を生かし、基礎的学力の素養の下に工学の幅広い専門的知識を有する創造性豊かな人材、及び工学技術と環境保全との調和に深く関心を持って人類社会に貢献し、高度情報化社会における学際的技術の研究開発や国際化に対応できる人材の育成を通して、技術立国を築く事に寄与するための教育・研究を行ってきた。この間、社会を豊かにするために必要となる科学技術の発展を支え、変化する社会状況に対応すべく不断の教育課程並びに教育組織の改革を進めてきた。

本学工学部は昭和24年に、4学科(機械工学科、電気工学科、通信工学科、土木工学科)で発足し、戦後復興の担い手となる人材を輩出してきた。その後も産業構造の変化や社会の要請により拡充を進めると共に、技術立国として高度成長を支える人材の育成及び研究を行い、特色の有る分野の設置、専門性を増すための改組を行い現在の7学科に至っている。

しかしながら、この数年の間に、グローバル化の急速な進展、リーマンショックを発端とした世界同時不況、東日本大震災による未曾有の災害、原子力発電所事故とエネルギー問題、少子高齢化社会への転換等による産業構造の変化が我が国の社会構造や個人の価値観に様々な影響を及ぼし、国の未来像を描きにくくなりつつある。このような将来の予測が困難な時代において、大学を代表とする高等教育機関は、社会から我が国の将来を見通し、活路を切り開くための起動力となる有為な人材の育成を強く期待されている。特に工学分野においては、イノベーションの核となる人材の育成が望まれている。そのためには、社会の変化に対応するための工学基礎力を備える事は勿論、幅広い人文・社会科学の教養ならびに国際的なコミュニケーション能力と将来を見通す洞察力を兼ね備え、国際的に活躍できる理工系人材を養成する教育体系の再構築が不可欠である。

これまで日本が培ってきた技術が人件費の安い発展途上国に移転し、産業が空洞化した社会を再構築する為に、イノベーションを生み出す人材育成の期待や、地球規模の自然環境問題に伴って生じる課題や東日本大震災とそれに伴う原子力発電所の事故に対して、工学的立場から解決を願う社会の強い期待が寄せられる様になった。すなわち、社会に存在する様々な課題について、工学的な手法によって解決し、人々を豊かにする工業技術の深い素養を持った人材養成を目指して教育・研究の強化を図ることが喫緊の重要課題となっている。

技術立国を標榜する我が国における工学部の学士課程教育は、最先端の科学技術を追い求めるだけでなく、人類の生活を豊かにする技術開発に寄与することや、地域社会が求める問題解決に直接係る、という高い意識が必要である。また、それを実現する工学基礎力や、「豊かとは何か、社会が求めていることは何か」を察知する幅広い視野と深い洞察力が必要である。

複雑かつグローバルな社会に対応するためには、幅広い一般教養と専門基礎力並びに技術者としての倫理観に裏打ちされた全人格的にバランスのとれた人間的素養(人間力)を基盤とし、専門基礎力を学習する過程で修得した物事の本質を論理的に理解する能力(論理的思考力、解析力、問題発見力)及び工学全体を俯瞰する能力を有していなければならない。その上で、問題解決に当たっては明確な目標を提示し、それを社会や構成員共有の認識・目標としうる発信力・説得力を備え、それらを明確に表現できるコミュニケーション力を身につけていることが期待されている。

更に、ミッションの再定義により、本学工学系では、研究面で有機工業材料、複合材料分野及び水資源環境分野で大きな強みを持つ事が示された。社会の期待に応えるため、これらの分野の研究力を、教育に生かし機能強化を図ることが重要である。

2. 人材育成の目的・設置の必要性

工学部が果たすべき人材育成の目的は、技術者としての倫理観を有し、工学分野で社会の発展に貢献しようとする強い意志を持って行動出来る人間力の涵養にある。そのためには、基礎学力の向上を重視しつつ専門知識並びに学際分野の修得を基盤とし、創造力の育成と課題探求能力を開発する教育を行うとともに、国際的視野に立ってさまざまな分野で貢献できる行動力や自立心を育成する教育システムが必要である。一方で、学生の個性や能力、学習意欲の強さ、希望する進路が異なる事から、出来る限り学生の希望が叶えられる技術分野の選択を可能にして、自主的学び(アクティブ・ラーニング)を支援する教育システムを構築する必要がある。

また、工学分野は社会から「社会的課題を発見し解決する」ことを強く期待されており、そのためには自学科の専門基礎力に加えて工学全体を俯瞰する能力が必要である。更に、イノベーションの核となる人材を養成するため、特に工学部の強みとする分野について、学科間の垣根を越えた教育プログラムを用意する必要がある。加えて、社会的問題の発見・解決ができる人材を養成するためには、柔軟な思考の源となる豊かな一般教養が不可欠であり、それらは年齢や経験により変化するので、一生を通して日々学び続ける能力・習慣を育成する必要がある。

そこで、旧7学科の関連する分野を再編・統合して大括りの5学科(物質化学科、電子情報システム工学科、水環境・土木工学科、機械システム工学科、建築学科)とし、各学科内に2から3の教育プログラム(ミッションの再定義により本学工学系の研究面の強みとされた分野の「先進材料工学」及び「水環境」を含む。)を置くことにより、幅広い選択を可能とすると同時に専門性を確保する。

また、工学部が研究面で強みを持つエネルギー複合材料分野でイノベーションの核となる幅広い見識を持ちグローバル感覚を備えた理工系人材を育成するため、工学部全分野に跨る学科横断教育プログラム(国際先進エネルギー材料プログラム)を設定する。

3. 物質化学科設置の趣旨

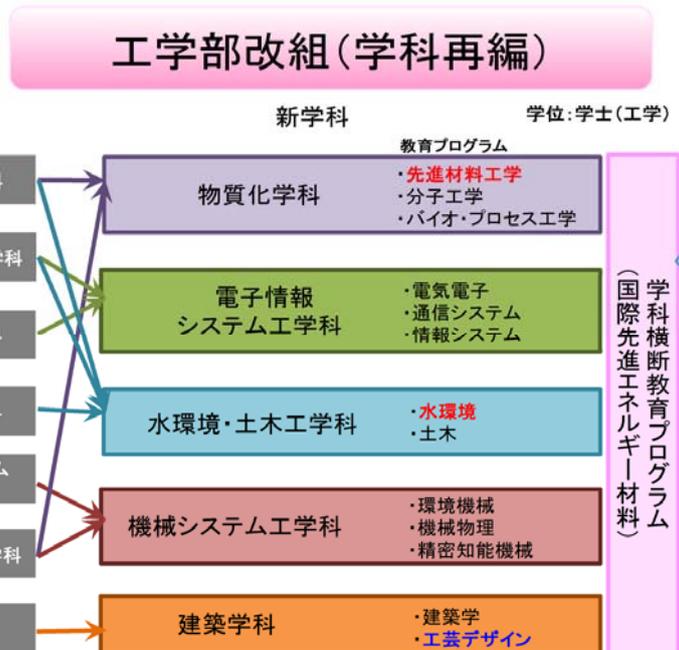
持続可能な社会の実現を可能にするために環境問題やエネルギー問題等を考慮しながらものづくりをサポートできる人材を育成する必要がある。化学をベースとした材料や素材開発においては日本は世界のトップランナーであり、近年のノーベル化学賞の受賞者を見ても明らかである。この強みを発揮して、人材育成を行なうことは社会からも強く望まれているところである。そのためには化学の基礎・応用教育プログラムの更なる充実が不可欠である。このような社会情勢を鑑み、工学部では化学系教員が一丸となって教育プログラムを推進する。具体的には旧物質工学科の教員と旧環境機能工学科の化学系教員をスタッフとする物質化学科を設置する。

また、学生の学問的な興味・関心や将来の職業選択等を踏まえて、3つの教育プログラム「先進材料工学プログラム」「分子工学プログラム」「バイオ・プロセス工学プログラム」を設定する。

◆先進材料工学プログラム：環境・エネルギーに関連する先端材料の創製を通して社会的課題解決のため基礎技術開発からイノベーションへと繋げる体系的な工学知識・スキルと意欲を持つ人材を育成する。

◆分子工学プログラム：新しい機能性物質の合成および新規反応開発とその応用を通して社会的課題解決のため基礎技術開発からイノベーションへと繋げる体系的な工学知識・スキルと意欲を持つ人材を育成する。

◆バイオ・プロセス工学プログラム：再生可能資源の利用と食品開発への生物変換プロセスの応用を通して社会的課題解決のため基礎技術開発からイノベーションへと繋げる体系的な工学知識・スキルと意欲を持つ人材を育成する。



II 教育課程編成の考え方・特色

カリキュラムは、共通教育と専門教育に分類でき、共通教育では初年次教育と教養科目、基礎科目から構成される。専門教育は、学部共通科目、エンジニアリング科目、学科共通科目、分野専門科目により構成され、徐々に専門性を増すように体系化されている。それぞれについては以下の通りである。

共通教育では、まず、初年次教育として大学生として自ら学ぶ姿勢を養成した後、教養科目と基礎科目を通して幅広い人文・社会科学の教養ならびに国際的なコミュニケーション能力を身につける教育を行う。

専門教育は、学部共通科目、エンジニアリング科目、学科共通科目、分野専門科目の専門科目からなり、順を追って専門性が増す形で構造化している。

学部共通科目では、数学等の工学基礎科目の他に、環境マインドや技術者としての倫理観を育てる教育を行う。

また、エンジニアリング科目を通して工学の幅広い基礎知識を身につけ、工学的な課題についてはどんなことでも、その解決に向け、目星が付けられる能力を養う。

学科共通科目では、各学科に共通する専門基礎科目を修得し、各学科に関連した事柄については、専門家と協力して問題解決の図れる能力を養う。

分野専門科目では、自分の専門分野で自信を持って仕事の出来る能力を養う。

最終年次は、それぞれの分野の専門知識をさらに深め、先端的な研究ならびに境界領域の研究に触れつつ、研究の方法を学ぶとともに、自由な発想と柔軟な創造力を養う教育を行う。また、自分の研究を他者に対して筋道を付けて分かり易く説明することのできるプレゼンテーション能力を養う。

こうした4年間の学修を通じ、幅広い一般教養と専門基礎力、技術者としての倫理観を備え、全人格的にバランスのとれた人間力を養う。

専門教育については、各学科内に2から3の教育プログラム（ミッションの再定義により本学工学系の研究面の強みとされた分野の「先進材料工学」及び「水環境」を含む。）を置くことにより、学生の興味や将来の職業選択の希望など自らが求める方向性に従って履修分野を選択する事が可能となり、学修意欲の向上を図ると共に、演習や実験を通して自ら学ぶ力、学力、適応力を確認することで専門基礎力を確実にする。ただし、工学部各学科では、実験や卒業研究を重視しており、施設や設備等の制約のため完全に自由選択とまではいかないが柔軟に対応する。

また、工学全体を俯瞰する能力を育成すると同時に、学科の枠を越えた工学系人材に求められる社会的使命を全学生に周知させるため、エンジニアリング科目として他学科の概論科目（必修）を修得させる。自学科の専門科目の学修と合わせることで、専門性を高めつつ工学分野全体の基礎力をも修得し、専門分野外であっても問題に遭遇した時に解決の糸口を見いだせる能力を身につける。

更に、工学部が研究面で強みを持つエネルギー複合材料分野でイノベーションの核となる理工系人材を育成するため、学科横断教育プログラム（国際先進エネルギー材料プログラム）を設定する。優秀な学生を少数選抜し、学部3年次生からの7年（学部2年+大学院5年）一貫教育を実施する。学生は自学科の卒業要件に加えてプログラムに設定された科目（基本的な英語による授業）を履修し、修了者にはプログラム修了証書を授与する。

教育カリキュラムの特色

前述の社会的背景と本学部の教育実績を踏まえ、少子化や多様性を増す大学志願者母体の急激な変容と、社会情勢の変化に対応して要請される、新たな人材養成像に対応するカリキュラムを編成した。

本学部の学位授与方針を着実に修得させるため、各学科及び教育分野の履修課程に、共通教育科目、専門科目のカテゴリーを設定し、諸能力が段階的に修得されるようカリキュラムが組み立てられている(系統的、階層的学修プログラム)。

本学部の教育課程は3段階に分けることができる。

- * 第1段階 (1年次)
- * 第2段階 (2～3年次)
- * 第3段階 (4年次)

第1段階は、4年間の基礎となる知識やスキルを身につける。具体的な内容は以下の通りである。

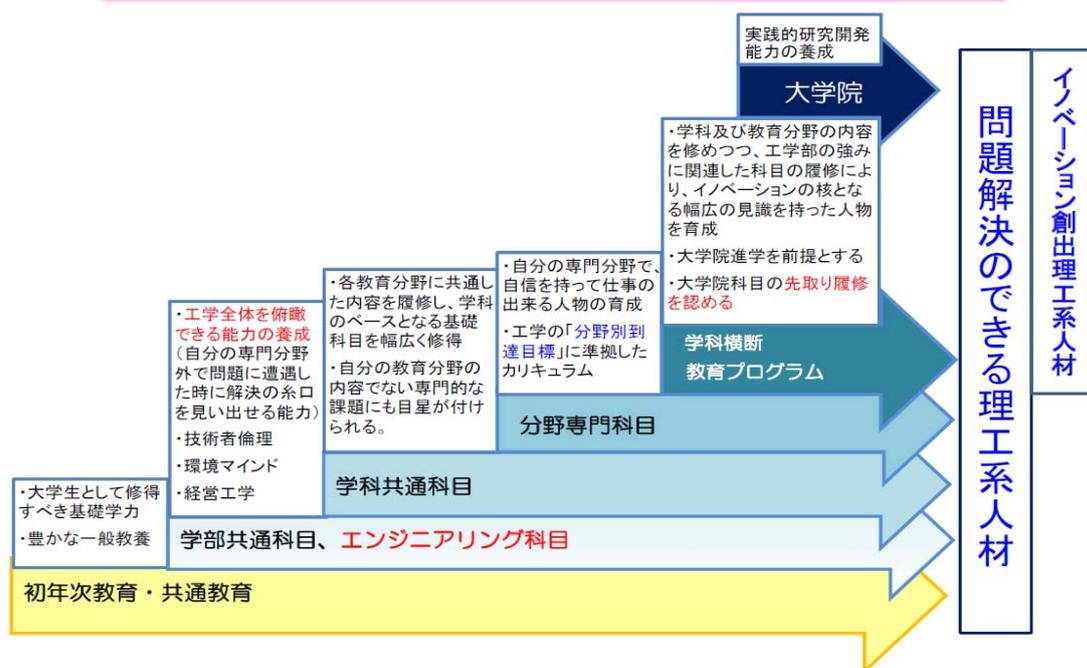
- (1) 初年次教育…一生を通して学び続ける能力・習慣
これまで受験対策に力を入れてきた入学生に、大学生を大学生たらしめる教育として、高校教育と大学教育との相違を認識させ、自ら学ぶ意義、その楽しさを実感させる教育を行い、アクティブ・ラーニングを定着させる教育を行う。
- (2) 共通教育科目…社会人としての不可欠な教養、専門分野に進む上で必要となる専門基礎、国際的なコミュニケーション能力
本学全学部に所属する全1年次生及び一部の2年次生が履修する科目であり、教養科目と基礎科目(外国語科目、健康科学科目、新入生ゼミナール科目、基礎科学科目等)により構成されている。特に、外国語科目については、TOEICを活用したグローバル英語を実施する。教養科目については、年齢や知識の蓄積によって、同じ内容でも受け止め方や感じ方が異なるので、ある程度の専門教育を受けた高年次でも受講出来るように設定する。

第2段階目は、学科の専門教育を担う部分であり、具体的な内容は以下の通りである。

- (3) 学部共通科目、エンジニアリング科目…倫理観、環境マインド、工学全体を俯瞰する能力、専門分野外の問題に対して解決の糸口を見い出せる能力
学部共通科目は、全学科に共通する技術者倫理、環境マインド科目や経営工学等の科目であり、工学部学生として目的に応じて押さえておかなければならない科目群である。
エンジニアリング科目は、主に他学科の概論科目であり、工学の各分野の基礎を学ぶ。
- (4) 学科共通科目…専門基礎力
学科内で共通する科目群であり、専門の基礎部分に当たり、自分の専門範囲にスムーズに入っていけると同時に、専門分野で問題に突き当たった時に、問題を掘り下げて行くと、この基礎分野に行き当たることにもなり得る重要な科目である。
- (5) 分野専門科目…自分の専門分野として自信を持って仕事の出来る能力
工学の「分野別到達目標」に準拠したカリキュラムを目標とする科目群である。その分野に必要な能力を十分に育成する。

第3段階目は、問題発見や問題解決、プレゼンテーション能力などを育成する為、指導教員の下で卒業研究に取り組む。

カリキュラム構造と育成する人材像



物質化学科は「先進材料工学プログラム」、「分子工学プログラム」、「バイオ・プロセス工学プログラム」の3つの教育プログラムを設定し、学生は自らの興味と希望する進路に合ったプログラムを選択することができる。材料、医薬、化成、環境、食品など産業において化学が必要とされる分野は広範であることから、これらをカバーするカリキュラムとしている。化学を専門とするにあたり最低限必要である有機化学、無機化学、物理化学、分析化学、生物化学を中心とした共通の必修科目を2年次から3年次にかけて学ぶ。これらの学問分野は相互に関連しており、かつ実社会においてはこれらの学問分野の知識が複合的に用いられる場合が多く、多様な課題に柔軟に対応できるようになるには化学全般に関するひとつおりの知識が必要であることを配慮した。これら5分野の授業には講義・演習・実験が設定されており、座学と実習とを組み合わせることで、できる限り実際に使える形で知識と経験を身につけることができるようにしている。このようにして化学に関するベースとなる知識・技能を身につけた上で、3年次においてプログラムを選択する。各プログラムの定員は固定されておらず、社会におけるニーズの変化や学生の希望に応じて柔軟に設定することができる。プログラム毎に指定された必修科目によって当該プログラムの内容を担保する。選択科目として他プログラムないしは他学科の科目を受講することで、個々の学生の興味と目標により良く合致させる事が可能なカリキュラム設計となっている。

【履修例】

		物質化学科 先進材料工学プログラムの履修例				卒業要件： 124単位以上
		材料系の研究開発技術者を 目指すAさん	電気・機械関連の 技術開発を目指 すBさん	環境関連化学の 素材開発技術者 を目指すCさん	プラント技術者を 目指すDさん	大学院5年一貫学位 プログラムを経てエネ ルギー材料の研究者 を目指すEさん
研究への展開	4年次	卒業研究(10) 物質化学演習(2)、プレゼンテーション演習(2) 先鋭研究特別講義(2)				卒業研究(10) (海外 インターンシップ3ヶ月、 プロジェクト実験)
	3年次	有機合成化学(2)、有機構造解析(2)、生物有機 化学(2)、反応工学(2)、化学英語(2)、地域環境 演習I(1) (他プログラム+学科共通+学部共通計 11)	有機合成化学(2)、 生物有機化学(2)、 遺伝子工学(2)、微 生物工学(2)、化学 英語(2)、地域環境演 習I(1) (他プログラム +学科共通+学部共 通計11)	有機合成化学(2)、 反応工学(2)、生物 化学工学(2)、微生 物工学(2)、酵素利 用学(2)、地域環境演 習I(1) (他プログラム +学部共通計11)	(国際先進エネルギー材 料プログラム)自学科の 卒業要件に加えて 自然エネルギー利用学 科(2)、環境エネルギー工 学(2)、エレクトロニクス 概論(2)、水文気象学 (2)、環境計画(2) (計10)	
応用科目の履修	無機材料化学(2)、電気化学(2)、無機材料物性(2)、量子化学(2)、光化学(2)、コロイド界面化学(2)、触媒化学(2)、先進材料 工学演習(1) (プログラム共通計15)、高分子化学(2)、機器分析(2)、化学工学(2)、有機化学演習(1)、無機化学演習(1)、化学工 学演習(1)、有機化学実験(1)、生物化学実験(1) (学科共通計11)、技術者倫理(学部共通1)					
	2年次	物理化学 I (2)、物理化学 II (2)、有機化学 I (2)、有機化学 II (2)、無機化学 I (2)、無機化学 II (2)、分析化学(2)、生物化学(2)、 物理化学演習(1)、生物化学演習(1)、分析化学演習(1)、コンピュータ化学演習(1)、物理化学実験(1)、無機化学実験(1)、分析化 学実験(1)、応用数学 I (2)、応用数学 II (2) (学科共通計27)				
	エンジニアリング科目: 電子情報システム概論(1)、水環境・土木工学概論(1)、機械システム概論(1)、建築・デザイン概論(1) (計4) 共通教育: 外国語科目(4)					
基礎科目の履修	1年次	専門科目: 物質化学入門(2) 共通教育: 教養科目(14)、外国語科目(4)、新入生ゼミナール科目(2)、健康科学科目(1) 基礎科学科目 (微分積分学 I (2)、微分積分学 II (2)、線形代数学 I (2)、力学(2)、一般化学 I (2)、一般化学 II (2) (計33)				

※()内の数字は単位数

物質化学科 分子工学プログラムの履修例

卒業要件：
124単位以上

医薬品の合成技術者を目指す
Fさん

有機-無機複合材料の合成・開発技術者を目指す
Gさん

化粧品の開発技術者を目指す
Hさん

環境関連化学の技術者を目指す
Iさん

大学院5年一貫学位プログラムを経て電気エネルギー関連有機材料の開発研究者を目指す
Jさん

研究への展開	4年次	卒業研究 (10)				卒業研究(10) (海外インターンシップ3ヶ月、プロジェクト実験) (国際先進エネルギー材料プログラム)自学科の卒業要件に加えて エレクトロニクス概論(2)、環境エネルギー工学(2)、エネルギー工学概論(2)、パワーエレクトロニクス(2)、保存再生論(2) (計10)
	応用科目の履修	物質化学演習(2)、プレゼンテーション演習(2)				
		先鋭研究特別講義(2)				
		生物有機化学(2)、酵素利用学(2)、遺伝子工学(2)、生物化学工学(2)、化学英語(2)、地域環境演習I(1) (他プログラム+学科共通+学部共通計11)	電気化学(2)、無機材料化学(2)、無機材料物性(2)、生物有機化学(2)、化学英語(2)、地域環境演習I(1) (他プログラム+学科共通+学部共通計11)	無機材料化学(2)、生物有機化学(2)、生物化学工学(2)、分子生物学(2)、化学英語(2)、地域環境演習I(1) (他プログラム+学科共通+学部共通計11)	電気化学(2)、反応工学(2)、生物有機化学(2)、微生物工学(2)、化学英語(2)、地域環境演習I(1) (他プログラム+学科共通+学部共通計11)	
基礎科目の履修	有機合成化学(2)、有機立体化学(2)、有機構造解析(2)、触媒化学(2)、コロイド界面化学(2)、量子化学(2)、光化学(2)、分子工学演習(1) (プログラム共通計15)、高分子化学(2)、機器分析(2)、化学工学(2)、有機化学演習(1)、無機化学演習(1)、化学工学演習(1)、有機化学実験(1)、生物化学実験(1) (学科共通計11)、技術者倫理(学部共通1)					
	物理化学 I (2)、物理化学 II (2)、有機化学 I (2)、有機化学 II (2)、無機化学 I (2)、無機化学 II (2)、分析化学(2)、生物化学(2)、物理化学演習(1)、生物化学演習(1)、分析化学演習(1)、コンピュータ化学演習(1)、物理化学実験(1)、無機化学実験(1)、分析化学実験(1)、応用数学 I (2)、応用数学 II (2) (学科共通計27)					
	エンジニアリング科目: 電子情報システム概論(1)、水環境・土木工学概論(1)、機械システム概論(1)、建築・デザイン概論(1) (計4) 共通教育: 外国語科目(4)					
1年次	専門科目: 物質化学入門(2) 共通教育: 教養科目(14)、外国語科目(4)、新入生ゼミナール科目(2)、健康科学科目(1) 基礎科学科目(微積分学 I (2)、微積分学 II (2)、線形代数 I (2)、力学(2)、一般化学 I (2)、一般化学 II (2)) (計33)					

※()内の数字は単位数

物質化学科 バイオ・プロセス工学プログラムの履修例

卒業要件：
124単位以上

食品メーカーの技術者を目指す
Kさん

バイオ関連産業の技術者を目指す
Lさん

環境関連化学の技術者を目指す
Mさん

化学エンジニア会社の技術者を目指す
Nさん

大学院5年一貫学位プログラムを経て自然エネルギー関連の開発研究者を目指す
Oさん

研究への展開	4年次	卒業研究 (10)				卒業研究(10) (海外インターンシップ3ヶ月、プロジェクト実験) (国際先進エネルギー材料プログラム)自学科の卒業要件に加えて 自然エネルギー利用学(2)、エレクトロニクス概論(2)、パワーエレクトロニクス(2)、熱力学 I (2)、保存再生論(2) (計10)
	応用科目の履修	物質化学演習(2)、プレゼンテーション演習(2)				
		先鋭研究特別講義(2)				
		有機立体化学(2)、有機構造解析(2)、電気化学(2)、無機材料化学(2)、化学英語(2)、地域環境演習I(1) (他プログラム+学科共通+学部共通計11)	光化学(2)、触媒化学(2)、無機材料化学(2)、コロイド界面化学(2)、化学英語(2)、地域環境演習I(1) (他プログラム+学科共通+学部共通計11)	触媒化学(2)、無機材料化学(2)、光化学(2)、電気化学(2)、化学英語(2)、地域環境演習I(1) (他プログラム+学科共通+学部共通計11)		
基礎科目の履修	分子生物学(2)、生物有機化学(2)、生物化学工学(2)、微生物工学(2)、酵素利用学(2)、遺伝子工学(2)、反応工学(2)、バイオ・プロセス工学演習(1) (プログラム共通計15)、高分子化学(2)、機器分析(2)、化学工学(2)、有機化学演習(1)、無機化学演習(1)、化学工学演習(1)、有機化学実験(1)、生物化学実験(1) (学科共通計11)、技術者倫理(学部共通1)					
	物理化学 I (2)、物理化学 II (2)、有機化学 I (2)、有機化学 II (2)、無機化学 I (2)、無機化学 II (2)、分析化学(2)、生物化学(2)、物理化学演習(1)、生物化学演習(1)、分析化学演習(1)、コンピュータ化学演習(1)、物理化学実験(1)、無機化学実験(1)、分析化学実験(1)、応用数学 I (2)、応用数学 II (2) (学科共通計27)					
	エンジニアリング科目: 電子情報システム概論(1)、水環境・土木工学概論(1)、機械システム概論(1)、建築・デザイン概論(1) (計4) 共通教育: 外国語科目(4)					
1年次	専門科目: 物質化学入門(2) 共通教育: 教養科目(14)、外国語科目(4)、新入生ゼミナール科目(2)、健康科学科目(1)、 基礎科学科目(微積分学 I (2)、微積分学 II (2)、線形代数 I (2)、力学(2)、一般化学 I (2)、一般化学 II (2)) (計33)					

※()内の数字は単位数

【学科横断教育プログラム】

- ①名称 国際先進エネルギー材料プログラム
- ②目指すべき人材像
イノベーションの核となる幅広い知見を持った人材の育成を目指す。
- ③概略
- 1) 学部3年次からスタートし、大学院5年一貫学位プログラム「サステイナブルサイエティグローバル人材養成プログラム」への接続を強く推奨する。
 - 2) 基本は大学院への進学を前提とし、7年(学部で2年、大学院で5年)一貫教育プログラムとして位置づける。
 - 3) 授業料免除、TAとしての採用などAdvantage を与える。
- ④選抜方法等
- 1) 成績優秀な者を10名程度選抜試験により選抜する。
 - 2) 3年次編入として、学士入学や他大学(特に海外)からも受け入れを行う。
- ⑤履修方法等
- 1) 学生はベースとなる学科に所属し、設定した他学科科目等も合わせて履修する。
 - 2) 英語での授業を基本とする。
 - 3) 大学院科目の先取り履修を認める。
 - 4) 卒業研究は、「海外研修(インターンシップ、協定校等での単位修得など)」+「プロジェクト実験」又は卒業論文提出とする。
- ⑥その他
- 1) 卒業証書に加え、プログラム修了証書を授与する。
 - 2) プログラム案は適宜見直す。

国際先進エネルギー材料 学科横断教育プログラムのカリキュラムマップ

■目的

- 他学科で開講されている「エネルギー材料」関連分野の科目を幅広く履修することで、**視野を広げると共に、各学科の考え方や手法の違いを学び、将来のイノベーションの核となる幅広い知見を養う。**

■カリキュラム

- 卒業要件単位数に加えて自学科以外の下記科目から10単位以上を履修

分野	科目
エネルギー分野	エネルギー工学概論 *2、パワーエレクトロニクス *2、コンピュータネットワーク *2、自然エネルギー利用学 *4、環境エネルギー工学 *3
材料分野	触媒化学 *1、反応工学 *1、エレクトロニクス概論 *2、材料力学 I *4、流体力学 I *4、熱力学 I *4、先鋭研究特別講義 *6
環境サイクル分野	地下水工学 *3、水文気象学 *3、建築環境工学 I *5、環境計画 *3、保存再生論 *3、プロダクトコーディネイト学 *5

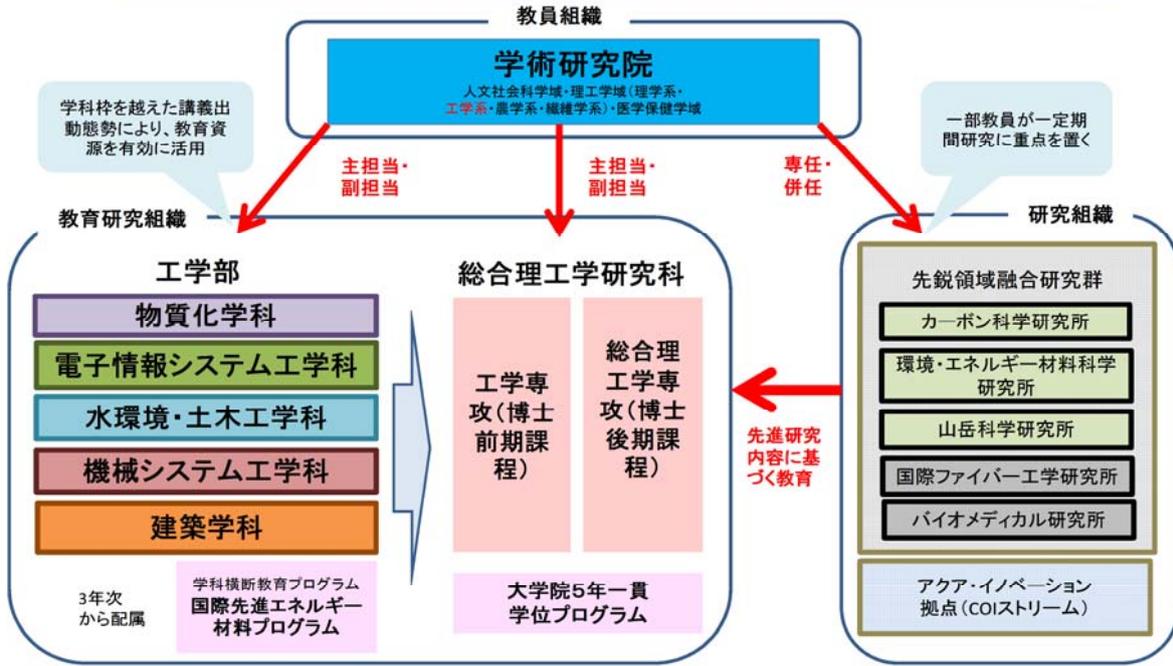
*1:物質化学、*2:電子情報システム、*3:水環境・土木、*4:機械システム、*5:建築、*6:学部共通

- 英語での授業を基本とする
- 大学院科目の先取り履修可
- 卒業研究は、「海外研修(インターンシップ、協定校等での単位修得など)」+「プロジェクト実験」又は卒業論文提出とする

【教員組織】

信州大学では、平成26年度より全教員が所属する学術研究院を組織し、工学部教員は学術研究院工学系に所属している。これにより学部・学科の垣根を低くして人的資源を有効に活用して教育・研究活動を機能的に展開できる体制となった。学科は主に学生対応でまとまったグループとして機能し、カリキュラム、学生指導について責任を持つ。授業等については、学部・学科の枠を越えた全学協働体制により、その科目に最適な教員を充てることが可能となり、研究力を教育に有効活用することが可能となっている。

教員組織図および大学院との接続



卒業要件及び履修方法	授業期間等	
共通教育科目37単位以上、専門科目から87単位以上、合計124単位以上を修得する。 ※専門科目 ・技術者倫理 1単位 ・エンジニアリング科目 4単位 ・学科共通必修科目 54単位 ・プログラム別必修科目 15単位 ・学部共通選択科目+学科共通選択科目+ [プログラム別必修科目]欄の他プログラム科目 13単位以上 計 87単位以上	1学年の学期区分	2学期
履修科目の登録の上限は通年48単位とする。	1学期の授業期間	15週
【国際先進エネルギー材料科学科横断教育プログラムの修了要件】 卒業要件の単位に加えて自学科以外のプログラム科目10単位以上を修得する。	1時限の授業時間	90分

教育課程等の概要(事前伺い)

(工学部 電子情報システム工学科)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
共通教育科目 教養科目	教養ゼミナール群	環境問題を化学者と考えるゼミ		2				○							兼1	オムニバス・集中
		生態資源論ゼミ	1前	2				○							兼1	
		地球白書ゼミ	1前	2					○						兼1	
		環境マインドを現場で体験するゼミ	1前	2					○						兼2	
		「時」について考えるゼミ	1後	2					○						兼1	
		原書で読むシャーロック・ホームズゼミ	1前	2					○						兼1	
		現代ドイツの言語と日常ゼミ	1前	2					○						兼1	
		現代ドイツ事情ゼミ	1後	2					○						兼1	
		異文化研究ゼミ	1後	2					○						兼1	
		感覚で攻める英文法ゼミ～覚える英文法から感じる英文法へ	1前後	2					○						兼1	
		スポーツ・ホスピタリティゼミ 秋冬編(松本山雅FC連携ゼミ)	1後	2					○						兼1	
		スポーツ・ホスピタリティゼミ 春夏編(松本山雅FC連携ゼミ)	1前	2					○						兼1	
		スポーツ観戦文化論ゼミ	1前後	2					○						兼1	
		テレビのメディアリテラシー(テレビ信州参与ゼミ)	1前	2					○						兼1	
		「考える」ゼミ	1前後	2					○						兼1	
		化学計算入門ゼミ	1前後	2					○						兼1	
		文系学生のための野外地質学ゼミ	1前	2					○						兼1	
		統計図解ゼミ	1前後	2					○						兼1	
		アナログ再発見ゼミ	1前	2					○						兼1	
		情報社会論ゼミ	1前後	2					○						兼1	
		大学生基礎力ゼミ	1前	2					○						兼4	
		グローバルに生きるゼミ	1前	2					○						兼2	
		新聞をつくろう!(タウン情報制作ゼミ)	1前	2					○						兼1	
		スポーツ活動論ゼミⅠ	1前	2					○						兼1	
		スポーツ活動論ゼミⅡ	1後	2					○						兼1	
		ドイツ環境ゼミ	1後	2					○						兼1	
社会科学の方法ゼミ	1前	2					○						兼1			
環境科学群	環境社会学入門	1前		2				○						兼1	オムニバス	
	熱帯雨林と社会	1前		2				○						兼1		
	環境～その人文・社会科学的アプローチ	1後		2				○						兼5		
	ライフサイクルアセスメント入門	1前後		2				○						兼1		
	環境と生活とのかかわり	1前後		2				○						兼1		
	地球環境の歴史	1前		2				○						兼1		
	ネイチャーライティングのすすめ(環境文学Ⅰ)	1前		2				○						兼1		
	環境文学のすすめ(環境文学Ⅱ)	1後		2				○						兼1		
	自然環境と文化	1後		2				○						兼1		
	生物と環境	1後		2				○						兼1		
	自然災害と環境	1前		2				○						兼1		
	生活の中の科学	1後		2				○						兼1		
環境法入門	1後		2				○						兼1			
人文科学群	日本学入門	1前		2				○						兼1		
	日本近代文学入門	1後		2				○						兼1		
	映像・人類学	1前		2				○						兼1		
	Top Level English(トップレベルイングリッシュ)	1前後		2				○						兼2		
	「田園環境健康都市須坂」を「共創」(須坂市寄附講義)	1後		2				○						兼1		
	韓国の文化(食文化)	1前		2				○						兼1		
	韓国の文化(映画で学ぶ)	1前		2				○						兼1		
	韓国の文化(若者の世界)	1後		2				○						兼1		
	韓国の文化(メディア)	1後		2				○						兼1		
	フランスの文化Ⅰ	1前		2				○						兼1		
フランスの文化Ⅱ	1後		2				○						兼1			
ドイツ語圏の文化Ⅰ	1前		2				○						兼1			

教育課程等の概要(事前伺い)

(工学部 電子情報システム工学科)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
社会科学群	ドイツ語圏の文化Ⅱ	1後		2		○									兼1	
	アフリカ文化論	1後		2		○									兼1	
	スポーツ考現学	1前後		2		○									兼1	
	スポーツ文化を考える	1後		2		○									兼1	
	新聞と私たちの社会 (信濃毎日新聞社寄附講義)	1後		2		○									兼1	
	教を読む技術	1前		2		○									兼1	
	電子出版の現代	1前後		2		○									兼1	
	日本国憲法	1前後		2		○									兼1	
	世界経済の歩み	1前		2		○									兼1	
	ミクロ経済学入門	1後		2		○									兼5	オムニバス
	マクロ経済学入門	1前		2		○									兼5	オムニバス
	大学生が出会う経済・経営問題	1前		2		○									兼5	オムニバス
公法入門	1後		2		○									兼1		
法学入門	1前		2		○									兼1		
大学生が出会う法律問題	1前		2		○									兼10	オムニバス	
現代政治分析	1前		2		○									兼1		
自然科学群	数と形	1前		2		○									兼1	
	伝えておきたい数学	1後		2		○									兼1	
	素数の不思議	1前		2		○									兼1	
	教養としての物理学	1前		2		○									兼1	
	観測天文学入門	1後		2		○									兼1	
	生活のなかの天文学	1前		2		○									兼1	
	生態学入門	1後		2		○									兼1	
	地域から学ぶ地球	1前		2		○									兼1	
	教養としての物質科学	1後		2		○									兼1	
	ネットワーク社会における情報科学	1前後		2		○									兼1	
	統計学の基礎	1前後		2		○									兼1	
	検索の科学	1前後		2		○									兼1	
脳の不思議を探る (認知神経科学入門)	1前		2		○									兼1		
脳の不思議をもっと探る (認知神経科学入門)	1後		2		○									兼1		
宇宙から原子への旅	1前		2		○									兼12	オムニバス	
体育・スポーツ群	ソフトボール	1前		1				○							兼1	
	テニス	1前		1				○							兼1	
	アダプトスポーツ	1前		1				○							兼1	
	弓道	1前		1				○							兼1	
	コオーディネーションエクササイズ	1前		1				○							兼1	
	剣道形の世界	1前		1				○							兼1	
	バドミントン	1前		1				○							兼1	
	コンディショニングバレエ	1前		1				○							兼1	
	サッカー	1前後		1				○							兼1	
	バレーボール	1前		1				○							兼1	
	トレッキング	1前		1				○							兼1	集中
	ゴルフ	1前		1				○							兼1	集中
	スポーツフィッシング	1前		1				○							兼1	集中
	マリンスポーツ	1前		1				○							兼1	集中
	信大マラソン	1前		1				○							兼2	集中
	アウトドアの達人	1前		1				○							兼2	集中
	サバイバル活動	1前		1				○							兼1	集中
	スクーバダイビング	1前		1				○							兼1	集中
レジャースポーツ	1前		1				○							兼1	集中	
スポーツボウリング	1後		1				○							兼1		
ニュースポーツ	1後		1				○							兼1		

教育課程等の概要(事前伺い)

(工学部 電子情報システム工学科)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
	アスレティックトレーニング	1後		1				○							兼1	集中 集中
	バスケットボール	1後		1				○							兼1	
	ネイチャースキー	1後		1				○							兼2	
	スノー・スポーツ	1後		1				○							兼4	
	フライングディスク	1前		1				○							兼1	
	小計(109科目)	—	0	192	0	—	—	—	0	0	0	0	0	0	兼59	
基礎科目	英語	フレッシュマン・アカデミック・イングリッシュⅠ(上級)	1前	1				○								兼1
		フレッシュマン・アカデミック・イングリッシュⅠ(中級)	1前	1				○								兼1
		フレッシュマン・アカデミック・イングリッシュⅠ(初級)	1前	1				○								兼1
		フレッシュマン・アカデミック・イングリッシュⅡ(上級)	1後	1				○								兼1
		フレッシュマン・アカデミック・イングリッシュⅡ(中級)	1後	1				○								兼1
		フレッシュマン・アカデミック・イングリッシュⅡ(初級)	1後	1				○								兼1
		リスニング&リーディングⅠ(上級)	1前	1				○								兼1
		リスニング&リーディングⅠ(中級)	1前	1				○								兼1
		リスニング&リーディングⅠ(初級)	1前	1				○								兼1
		リスニング&リーディングⅡ(上級)	1後	1				○								兼1
		リスニング&リーディングⅡ(中級)	1後	1				○								兼1
		リスニング&リーディングⅡ(初級)	1後	1				○								兼1
		アカデミック・イングリッシュⅠ(上級)	2前	2				○								兼1
		アカデミック・イングリッシュⅠ(中級)	2前	2				○								兼1
		アカデミック・イングリッシュⅠ(初級)	2前	2				○								兼1
		アカデミック・イングリッシュⅡ(上級)	2後	2				○								兼1
		アカデミック・イングリッシュⅡ(中級)	2後	2				○								兼1
アカデミック・イングリッシュⅡ(初級)	2後	2				○								兼1		
基礎科目	外国語科目	ドイツ語	ドイツ語初級(総合)Ⅰ	1前	1				○							兼1
			ドイツ語初級(総合)Ⅱ	1後	1				○							兼1
			ドイツ語初級(文法)Ⅰ	1前	1				○							兼1
			ドイツ語初級(文法)Ⅱ	1後	1				○							兼1
			ドイツ語初級(読解・会話)Ⅰ	1前	1				○							兼1
			ドイツ語初級(読解・会話)Ⅱ	1後	1				○							兼1
			ドイツ語中級(読解)Ⅰ	2前	1				○							兼1
			ドイツ語中級(読解)Ⅱ	2後	1				○							兼1
ドイツ語中級(会話)Ⅰ	2前	1				○							兼1			
ドイツ語中級(会話)Ⅱ	2後	1				○							兼1			
基礎科目	外国語科目	フランス語	フランス語初級(総合)Ⅰ	1前	1				○							兼1
			フランス語初級(総合)Ⅱ	1後	1				○							兼1
			フランス語初級(文法)Ⅰ	1前	1				○							兼1
			フランス語初級(文法)Ⅱ	1後	1				○							兼1
			フランス語初級(読解・会話)Ⅰ	1前	1				○							兼1
			フランス語初級(読解・会話)Ⅱ	1後	1				○							兼1
			フランス語中級(読解・会話)Ⅰ	2前	1				○							兼1
			フランス語中級(読解・会話)Ⅱ	2後	1				○							兼1
基礎科目	外国語科目	中国語	中国語初級(総合)Ⅰ	1前	1				○							兼1
			中国語初級(総合)Ⅱ	1後	1				○							兼1
			中国語初級(文法)Ⅰ	1前	1				○							兼1
			中国語初級(文法)Ⅱ	1後	1				○							兼1
			中国語初級(読解・会話)Ⅰ	1前	1				○							兼1
			中国語初級(読解・会話)Ⅱ	1後	1				○							兼1
			中国語演習Ⅰ	2前	1				○							兼1
			中国語演習Ⅱ	2後	1				○							兼1
基礎科目	外国語科目		ハンデル初級(総合)Ⅰ	1前	1				○							兼1
			ハンデル初級(総合)Ⅱ	1後	1				○							兼1

教育課程等の概要(事前伺い)

(工学部 電子情報システム工学科)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
ハングル	ハングル初級(文法)Ⅰ	1前		1				○							兼1	
	ハングル初級(文法)Ⅱ	1後		1				○							兼1	
	ハングル初級(読解・会話)Ⅰ	1前		1				○							兼1	
	ハングル初級(読解・会話)Ⅱ	1後		1				○							兼1	
	ハングル中級(読解・会話)Ⅰ	2前		1				○							兼1	
	ハングル中級(読解・会話)Ⅱ	2後		1				○							兼1	
	小計(52科目)	—	0	58	0			—	0	0	0	0	0	0	兼40	—
健康科学科目	健康科学・理論と実践	1後	1				○								兼28	※実技
	小計(1科目)	—	1	0	0			—	0	0	0	0	0	0	兼28	—
ゼミナール科目	電子情報システム工学ゼミナール	1前	2					○		2						
	小計(1科目)	—	2	0	0			—	0	2	0	0	0	0	0	—
基礎科学科目	微分積分学Ⅰ	1前	2				○								兼3	
	微分積分学Ⅱ	1後	2				○								兼3	
	線形代数学Ⅰ	1後	2				○								兼3	
	線形代数学Ⅱ	2前	2				○								兼3	
	物理学	力学	1後	2			○								兼2	
	波動と光	2前	2				○			1						
	化学	一般化学Ⅰ	1前	2			○								兼2	
	一般化学Ⅱ	1後	2				○								兼2	
	生物学	生物学A	1後	2			○								兼1	
	生物学B	1後	2				○								兼1	
地学	地学概論Ⅰ	1後	2			○								兼1		
地学概論Ⅱ	1後	2				○								兼1		
	小計(12科目)		10	14	0			—	0	1	0	0	0	0	兼22	—
日本語・日本事情	読解(日本語)Ⅰ	1前		1				○							兼3	
	読解(日本語)Ⅱ	1後		1				○							兼3	
	作文(日本語)Ⅰ	1前		1				○							兼2	
	作文(日本語)Ⅱ	1後		1				○							兼2	
	ビジネス・ジャパニーズⅠ	1前		1				○							兼1	
	ビジネス・ジャパニーズⅡ	1後		1				○							兼1	
	科学技術日本語Ⅰ	1前		1				○							兼1	
	科学技術日本語Ⅱ	1後		1				○							兼1	
	日本社会と日本人Ⅰ	1前		2			○								兼1	
	日本社会と日本人Ⅱ	1後		2			○								兼1	
武道・伝統文化実習Ⅰ	1前		1					○						兼2	オムニバス	
武道・伝統文化実習Ⅱ	1後		1					○						兼2	オムニバス	
	小計(12科目)	—	0	14	0			—	0	0	0	0	0	0	兼4	—
専門科目	技術者倫理	4前	1				○			1						
	量子物理	2・3・4前		2			○				1					
	現代天文学	2・3・4後		2			○								兼1	
	経営工学	3前		2			○								兼1	
	現代技術論	3後		2			○								兼2	
	特許実務概論	3前		2			○								兼1	
	環境マネジメントシステム	3前		2			○								兼1	
	地域環境演習Ⅰ	2・3・4前		1				○							兼3	
	地域環境演習Ⅱ	2・3・4通		1				○							兼3	
	環境内部監査実務	2・3・4前		2				○							兼1	
	環境政策概論	2・3・4通		2				○							兼1	
	先鋭研究特別講義	4通		2				○							兼8	

教育課程等の概要(事前伺い)

(工学部 電子情報システム工学科)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考			
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手				
	ボランティア特別実習Ⅰ	2・3・4通			1			○		1							
	ボランティア特別実習Ⅱ	2・3・4通			1			○		1							
	生涯学習概論	2・3・4前後			2	○											兼1
	博物館概論	2・3・4前後			2	○											兼1
	博物館経営論	2・3・4前後			2	○											兼1
	博物館資料論	2・3・4前後			2	○											兼1
	博物館資料保存論	2・3・4前後			2	○											兼1
	博物館展示論	2・3・4前後			2	○											兼1
	博物館教育論	2・3・4前後			2	○											兼1
	博物館情報・メディア論	2・3・4前後			2	○											兼1
	博物館実習Ⅰ	2・3・4前後			1			○									兼1
	博物館実習Ⅱ	2・3・4前後			1			○									兼1
	博物館実習Ⅲ	2・3・4前後			1			○									兼1
小計(25科目)	—	—	1	20	21	—	—	—	1	2	0	0	0	0	0	兼30	—
エンジニアリ	物質化学概論	2前後	1			○											兼18
	水環境・土木工学概論	2前後	1			○											兼7
	機械システム概論	2前後	1			○											兼1
	建築・デザイン概論	2前後	1			○											兼1
	小計(4科目)	—	4	0	0	—	—	—	0	0	0	0	0	0	0	0	兼27
学科共通科目	必修科目	基礎数学	1前	2			○				1						
		電気物理	1前	2			○				1						
		基礎電気電子回路	1後	2			○				2						
		プログラミング言語Ⅰ	1後	2			○				1		1				
		基礎論理回路	2前	2			○				2						
		電子情報基礎実験	2前	2					○	17	20		10				
		電子情報基礎数学	2前	2					○		3						
		卒業研究	4通	10					○	17	20		10				
	小計(8科目)	—	24	0	0	—	—	—	17	20	0	10	0	0	0	0	—
選択科目	解析力学	2前		2		○				1							
	応用数学Ⅲ	2後		2		○				1							
	電子情報システム専門英語	3後		2		○			1			1					
	物理学実験	2・3・4前後		1				○	1	2							
	電子情報職業論	3前		2					1								
	学外特別講義Ⅰ	2・3・4通		2		○				1							
	学外特別講義Ⅱ	2・3・4通		2		○				1							
	学外特別実習Ⅰ	2・3・4通		2				○		1							
	学外特別実習Ⅱ	2・3・4通		2				○		1							
	生物学実験	2・3・4前			1			○									兼1
	地学実験	2・3・4前			1			○									兼1
小計(11科目)	—	0	17	2	—	—	—	3	4	0	1	0	0	0	兼2	—	
(他)プログラム別必修科目は	▲通信工学	3前		2		○			1								
	●電気磁気学Ⅰ	2前・3前		3		○			1	1							
	●電気磁気学Ⅱ	2後・3後		3		○			1								※演習, 実験
	★▲プログラミング言語Ⅱ	2前		3		○				2		1					※演習
	●電気回路Ⅰ	2前		3		○				1							※演習, 実験
	▲応用数学Ⅰ	2前		2		○											兼1
	▲応用数学Ⅱ	2前		2		○											兼1
	●電気回路Ⅱ	2後		3		○						1					※演習, 実験
	●電子回路Ⅰ	2後		3		○				1							※演習, 実験
	▲確率・統計	2後		2		○					1						
	★コンピュータアーキテクチャ	2後		2		○					1						
★▲信号処理	2後		2		○			1									

教育課程等の概要(事前伺い)

(工学部 電子情報システム工学科)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
	★オートマトンと言語理論	2後		3		○			1						※演習	
	★プログラミング言語論	3前		3		○				1					※演習	
	★応用プログラミング言語	3前		3		○				1					※演習	
	★分散コンピューティング	3前		3		○			1						※演習	
	★ヒューマンコンピュータインタラクション	3後		3		○				1					※演習	
	★コンパイラ	3後		3		○			1						※演習	
	★ソフトウェア工学	3後		3		○			1						※演習	
	★データベース	3後		3		○				1					※演習	
	★メディアプログラミング	3後		2		○			1						※演習	
	★組込システムⅡ	3後		3		○			1						※演習	
	★情報センシング	3後		2		○			1						※演習	
	★コンピュータ・デバイス	3前・4前		3		○			1						※演習	
	★コンピュータグラフィックス	3後・4後		2		○			1							
	★データマイニング	4前		2		○			1							
	小計(48科目)	—	0	108	0	—			17	20	0	10	0	兼2	—	
教職関係科目	教職論	1前			2	○									兼5	オムニバス
	教育学概論	1前			2	○									兼2	オムニバス
	発達と教育	1前			2	○									兼2	オムニバス
	発達障害の理解と支援	1後			1	○									兼1	
	特別支援教育の理論	1後			1	○									兼1	
	発達心理学概論	1・2・3前			1	○									兼1	
	教育方法論	2前			1	○									兼2	共同
	特別活動の理論と実践	2前			1	○									兼2	共同
	道徳教育の理論と実践	2・3前			2	○									兼3	オムニバス
	工業科指導法	2・3前			4	○									兼1	
	数学科指導法Ⅰ	2・3前			2	○									兼1	
	数学科指導法Ⅱ	2・3前			2	○									兼1	
	数学科指導法演習Ⅰ	2・3前			1	○									兼1	
	数学科指導法演習Ⅱ	2・3後			1	○									兼1	
	数学科指導法特論	2・3前			2	○									兼1	
	情報科指導法	2・3後			4	○			1	1						
	理科指導法Ⅰ	2前			2	○									兼1	
	理科指導法Ⅱ	2後			2	○									兼2	オムニバス
	理科指導法特論	3通			4	○									兼1	
	工芸科指導法基礎	3前			2	○									兼1	
	工芸科指導法	3後			2	○		○							兼1	
	生徒指導の理論と実践	2後			2	○									兼4	オムニバス
	教育相談の理論と実践	1後			2	○									兼2	オムニバス
	教育相談特論	1・2・3前			2	○									兼1	
	教育実習事前・事後指導	4通			1	○									兼6	
	中等基礎教育実習	4通			4										兼6	
	高等学校教育実習	4通			2										兼6	
	教職実践演習(中・高)	4通			2		○		1	3					兼11	
	教育の思想と歴史	1・2・3前			2	○									兼4	
	学校教育の歴史と現状	1・2・3前			1	○									兼5	オムニバス
	教育法学概論	1・2・3前			2	○									兼1	
	教育経営学概論	1・2・3後			2	○									兼1	
	教育行政学概論	1・2・3後			2	○									兼1	
教育社会学概論	1・2・3後			2	○									兼1		
教育課程の編成法	1・2・3後			1	○									兼2	共同	
メディアリテラシー概論(メディアと教育)	1・2・3前			2	○									兼1		
教育方法特論	2・3前			1	○									兼2	共同	
キャリア教育の理論と実践	1・2・3前			2	○									兼2	オムニバス	
現代社会と子どもの学習	1後			2	○									兼6	オムニバス	

教育課程等の概要(事前伺い)

(工学部 電子情報システム工学科)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
す教 教 職 科 に 又 目 関 は	介護等体験の意義と実際	2通			1	○									兼1	
	ノーマライゼーションとバリアフリー	1前			2	○									兼1	
	障害児早期療育論	1前			2	○									兼1	
す教 る 科 科 に 目 関	職業指導	2・3・4前			2	○									兼1	
小計(43科目)		—	0	0	82	—			1	3	0	0	0	兼24	—	
合計(354科目)		—	42	490	105	—			17	20	0	10	0	兼239	—	
学位又は称号		学士(工学)	学位又は学科の分野					工学関係								

I 設置の趣旨・必要性

1. 社会からの期待と要請

信州大学工学部は、恵まれた自然環境の中で個性を生かし、基礎的学力の素養の下に工学の幅広い専門的知識を有する創造性豊かな人材、及び工学技術と環境保全との調和に深く関心を持って人類社会に貢献し、高度情報化社会における学際的技術の研究開発や国際化に対応できる人材の育成を通して、技術立国を築く事に寄与するための教育・研究を行ってきた。この間、社会を豊かにするために必要となる科学技術の発展を支え、変化する社会状況に対応すべく不断の教育課程並びに教育組織の改革を進めてきた。

本学工学部は昭和24年に、4学科(機械工学科、電気工学科、通信工学科、土木工学科)で発足し、戦後復興の担い手となる人材を輩出してきた。その後も産業構造の変化や社会の要請により拡充を進めると共に、技術立国として高度成長を支える人材の育成及び研究を行い、特色のある分野の設置、専門性を増すための改組を行い現在の7学科に至っている。

しかしながら、この数年の間に、グローバル化の急速な進展、リーマンショックを発端とした世界同時不況、東日本大震災による未曾有の災害、原子力発電所事故とエネルギー問題、少子高齢化社会への転換等による産業構造の変化が我が国の社会構造や個人の価値観に様々な影響を及ぼし、国の未来像を描きにくくなりつつある。このような将来の予測が困難な時代において、大学を代表とする高等教育機関は、社会から我が国の将来を見通し、活路を切り開くための起動力となる有為な人材の育成を強く期待されている。特に工学分野においては、イノベーションの核となる人材の育成が望まれている。そのためには、社会の変化に対応するための工学基礎力を備える事は勿論、幅広い人文・社会科学の教養ならびに国際的なコミュニケーション能力と将来を見通す洞察力を兼ね備え、国際的に活躍できる理工系人材を養成する教育体系の再構築が不可欠である。

これまで日本が培ってきた技術が人件費の安い発展途上国に移転し、産業が空洞化した社会を再構築する為に、イノベーションを生み出す人材育成の期待や、地球規模の自然環境問題に伴って生じる課題や東日本大震災とそれに伴う原子力発電所の事故に対して、工学的立場から解決を願う社会の強い期待が寄せられる様になった。すなわち、社会に存在する様々な課題について、工学的な手法によって解決し、人々を豊かにする工業技術の深い素養を持った人材養成を目指して教育・研究の強化を図ることが喫緊の重要課題となっている。

技術立国を標榜する我が国における工学部の学士課程教育は、最先端の科学技術を追い求めるだけでなく、人類の生活を豊かにする技術開発に寄与することや、地域社会が求める問題解決に直接係る、という高い意識が必要である。また、それを実現する工学基礎力や、「豊かとは何か、社会が求めていることは何か」を察知する幅広い視野と深い洞察力が必要である。

複雑かつグローバルな社会に対応するためには、幅広い一般教養と専門基礎力並びに技術者としての倫理観に裏打ちされた全人格的にバランスのとれた人間的素養(人間力)を基盤とし、専門基礎力を学習する過程で修得した物事の本質を論理的に理解する能力(論理的思考力、解析力、問題発見力)及び工学全体を俯瞰する能力を有していなければならない。その上で、問題解決に当たっては明確な目標を提示し、それを社会や構成員共有の認識・目標としうる発信力・説得力を備え、それらを明確に表現できるコミュニケーション力を身につけていることが期待されている。

更に、ミッションの再定義により、本学工学系では、研究面で有機工業材料、無機工業材料、複合材料分野及び水資源環境分野で大きな強みを持つ事が示された。社会の期待に応えるため、これらの分野の研究力を、教育に生かし機能強化を図ることが重要である。

2. 人材育成の目的・設置の必要性

工学部が果たすべき人材育成の目的は、技術者としての倫理観を有し、工学分野で社会の発展に貢献しようとする強い意志を持って行動出来る人間力の涵養にある。そのためには、基礎学力の向上を重視しつつ専門知識並びに学際分野の修得を基盤とし、創造力の育成と課題探求能力を開発する教育を行うとともに、国際的視野に立つさまざまな分野で貢献できる行動力や自立心を育成する教育システムが必要である。一方で、学生の個性や能力、学習意欲の強さ、希望する進路が異なる事から、出来る限り学生の希望が叶えられる技術分野の選択を可能にして、自主的学び(アクティブ・ラーニング)を支援する教育システムを構築する必要がある。

また、工学分野は社会から「社会的課題を発見し解決する」ことを強く期待されており、そのためには自学科の専門基礎力に加えて工学全体を俯瞰する能力が必要である。更に、イノベーションの核となる人材を養成するため、特に工学部の強みとする分野について、学科間の垣根を越えた教育プログラムを用意する必要がある。加えて、社会的問題の発見・解決ができる人材を養成するためには、柔軟な思考の源となる豊かな一般教養が不可欠であり、それらは年齢や経験により変化するので、一生を通して日々学び続ける能力・習慣を育成する必要がある。

そこで、旧7学科の関連する分野を再編・統合して大括りの5学科(物質化学科、電子情報システム工学科、水環境・土木工学科、機械システム工学科、建築学科)とし、各学科内に2から3の教育プログラム(ミッションの再定義により本学工学系の研究面の強みとされた分野の「先進材料工学」及び「水環境」を含む。)を置くことにより、幅広い選択を可能とすると同時に専門性を確保する。

また、工学部が研究面で強みを持つエネルギー複合材料分野でイノベーションの核となる幅広い見識を持ちグローバル感覚を備えた理工系人材を育成するため、工学部全分野に跨る学科横断教育プログラム(国際先進エネルギー材料プログラム)を設定する。

3. 電子情報システム工学科設置の趣旨

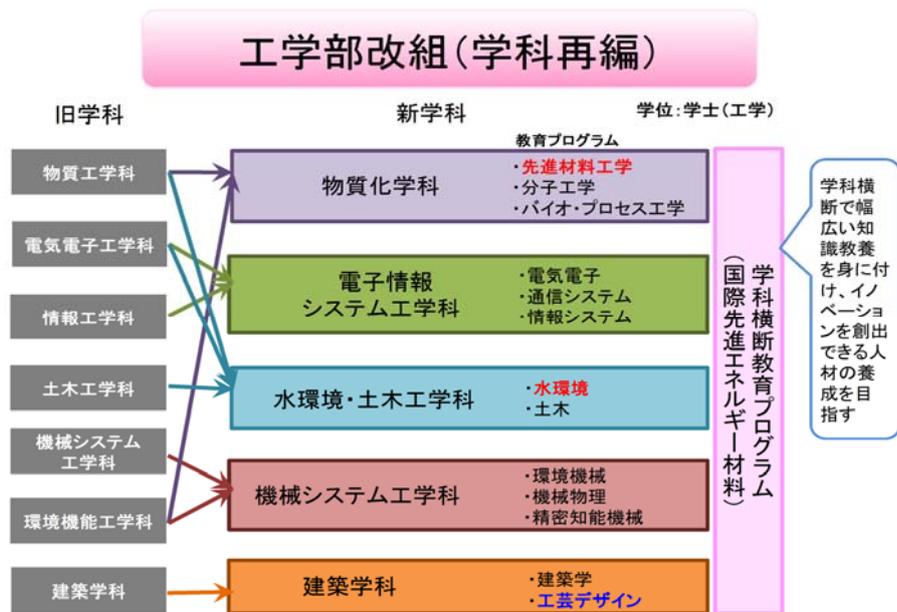
我が国の大きな産業基盤である電気電子、通信機器、情報機器、及びそれらを含むサービス事業を技術面から支える人材を育成する必要がある。近年、上記3分野の垣根が低くなり、複合的な技術が必要になってきている。例えば、半導体ICの設計はシミュレーション技術を用いて行われるようになりつつあり、さらには意図する機能をプログラミングにより持たせることを前提としたFPGA(Field-Programmable Gate Array:プログラムにより再構成可能なIC)も生まれている。また、これまでコンピュータを繋ぐ通信回線であったインターネットがあらゆる物

(電子部品や機器等)を繋ぐ回線(IoT; Internet of Things)として使われ、それらの物をシステムの一部として機能させようとする動きも盛んである。このような産業界の動向に対して、工学部では旧電気電子工学科と旧情報工学科を融合して、電子情報システム工学科を設置する。また、各分野の知識・技能を中心として、学生の学問的な興味・関心や将来の職業選択等を踏まえて複合分野の履修を可能とする3つの教育プログラム「電気電子プログラム」「通信システムプログラム」「情報システムプログラム」を設定する。

◆電気電子プログラム: エネルギーやエレクトロニクス分野を支える電気電子材料から、電気磁気学や電気・電子回路、システムに至る最新技術を通して持続可能な社会の実現に貢献し、創造性豊かで広い視野を持ち国内外で活躍できる人材を育成する。

◆通信システムプログラム: 情報通信分野の基礎となる数理学と自然科学をバランスよく有機的に消化し通信の信頼性や効率に寄与する最新技術を通して持続可能な社会の実現に貢献し、創造性豊かで広い視野を持ち国内外で活躍できる人材を育成する。

◆情報システムプログラム: コンピュータのソフトウェア・ハードウェア両面の最新技術を通して持続可能な社会の実現に貢献し、創造性豊かで広い視野を持ち国内外で活躍できる人材を育成する。



II 教育課程編成の考え方・特色

カリキュラムは、共通教育と専門教育に分類でき、共通教育では初年次教育と教養科目、基礎科目から構成される。専門教育は、学部共通科目、エンジニアリング科目、学科共通科目、分野専門科目により構成され、徐々に専門性を増すように体系化されている。それぞれについては以下の通りである。

共通教育では、まず、初年次教育として大学生として自ら学ぶ姿勢を養成した後、教養科目と基礎科目を通して幅広い人文・社会科学の教養ならびに国際的なコミュニケーション能力を身につける教育を行う。

専門教育は、学部共通科目、エンジニアリング科目、学科共通科目、分野専門科目の専門科目からなり、順を追って専門性が増す形で構造化している。

学部共通科目では、数学等の工学基礎科目の他に、環境マインドや技術者としての倫理観を育てる教育を行う。

また、エンジニアリング科目を通して工学の幅広い基礎知識を身につけ、工学的な課題についてはどんなことでも、その解決に向け、目星が付けられる能力を養う。

学科共通科目では、各学科に共通する専門基礎科目を修得し、各学科に関連した事柄については、専門家と協力して問題解決の図れる能力を養う。

分野専門科目では、自分の専門分野で自信を持って仕事の出来る能力を養う。

最終年次は、それぞれの分野の専門知識をさらに深め、先端的な研究ならびに境界領域の研究に触れつつ、研究の方法を学ぶとともに、自由な発想と柔軟な創造力を養う教育を行う。また、自分の研究を他者に対して筋道を付けて分かり易く説明することのできるプレゼンテーション能力を養う。

こうした4年間の学修を通じ、幅広い一般教養と専門基礎力、技術者としての倫理観を備え、全人格的にバランスのとれた人間力を養う。

専門教育については、各学科内に2から3の教育プログラム（ミッションの再定義により本学工学系の研究面の強みとされた分野の「先進材料工学」及び「水環境」を含む。）を置くことにより、学生の興味や将来の職業選択の希望など自らが求める方向性に従って履修分野を選択する事が可能となり、学修意欲の向上を図ると共に、演習や実験を通して自ら学ぶ力、学力、適応力を確認することで専門基礎力を確実にする。ただし、工学部各学科では、実験や卒業研究を重視しており、施設や設備等の制約のため完全に自由選択とまではいえないが柔軟に対応する。

また、工学全体を俯瞰する能力を育成すると同時に、学科の枠を越えた工学系人材に求められる社会的使命を全学生に周知させるため、エンジニアリング科目として他学科の概論科目（必修）を修得させる。自学科の専門科目の学修と合わせることにより、専門性を高めつつ工学分野全体の基礎力をも修得し、専門分野外であっても問題に遭遇した時に解決の糸口を見いだせる能力を身につける。

更に、工学部が研究面で強みを持つエネルギー複合材料分野でイノベーションの核となる理工系人材を育成するため、学科横断教育プログラム（国際先進エネルギー材料プログラム）を設定する。優秀な学生を少数選抜し、学部3年次生からの7年（学部2年+大学院5年）一貫教育を実施する。学生は自学科の卒業要件に加えてプログラムに設定された科目（基本的に英語による授業）を履修し、修了者にはプログラム修了証書を授与する。

教育カリキュラムの特色

前述の社会的背景と本学部の教育実績を踏まえ、少子化や多様性を増す大学志願者母体の急激な変容と、社会情勢の変化に対応して要請される、新たな人材養成像に対応するカリキュラムを編成した。

本学部の学位授与方針を着実に修得させるため、各学科及び教育分野の履修課程に、共通教育科目、専門科目の Kategorie を設定し、諸能力が段階的に修得されるようカリキュラムが組み立てられている(系統的、階層的学修プログラム)。

本学部の教育課程は3段階に分けることができる。

- *第1段階 (1年次)
- *第2段階 (2～3年次)
- *第3段階 (4年次)

第1段階は、4年間の基礎となる知識やスキルを身につける。具体的な内容は以下の通りである。

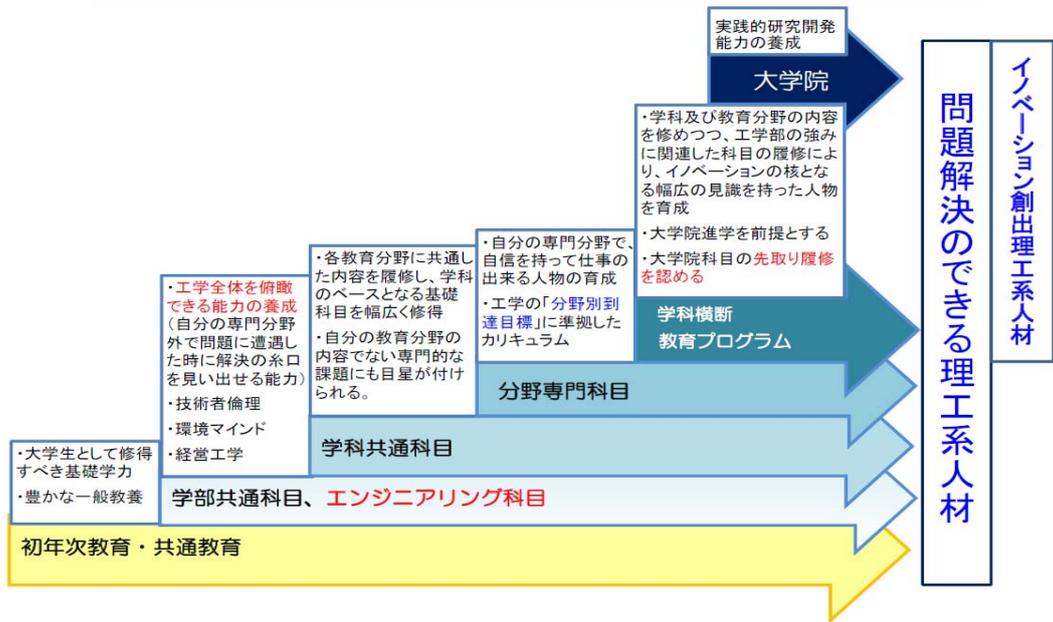
- (1) 初年次教育…一生を通して学び続ける能力・習慣
これまで受験対策に力を入れてきた入学生に、大学生を大学生たらしめる教育として、高校教育と大学教育との相違を認識させ、自ら学ぶ意義、その楽しさを実感させる教育を行い、アクティブ・ラーニングを定着させる教育を行う。
- (2) 共通教育科目…社会人としての不可欠な教養、専門分野に進む上で必要となる専門基礎、国際的なコミュニケーション能力
本学全学部 に所属する全1年次生及び一部の2年次生が履修する科目であり、教養科目と基礎科目(外国語科目、健康科学科目、新入生ゼミナール科目、基礎科学科目等)により構成されている。特に、外国語科目については、TOEICを活用したグローバル英語を実施する。教養科目については、年齢や知識の蓄積によって、同じ内容でも受け止め方や感じ方が異なるので、ある程度の専門教育を受けた高年次でも受講出来るように設定する。

第2段階目は、学科の専門教育を担う部分であり、具体的な内容は以下の通りである。

- (3) 学部共通科目、エンジニアリング科目…倫理観、環境マインド、工学全体を俯瞰する能力、専門分野外の問題に対して解決の糸口を見い出せる能力
学部共通科目は、全学科に共通する技術者倫理、環境マインド科目や経営工学等の科目であり、工学部学生として目的に応じて押さえておかなければならない科目群である。
エンジニアリング科目は、主に他学科の概論科目であり、工学の各分野の基礎を学ぶ。
- (4) 学科共通科目…専門基礎力
学科内で共通する科目群であり、専門の基礎部分に当たり、自分の専門範囲にスムーズに入っていけると同時に、専門分野で問題に突き当たった時に、問題を掘り下げて行くと、この基礎分野に行き当たることにもなり得る重要な科目である。
- (5) 分野専門科目…自分の専門分野として自信を持って仕事の出来る能力
工学の「分野別到達目標」に準拠したカリキュラムを目標とする科目群である。その分野に必要な能力を十分に育成する。

第3段階目は、問題発見や問題解決、プレゼンテーション能力などを育成する為、指導教員の下で卒業研究に取り組む。

カリキュラム構造と育成する人材像



電子情報システム工学科は、「電気電子プログラム」、「通信システムプログラム」、「情報システムプログラム」の3つの教育プログラムを設定し、学生の興味や将来の進路の希望により選択を可能としている。電子回路をプログラムによって書き換えることが可能なFPGA (Field-Programmable Gate Array) や、家電製品など何でもインターネットに繋げ相互に情報交換するIoT (Internet of Things) などに象徴されるように、近年「電気電子」「通信」「コンピュータ」など各分野の垣根が低くなっていることから、旧電気電子工学科と情報工学科を融合し、上記産業界の動きに対応できるカリキュラムを構築している。

各分野に共通する要素である、電磁気学を中心とした物理基礎、数理基礎、プログラミング基礎等は共通の必修科目とし、幅広い素養を持つ技術者の養成を行う。各プログラムの専門科目においては、いずれも講義と実験・演習を組み合わせた3単位体制の科目を開講し、知識と実践の融合で教育効果の向上を図る。また各講義も各分野にまたがる幅広い応用を視野に入れて行う。例えば、電磁気学は電力と動力の変換や無線通信の物理的基礎として、信号処理は通信の変調方式や画像処理の基礎として、プログラミングは電子デバイスのための小規模な組み込みシステムから更新・保守が重要な大規模社会インフラシステムの基礎まで、それぞれ通用するようにカリキュラムの構築を行っている。

学生は2年次進級時にいずれかのプログラムを選択することになるが、定員管理は学科単位で行うため、プログラム選択人数にある程度の増減を許容することができる。現行の2学科体制を括ってひとつの学科に再編したことにより、学生は入試の時点ではなく、各分野の基礎を履修後にプログラムを選択することが可能になるため、個々の学生の専門的興味と将来の進路に合わせた履修選択の自由度が向上した教育プログラムを提供できる。

【履修例】

電子情報システム工学科 電気電子プログラムの履修例

卒業要件：
124単位以上

		電気メーカーで 研究開発技術者 を目指すAさん	電力会社で技術 開発者を目指す Bさん(電気主任技術 者)	食品・材料メー カー等の電気設備 技術者を目指すC さん(電気主任技術者)	自動車関連会社 で技術者を目指 すDさん	大学院5年一貫学位 プログラムを経てス martグリッドの研究 者を目指すEさん
研究への展開	4年次	卒業研究(10)	卒業研究(10)	卒業研究(10)	卒業研究(10)	卒業研究(10)(海外 インターンシップ3ヶ 月、プロジェクト実験)
	3年次	先鋭研究特別講義(2(選択))				(国際先進エネルギー 材料プログラム)自学 科の卒業要件に加え て 反応工学(2)、自然エネ ルギー利用学(2)、熱 力学I(2)、環境エネル ギー工学(2)、プロダク トコーディネイト学(2) (計10)
応用科目の履修	2年次	半導体工学Ⅱ(2)、誘電体・磁性体工学(2)、電磁波工学(2)、LSI工学(2)、確率・統計(2)、電子情報システム専門英語(2)、電気電子計測(2)、電気機器Ⅰ(2)、電力工学Ⅰ(2)、自動制御(2)、コンピュータグラフィックス(2)、メディアプログラミング(2) (計24)	電気電子計測(2)、電気機器Ⅰ(2)、電気機器Ⅱ(2)、パワーエレクトロニクス(2)、電力工学Ⅰ(2)、電力工学Ⅱ(2)、自動制御(2)、電気応用(2)、誘電体・磁性体工学(2)、電磁波工学(2)、電気法規(2)、電気電子設計製図(2) (計24)	電気電子計測(2)、電気機器Ⅰ(2)、電気機器Ⅱ(2)、パワーエレクトロニクス(2)、電力工学Ⅰ(2)、電力工学Ⅱ(2)、自動制御(2)、電気応用(2)、電子情報システム専門英語(2)、電気法規(2)、電気電子設計製図(2) (計24)	半導体工学Ⅱ(2)、電磁波工学(2)、LSI工学(2)、通信工学(2)、自動制御(2)、誘電体・磁性体工学(2)、電気電子計測(2)、情報センシング(2)、電波法規(2)、コンピュータデバイス(2)、デジタル通信システム(2)、情報セキュリティ(2) (計24)	
	1年次	技術者倫理(学部共通1(必修))、電子回路Ⅱ(3)、電気電子実験Ⅰ(2)、電気電子実験Ⅱ(2)、電気電子特別講義(2)(プログラム必修計9) (計10)				
基礎科目の履修	2年次	エレクトロニクス概論(2)、電子物性(2)、半導体工学Ⅰ(2)、解析力学(2) (計8)	エレクトロニクス概論(2)、エネルギー工学概論(2)、電子物性(2)、電気電子材料(2)等 (計8)	エネルギー工学概論(2)、半導体工学Ⅰ(2)、電子物性(2)、応用数学Ⅰ(2) (計8)		
	1年次	電子情報基礎数学(2)、電子情報基礎実験(2)、基礎論理回路(2)(必修計6)、電気磁気学Ⅰ(3)、電気磁気学Ⅱ(3)、電気回路Ⅰ(3)、電気回路Ⅱ(3)、電子回路Ⅰ(3)(プログラム必修計15) (計21)				
		エンジニアリング科目:物質化学概論(1)、水環境・土木工学概論(1)、機械システム概論(1)、建築・デザイン概論(1)(計4) 共通教育:外国語科目(4)、基礎科学科目(線形代数学Ⅱ(2)、波動と光(2))(4) (計8)				
		学科共通:基礎数学(2)、電気物理(2)、基礎電気電子回路(2)、プログラミング言語Ⅰ(2)(必修計8)				
		共通教育:教養科目(14)、外国語科目(4)、新入生ゼミナール科目(2)、健康科学科目(1)、基礎科学科目(微積分学Ⅱ(2)、線形代数学Ⅰ(2)、力学(2))(計29)				

※()内の数字は単位数

電子情報システム工学科 通信システムプログラムの履修例

卒業要件：
124単位以上

無線通信系の研究
開発技術者を目指す
Fさん

無線通信系の技術
者を目指すGさん

情報通信会社で
インターネット技
術者を目指すHさ
ん

センサーネットワ
ーク関連の技術開発
を目指すIさん

大学院5年一貫学
位プログラムを終
てスマートグリッド
の研究者を目指す
Jさん

研究への展開	4年次	卒業研究(10)	卒業研究(10)	卒業研究(10)	卒業研究(10)	基礎科目の履修	
	3年次	先鋭研究特別講義(2)					(国際先進エネルギー材料プログラム)自学科の卒業要件に加えて 触媒化学(2)、自然エネルギー利用学(2)、保存再生論(2)、プロダクトコーディネイト学(2)、水文気象学(2)(計10)
		電気磁気学I(3)、電気磁気学II(3)、電磁波工学(2)、数理論(2)、情報セキュリティ(2)、待ち行列理論(2)、符号理論(2)、アルゴリズム基礎(2)、情報通信特別講義(2)、電子情報システム専門英語(2)、符号化技術概論(2)、電波法規(2)(計26)	電気磁気学I(3)、電気磁気学II(3)、電磁波工学(2)、数理論(2)、待ち行列理論(2)、符号理論(2)、アルゴリズム基礎(2)、情報通信特別講義(2)、電子情報システム専門英語(2)、符号化技術概論(2)、電波法規(2)(計26)	数理論(2)、情報セキュリティ(2)、待ち行列理論(2)、コンピュータネットワーク(2)、符号理論(2)、アルゴリズム基礎(2)、最適化(3)、画像処理(3)、情報通信特別講義(2)、電子情報システム専門英語(2)、符号化技術概論(2)、数理決定論(2)、電波法規(2)(計26)	電磁波工学(2)、情報セキュリティ(2)、待ち行列理論(2)、コンピュータネットワーク(2)、アルゴリズム基礎(2)、最適化(3)、画像処理(3)、情報通信特別講義(2)、電子情報システム専門英語(2)、符号化技術概論(2)、数理決定論(2)、電波法規(2)(計26)		
		技術者倫理(学部共通1)、情報理論(2)、通信工学(2)、数値計算(3)、情報通信実験Ⅱ(2)、デジタル通信システム(2)(プログラム必修計11)(計12)	解析学(2)、応用数学Ⅲ(2)、情報数学(2)(計6)	解析学(2)、情報数学(2)、コンピュータアーキテクチャ(2)(計6)	応用数学Ⅲ(2)、情報数学(2)、コンピュータアーキテクチャ(2)(計6)		
		基礎論回路(2)、電子情報基礎数学(2)、電子情報基礎実験(2)(必修計6)、応用数学Ⅰ(2)、応用数学Ⅱ(2)確率・統計(2)、信号処理(2)、プログラミング言語Ⅱ(3)、情報通信実験Ⅰ(2)(プログラム必修計13)(計19)	エンジニアリング科目:物質化学概論(1)、水環境・土木工学概論(1)、機械システム概論(1)、建築・デザイン概論(1)(計4) 共通教育:外国語科目(4)、基礎科学科目(線形代数学Ⅱ(2)、波動と光(2))(4)(計12)				
学科共通:基礎数学(2)、電気物理(2)、基礎電気電子回路(2)、プログラミング言語Ⅰ(2)(必修計8)							
1年次	共通教育:教養科目(14)、外国語科目(4)、新入生ゼミナール科目(2)、健康科学科目(1) 基礎科学科目(微積分学Ⅰ(2)、微積分学Ⅱ(2)、線形代数学Ⅰ(2)、力学(2))(計29)						

※()内の数字は単位数

電子情報システム工学科 情報システムプログラムの履修例

卒業要件：
124単位以上

情報ネットワーク上
の大規模システム開
発を目指すKさん

情報セキュリティ技
術の開発を目指すL
さん

エンタテインメント
関連の機器やソフト
開発を目指すMさ
ん

次世代スマートデ
バイスの技術開発
を目指す
Nさん

大学院5年一貫学
位プログラムを終
て省電力型データ
センターの研究者
を目指すOさん

研究への展開	4年次	卒業研究(10)	卒業研究(10)	卒業研究(10)	卒業研究(10)	基礎科目の履修		
	3年次	先鋭研究特別講義(2(選択))					(国際先進エネルギー材料プログラム)自学科の卒業要件に加えて 触媒化学(2)、自然エネルギー利用学(2)、保存再生論(2)、プロダクトコーディネイト学(2)、環境計画(2)(計10)	
		分散コンピューティング(3)、情報セキュリティ(2)、プログラミング言語(3)、ソフトウェア工学(3)、コンパイラ(3)、データベース(3)、データマイニング(2)(計19)	分散コンピューティング(3)、情報セキュリティ(2)、ヒューマンコンピュータインタラクション(3)、組込システムⅡ(3)、ソフトウェア工学(3)、データベース(3)、数理論(2)、符号理論(2)(計21)	コンピュータグラフィックス(2)、画像処理(3)、応用プログラミング言語(3)、ヒューマンコンピュータインタラクション(3)、組込システムⅡ(3)、ソフトウェア工学(3)、データベース(3)(計20)	組込システムⅡ(3)、コンピュータデバイス(3)、ヒューマンコンピュータインタラクション(3)、メディアプログラミング(2)、情報センシング(2)、画像処理(3)、半導体工学Ⅱ(2)、LSI工学(2)(計20)			
		技術者倫理(学部共通1(必修))、コンピュータネットワーク(2)、オペレーティングシステム(3)、組込システムⅠ(3)、デザインプロジェクトⅠ(2)、デザインプロジェクトⅡ(2)(プログラム必修計12) 電子情報システム専門英語(2)、電子情報職業論(2)(計17)	情報数学(2)、形式的システムモデリング(2)、オートマトンと言理論(3)、アルゴリズム基礎(2)(計9)	情報数学(2)、形式的システムモデリング(2)、アルゴリズム基礎(2)、確率・統計(2)(計8)	情報数学(2)、アルゴリズム基礎(2)、確率・統計(2)、インテリジェントシステム(2)(計8)			形式的システムモデリング(2)、応用数学Ⅰ(2)、応用数学Ⅱ(2)、確率・統計(2)(計8)
		電子情報基礎数学(2)、電子情報基礎実験(2)、基礎論回路(2)(必修計6)、論理回路設計(3)、プログラミング言語Ⅱ(3)、コンピュータアーキテクチャ(2)、信号処理(2)、アルゴリズムとデータ構造(2)(プログラム必修計12)(計18)	エンジニアリング科目:物質化学概論(1)、水環境・土木工学概論(1)、機械システム概論(1)、建築・デザイン概論(1)(計4) 共通教育:外国語科目(4)、基礎科学科目(線形代数学Ⅱ、波動と光)(4)(計8)(計12)					
学科共通:基礎数学(2)、電気物理(2)、基礎電気電子回路(2)、プログラミング言語Ⅰ(2)(必修計8)								
1年次	共通教育:教養科目(14)、外国語科目(4)、新入生ゼミナール科目(2)、健康科学科目(1) 基礎科学科目(微積分学Ⅰ(2)、微積分学Ⅱ(2)、線形代数学Ⅰ(2)、力学(2))(計29)							

※()内の数字は単位数

【学科横断教育プログラム】

①名称 国際先進エネルギー材料プログラム

②目指すべき人材像

イノベーションの核となる幅広い知見を持った人材の育成を目指す。

③概略

- 1) 学部3年次からスタートし、大学院5年一貫学位プログラム「サステナブルサイエティグローバル人材養成プログラム」への接続を強く推奨する。
- 2) 基本は大学院への進学を前提とし、7年（学部で2年、大学院で5年）一貫教育プログラムとして位置づける。
- 3) 授業料免除、TAとしての採用などAdvantage を与える。

④選抜方法等

- 1) 成績優秀な者を10名程度選抜試験により選抜する。
- 2) 3年次編入として、学士入学や他大学（特に海外）からも受け入れを行う。

⑤履修方法等

- 1) 学生はベースとなる学科に所属し、設定した他学科科目等も合わせて履修する。
- 2) 英語での授業を基本とする。
- 3) 大学院科目の先取り履修を認める。
- 4) 卒業研究は、「海外研修（インターンシップ、協定校等での単位修得など）」+「プロジェクト実験」又は卒業論文提出とする。

⑥その他

- 1) 卒業証書に加え、プログラム修了証書を授与する。
- 2) プログラム案は適宜見直す。

国際先進エネルギー材料 学科横断教育プログラムのカリキュラムマップ

■目的

- 他学科で開講されている「エネルギー材料」関連分野の科目を幅広く履修することで、**視野を広げると共に、各学科の考え方や手法の違いを学び、将来のイノベーションの核となる幅広い知見を養う。**

■カリキュラム

- 卒業要件単位数に加えて自学科以外の下記科目から10単位以上を履修

分野	科目
エネルギー分野	エネルギー工学概論 *2、パワーエレクトロニクス *2、コンピュータネットワーク *2、自然エネルギー利用学 *4、環境エネルギー工学 *3
材料分野	触媒化学 *1、反応工学 *1、エレクトロニクス概論 *2、材料力学 I *4、流体力学 I *4、熱力学 I *4、先鋭研究特別講義 *6
環境サイクル分野	地下水工学 *3、水文気象学 *3、建築環境工学 I *5、環境計画 *3、保存再生論 *5、プロダクトコーディネイト学 *5

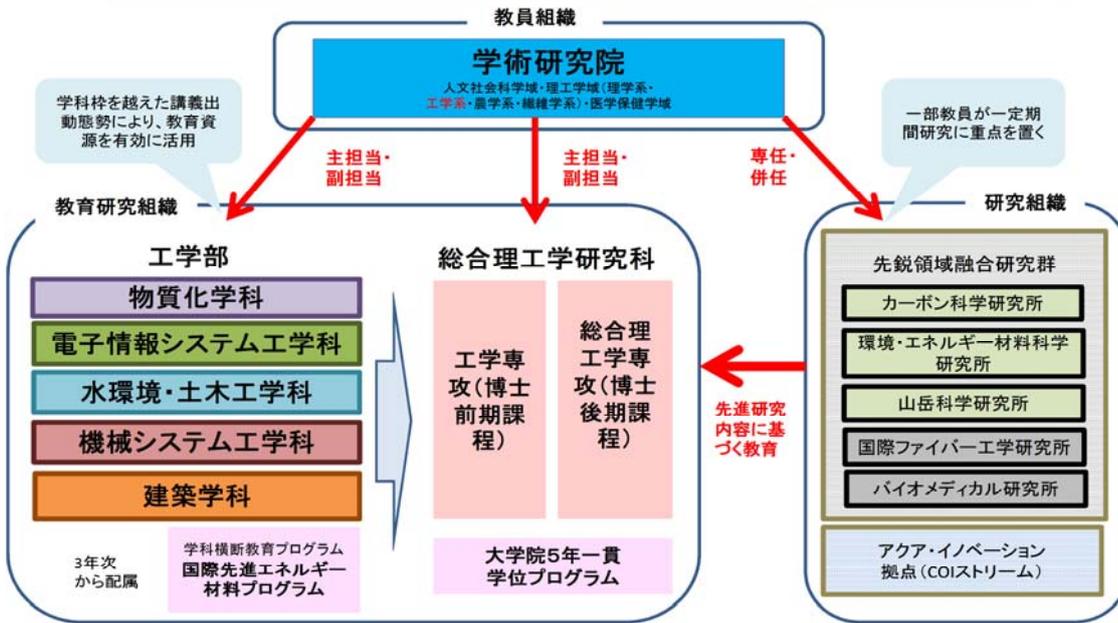
*1:物質化学、*2:電子情報システム、*3:水環境・土木、*4:機械システム、*5:建築、*6:学部共通

- 英語での授業を基本とする
- 大学院科目の先取り履修可
- 卒業研究は、「海外研修（インターンシップ、協定校等での単位修得など）」+「プロジェクト実験」又は卒業論文提出とする

【教員組織】

信州大学では、平成26年度より全教員が所属する学術研究院を組織し、工学部教員は学術研究院工学系に所属している。これにより学部・学科の垣根を低くして人的資源を有効に活用して教育・研究活動を機能的に展開できる体制となった。学科は主に学生対応でまとまったグループとして機能し、カリキュラム、学生指導について責任を持つ。授業等については、学部・学科の枠を越えた全学協働体制により、その科目に最適な教員を充てることが可能となり、研究力を教育に有効活用することが可能となっている。

教員組織図および大学院との接続



卒業要件及び履修方法	授業期間等	
<p>共通教育科目37単位以上、専門科目87単位以上、合計124単位以上を修得する。</p> <p>※専門科目</p> <ul style="list-style-type: none"> ・技術者倫理 1単位 ・エンジニアリング科目 4単位 ・学科共通必修科目 24単位 ・プログラム別必修科目 24単位 ・学部共通選択科目+学科共通選択科目+[プログラム別必修科目]欄の他プログラム科目+プログラム関係科目 34単位以上 計 87単位以上 <p>履修科目の登録の上限は通年48単位とする。</p> <p>【国際先進エネルギー材料学科横断教育プログラムの修了要件】 卒業要件の単位に加えて自学科以外のプログラム科目10単位以上を修得する。</p>	1学年の学期区分	2学期
	1学期の授業期間	15週
	1時限の授業時間	90分

教育課程等の概要(事前伺い)															
(工学部 水環境・土木工学科)															
科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態		専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教		助手	
共通教育科目 教養科目	教養ゼミナール群	環境問題を化学者と考えるゼミ		2			○						兼1	オムニバス・集中	
		生態資源論ゼミ	1前	2			○						兼1		
		地球白書ゼミ	1前	2			○						兼1		
		環境マインドを現場で体験するゼミ	1前	2			○						兼2		
		「時」について考えるゼミ	1後	2			○						兼1		
		原書で読むシャーロック・ホームズゼミ	1前	2			○						兼1		
		現代ドイツの言語と日常ゼミ	1前	2			○						兼1		
		現代ドイツ事情ゼミ	1後	2			○						兼1		
		異文化研究ゼミ	1後	2			○						兼1		
		感覚で覚める英文法ゼミ～覚える英文法から感じる英会話へ	1前後	2			○						兼1		
		スポーツ・ホスピタリティゼミ 秋学期(松本山梨FC連携ゼミ)	1後	2			○						兼1		
		スポーツ・ホスピタリティゼミ 春夏編(松本山梨FC連携ゼミ)	1前	2			○						兼1		
		スポーツ観戦文化論ゼミ	1前後	2			○						兼1		
		テレビのメディアリアリティー (テレビ番組分析ゼミ)	1前	2			○						兼1		
		「考える」ゼミ	1前後	2			○						兼1		
		化学計算入門ゼミ	1前後	2			○						兼1		
		文系学生のための野外地質学ゼミ	1前	2			○						兼1		
		統計図解ゼミ	1前後	2			○						兼1		
		アナログ再発見ゼミ	1前	2			○						兼1		
		情報社会論ゼミ	1前後	2			○						兼1		
	大学生基礎力ゼミ	1前	2			○						兼4			
	グローバルに生きるゼミ	1前	2			○						兼2			
	新聞をつくらう！(タウン情報制作ゼミ)	1前	2			○						兼1			
	スポーツ活動論ゼミⅠ	1前	2			○						兼1			
	スポーツ活動論ゼミⅡ	1後	2			○						兼1			
	ドイツ環境ゼミ	1後	2			○						兼1			
	社会科学の方法ゼミ	1前	2			○						兼1			
	環境科学群	環境社会学入門	1前		2			○						兼1	オムニバス
		熱帯雨林と社会	1前		2			○						兼1	
		環境～その人文・社会科学的アプローチ	1後		2			○						兼5	
		ライフサイクルアセスメント入門	1前後		2			○						兼1	
		環境と生活とのかかわり	1前後		2			○						兼1	
		地球環境の歴史	1前		2			○						兼1	
		ネイチャーライティングのすすめ (環境文学Ⅰ)	1前		2			○						兼1	
		環境文学のすすめ (環境文学Ⅱ)	1後		2			○						兼1	
		自然環境と文化	1後		2			○						兼1	
		生物と環境	1後		2			○						兼1	
		自然災害と環境	1前		2			○						兼1	
		生活の中の科学	1後		2			○						兼1	
	環境法入門	1後		2			○						兼1		
	人文科学群	日本学入門	1前		2			○						兼1	
		日本近代文学入門	1後		2			○						兼1	
		映像・人類学	1前		2			○						兼1	
		Top Level English (トップレベル英会話)	1前後		2			○						兼2	
		『田舎環境健康都市須賀』を『共創』(須賀市寄附講義)	1後		2			○						兼1	
		韓国の文化(食文化)	1前		2			○						兼1	
		韓国の文化(映画で学ぶ)	1前		2			○						兼1	
		韓国の文化(若者の世界)	1後		2			○						兼1	
韓国の文化(メディア)		1後		2			○						兼1		
フランスの文化Ⅰ		1前		2			○						兼1		
フランスの文化Ⅱ	1後		2			○						兼1			
ドイツ語圏の文化Ⅰ	1前		2			○						兼1			
ドイツ語圏の文化Ⅱ	1後		2			○						兼1			
アフリカ文化論	1後		2			○						兼1			
社会科学群	スポーツ考現学	1前後		2			○						兼1	オムニバス オムニバス オムニバス	
	スポーツ文化を考える	1後		2			○						兼1		
	新聞と私たちの社会 (信濃毎日新聞社寄附講義)	1後		2			○						兼1		
	数を読む技術	1前		2			○						兼1		
	電子出版の現代	1前後		2			○						兼1		
	日本国憲法	1前後		2			○						兼1		
	世界経済の歩み	1前		2			○						兼1		
	ミクロ経済学入門	1後		2			○						兼5		
	マクロ経済学入門	1前		2			○						兼5		
	大学生が出会う経済・経営問題	1前		2			○						兼5		
公法入門	1後		2			○						兼1			

教育課程等の概要(事前伺い)																
(工学部 水環境・土木工学科)																
科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態		専任教員等の配置					備考			
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教		助手		
	法学入門	1前		2		○							兼1	オムニバス		
	大学生が出会う法律問題	1前		2		○							兼10			
	現代政治分析	1前		2		○							兼1			
自然科学群	数と形	1前		2		○							兼1	オムニバス		
	伝えておきたい数学	1後		2		○							兼1			
	素数の不思議	1前		2		○							兼1			
	教養としての物理学	1前		2		○							兼1			
	観測天文学入門	1後		2		○							兼1			
	生活のなかの天文学	1前		2		○							兼1			
	生態学入門	1後		2		○							兼1			
	地域から学ぶ地球	1前		2		○							兼1			
	教養としての物質科学	1後		2		○							兼1			
	ネットワーク社会における情報科学	1前後		2		○							兼1			
	統計学の基礎	1前後		2		○							兼1			
	検索の科学	1前後		2		○							兼1			
	脳の不思議を探る(認知神経科学入門)	1前		2		○							兼1			
	脳の不思議をもっと探る(認知神経科学入門)	1後		2		○							兼1			
	宇宙から原子への旅	1前		2		○							兼12			
体育・スポーツ群	ソフトボール	1前		1				○					兼1	集中 集中 集中 集中 集中 集中 集中 集中 集中 集中 集中 集中 集中 集中 集中 集中 集中 集中		
	テニス	1前		1				○					兼1			
	アダブテッドスポーツ	1前		1				○					兼1			
	弓道	1前		1				○					兼1			
	コーディネーションエクササイズ	1前		1				○					兼1			
	剣道形の世界	1前		1				○					兼1			
	バドミントン	1前		1				○					兼1			
	コンディショニングバレー	1前		1				○					兼1			
	サッカー	1前後		1				○					兼1			
	バレーボール	1前		1				○					兼1			
	トレッキング	1前		1				○					兼1			
	ゴルフ	1前		1				○					兼1			
	スポーツフィッシング	1前		1				○					兼1			
	マリンスポーツ	1前		1				○					兼1			
	信大マラソン	1前		1				○					兼2			
	アウトドアの達人	1前		1				○					兼2			
	サバイバル活動	1前		1				○					兼1			
	スクーバダイビング	1前		1				○					兼1			
	レジャースポーツ	1前		1				○					兼1			
	スポーツボウリング	1後		1				○					兼1			
ニュースポーツ	1後		1				○					兼1				
アスレティックトレーニング	1後		1				○					兼1				
バスケットボール	1後		1				○					兼1				
ネイチャースキー	1後		1				○					兼2				
スノー・スポーツ	1後		1				○					兼4				
フライングディスク	1前		1				○					兼1				
小計(109科目)	—		0	192	0		—		0	0	0	0	0	兼59	—	
基礎科目	外国語科目	英語	フレッシュマン・アカデミック・イングリッシュⅠ(上級)	1前		1				○					兼1	
			フレッシュマン・アカデミック・イングリッシュⅠ(中級)	1前		1				○					兼1	
			フレッシュマン・アカデミック・イングリッシュⅠ(初級)	1前		1				○					兼1	
			フレッシュマン・アカデミック・イングリッシュⅡ(上級)	1後		1				○					兼1	
			フレッシュマン・アカデミック・イングリッシュⅡ(中級)	1後		1				○					兼1	
			フレッシュマン・アカデミック・イングリッシュⅡ(初級)	1後		1				○					兼1	
			コミュニケーション・イングリッシュⅠ(上級)	1前		1				○					兼1	
			コミュニケーション・イングリッシュⅠ(中級)	1前		1				○					兼1	
			コミュニケーション・イングリッシュⅠ(初級)	1前		1				○					兼1	
			コミュニケーション・イングリッシュⅡ(上級)	1後		1				○					兼1	
			コミュニケーション・イングリッシュⅡ(中級)	1後		1				○					兼1	
			コミュニケーション・イングリッシュⅡ(初級)	1後		1				○					兼1	
			アカデミック・イングリッシュⅠ(上級)	2前		2				○					兼1	
			アカデミック・イングリッシュⅠ(中級)	2前		2				○					兼1	
			アカデミック・イングリッシュⅠ(初級)	2前		2				○					兼1	
			アカデミック・イングリッシュⅡ(上級)	2後		2				○					兼1	
			アカデミック・イングリッシュⅡ(中級)	2後		2				○					兼1	
アカデミック・イングリッシュⅡ(初級)	2後		2				○					兼1				
ドイツ語初級(総合)Ⅰ	1前		1				○						兼1			
ドイツ語初級(総合)Ⅱ	1後		1				○						兼1			

教育課程等の概要(事前伺い)																
(工学部 水環境・土木工学科)																
科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
工学部	ドイツ語	ドイツ語初級(文法)Ⅰ	1前	1				○						兼1		
		ドイツ語初級(文法)Ⅱ	1後	1				○						兼1		
		ドイツ語初級(読解・会話)Ⅰ	1前	1				○						兼1		
		ドイツ語初級(読解・会話)Ⅱ	1後	1				○						兼1		
		ドイツ語中級(読解)Ⅰ	2前	1				○						兼1		
		ドイツ語中級(読解)Ⅱ	2後	1				○						兼1		
		ドイツ語中級(会話)Ⅰ	2前	1				○						兼1		
	ドイツ語中級(会話)Ⅱ	2後	1				○						兼1			
	フランス語	フランス語初級(総合)Ⅰ	1前	1				○						兼1		
		フランス語初級(総合)Ⅱ	1後	1				○						兼1		
		フランス語初級(文法)Ⅰ	1前	1				○						兼1		
		フランス語初級(文法)Ⅱ	1後	1				○						兼1		
		フランス語初級(読解・会話)Ⅰ	1前	1				○						兼1		
		フランス語初級(読解・会話)Ⅱ	1後	1				○						兼1		
		フランス語中級(読解・会話)Ⅰ	2前	1				○						兼1		
	フランス語中級(読解・会話)Ⅱ	2後	1				○						兼1			
	中国語	中国語初級(総合)Ⅰ	1前	1				○						兼1		
		中国語初級(総合)Ⅱ	1後	1				○						兼1		
		中国語初級(文法)Ⅰ	1前	1				○						兼1		
		中国語初級(文法)Ⅱ	1後	1				○						兼1		
		中国語初級(読解・会話)Ⅰ	1前	1				○						兼1		
		中国語初級(読解・会話)Ⅱ	1後	1				○						兼1		
		中国語演習Ⅰ	2前	1				○						兼1		
	中国語演習Ⅱ	2後	1				○						兼1			
	ハンガール	ハンガール初級(総合)Ⅰ	1前	1				○						兼1		
		ハンガール初級(総合)Ⅱ	1後	1				○						兼1		
		ハンガール初級(文法)Ⅰ	1前	1				○						兼1		
		ハンガール初級(文法)Ⅱ	1後	1				○						兼1		
		ハンガール初級(読解・会話)Ⅰ	1前	1				○						兼1		
		ハンガール初級(読解・会話)Ⅱ	1後	1				○						兼1		
		ハンガール中級(読解・会話)Ⅰ	2前	1				○						兼1		
		ハンガール中級(読解・会話)Ⅱ	2後	1				○						兼1		
		小計(52科目)	—	0	58	0		—		0	0	0	0	0	兼43	—
	健康科学科目	健康科学・理論と実践	1後	1				○							兼28	※実技
		小計(1科目)	—	1	0	0		—		0	0	0	0	0	兼28	—
	ゼミ新入生科目	水環境・土木工学ゼミナール	1前	2				○		3	3		2			オムニバス
		小計(1科目)	—	2	0	0		—		3	3	0	2	0	0	—
	基礎科学科目	微分積分学Ⅰ	1前	2				○							兼3	
		微分積分学Ⅱ	1後	2				○							兼3	
		線形代数学Ⅰ	1後	2				○							兼3	
		線形代数学Ⅱ	2前	2				○							兼3	
		物理学 力学	1前	2				○							兼2	
		物理学 波動と光	2前	2				○							兼1	
化学 一般化学Ⅰ		1前	2				○							兼2		
生物学 生物学A		1後	2				○							兼1		
生物学 生物学B		1後	2				○							兼1		
地学 地学概論Ⅰ		1後	2				○							兼1		
地学 地学概論Ⅱ	1後	2				○							兼1			
	小計(11科目)	—	10	12	0		—		0	0	0	0	0	兼21	—	
日本語・日本事情	日本語	読解(日本語)Ⅰ	1前	1				○						兼3		
		読解(日本語)Ⅱ	1後	1				○						兼3		
		作文(日本語)Ⅰ	1前	1				○						兼2		
		作文(日本語)Ⅱ	1後	1				○						兼2		
		ビジネス・ジャパニーズⅠ	1前	1				○						兼1		
		ビジネス・ジャパニーズⅡ	1後	1				○						兼1		
		科学技術日本語Ⅰ	1前	1				○						兼1		
		科学技術日本語Ⅱ	1後	1				○						兼1		
	日本事情	日本社会と日本人Ⅰ	1前	2				○							兼1	
		日本社会と日本人Ⅱ	1後	2				○							兼1	
	武道・伝統文化実習Ⅰ	1前	1				○							兼2	オムニバス	
	武道・伝統文化実習Ⅱ	1後	1				○							兼2	オムニバス	

教育課程等の概要(事前伺い)																
(工学部 水環境・土木工学科)																
科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
	小計(12科目)	—	0	14	0	—	—	—	0	0	0	0	0	兼4	—	
学部共通科目	技術者倫理	3後	1			○			1							
	量子物理	2・3・4前		2		○									兼1	
	現代天文学	2・3・4後		2		○									兼1	
	経営工学	4前		2		○									兼1	
	現代技術論	4後		2		○									兼2	
	特許実務概論	3前		2		○									兼1	
	環境マネジメントシステム	3前		2		○									兼1	
	地域環境演習Ⅰ	2・3・4前	1				○								兼3	
	地域環境演習Ⅱ	2・3・4通	1				○								兼3	
	環境内部監査実務	2・3・4前	2					○							兼1	
	環境政策概論	2・3・4通	2				○								兼1	
	先鋭研究特別講義	4通	2				○								兼8	
	ボランティア特別実習Ⅰ	2・3・4通			1			○		1						
	ボランティア特別実習Ⅱ	2・3・4通			1			○		1						
	生涯学習概論	2・3・4前後	2			○									兼1	
	博物館概論	2・3・4前後	2			○									兼1	
	博物館経営論	2・3・4前後	2			○									兼1	
	博物館資料論	2・3・4前後	2			○									兼1	
	博物館資料保存論	2・3・4前後	2			○									兼1	
	博物館展示論	2・3・4前後	2			○									兼1	
	博物館教育論	2・3・4前後	2			○									兼1	
	博物館情報・メディア論	2・3・4前後	2			○									兼1	
	博物館実習Ⅰ	2・3・4前後	1					○							兼1	
博物館実習Ⅱ	2・3・4前後	1					○							兼1		
博物館実習Ⅲ	2・3・4前後	1					○							兼1		
小計(25科目)	—	—	1	20	21	—	—	—	1	1	0	0	0	兼31	—	
エンジニアリ	物質化学概論	2前後	1			○									兼18	
	電子情報システム概論	2前後	1			○									兼1	
	機械システム概論	2前後	1			○									兼1	
	建築・デザイン概論	2前後	1			○									兼1	
小計(4科目)	—	—	4	0	0	—	—	—	0	0	0	0	0	兼21	—	
学科共通科目	必修科目	水環境・土木工学基礎	1後	2			○			3	3		1			オムニバス
		基礎水理学	2前	2			○				1					
		基礎水理学演習	2前	1				○					1			
		応用水理学	2後	2				○					1			
		応用水理学演習	2後	1				○					1			
		土の力学	2前	2				○		1						
		土の力学演習	2前	1				○					1			
		構造力学Ⅰ	2前	2				○		1						
		構造力学Ⅰ演習	2前	1				○					1			
		地域の分析と計画	2前	2				○			1					
		地域の分析と計画演習	2前	1				○			1					
		空間情報学	2後	2				○		1	1					
		総合演習	3後	1				○		5	8		3			
		建設構造物設計製図Ⅰ	3後	1				○		1						
		卒業研究	4通	10				○		5	8		3			
		水資源工学	2後	2				○		1						
		水処理工学	3前	2				○			2					
		水保全工学	3前	2				○			1					
		水環境化学	2前	2				○			1					
地下水工学	2後	2				○		1								
小計(20科目)	—	—	41	0	0	—	—	—	5	8	0	3	0	0	—	
選択科目	物理学実験	物理学実験	2・3・4前後	1				○								兼3
		水文気象学	3後	2			○				1					
		環境エネルギー工学	3後	2			○			1			1			
		上下水道工学	3後	2			○				1					
		地圏環境学	3後	2			○			1						
		環境生態学	4前	2			○				1					
		河川・海岸工学	3前	2			○				1		1			
		景観分析論	3前	2			○				1					
		橋梁工学	3後	2			○						1			
		交通計画	3後	2			○					1				
		空間情報実習	3前	1				○		1	1		1			
		数値計算法	3後	2			○				1					

教育課程等の概要(事前伺い)															
(工学部 水環境・土木工学科)															
科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
	応用数学Ⅰ	2前		2		○								兼1	
	応用数学Ⅱ	2後		2		○								兼1	
	応用数学Ⅲ	3前		2		○								兼1	
	確率・統計	2後		2		○								兼1	
	解析力学	2前		2		○								兼1	
	防災システム論	3後		2		○			1			1			
	建設構造物設計製図Ⅱ	4前		1				○	1						
	地盤工学	3後		2		○			1						
	鋼構造学	3前		2		○				1					
	コンクリート構造学	3前		2		○			1						
	地震・耐震工学	3後		2		○				1					
	交通施設工学	3前		2		○				1					
	環境計画	3後		2		○				1					
	都市・地域計画	2後		2		○				1					
	地盤の力学演習	2後		1				○		1					
	構造力学Ⅱ演習	2後		1				○			1				
	土木計画学演習	2後		1				○		1					
	学外特別講義Ⅰ	2・3・4通		2				○		1					
	学外特別講義Ⅱ	2・3・4通		2				○		1					
	学外特別講義Ⅲ	2・3・4通		2				○		1					
	学外特別実習	2・3・4通		2				○		1					
	生物学実験	2・3・4前			1			○						兼1	
	地学実験	2・3・4前			1			○		1					
	小計(35科目)	—	0	60	2			—	5	7	0	3	0	兼7	—
分野専門科目	●水環境分析	2後		2		○				1					
	●水資源分離材料科学	2後		2		○			1			1			
	●水資源分離膜技術	3前		2		○				1					
	●水環境実験	3前		1				○	1	3		1			
	▲地盤の力学	2後		2		○				1					
	▲構造力学Ⅱ	2後		2		○				1					
	▲土木計画学	2後		2		○				1					
	▲土木実験	3前		1				○	1	2		1			
小計(8科目)	—	0	14	0			—	3	6	0	2	0	0	—	
教職関係科目	教職論	1前			2	○								兼5	オムニバス
	教育学概論	1前			2	○								兼2	オムニバス
	発達と教育	1前			2	○								兼2	オムニバス
	発達障害の理解と支援	1後			1	○								兼1	
	特別支援教育の理論	1後			1	○								兼1	
	発達心理学概論	1・2・3前			1	○								兼1	
	教育方法論	2前			1	○								兼2	共同
	特別活動の理論と実践	2前			1	○								兼2	共同
	道徳教育の理論と実践	2・3前			2	○								兼3	オムニバス
	工業科指導法	2・3前			4	○								兼1	
	数学科指導法Ⅰ	2・3前			2	○								兼1	
	数学科指導法Ⅱ	2・3前			2	○								兼1	
	数学科指導法演習Ⅰ	2・3前			1	○								兼1	
	数学科指導法演習Ⅱ	2・3後			1	○								兼1	
	数学科指導法特論	2・3前			2	○								兼1	
	情報科指導法	2・3後			4	○								兼2	
	理科指導法Ⅰ	2前			2	○								兼1	
	理科指導法Ⅱ	2後			2	○								兼2	オムニバス
	理科指導法特論	3通			4	○								兼2	オムニバス
	工芸科指導法基礎	3前			2	○								兼1	
	工芸科指導法	3後			2			○						兼1	
	生徒指導の理論と実践	2後			2	○								兼4	オムニバス
	教育相談の理論と実践	1後			2	○								兼2	オムニバス
	教育相談特論	1・2・3前			2	○								兼1	
	教育実習事前・事後指導	4通			1	○								兼6	
	中等基礎教育実習	4通			4			○						兼6	
高等学校教育実習	4通			2			○						兼6		
教職実践演習(中・高)	4通			2			○				1		兼14		
教育の思想と歴史	1・2・3前			2	○								兼4		

教育課程等の概要（事前伺い）															
(工学部 水環境・土木工学科)															
科目 区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
	学校教育の歴史と現状	1・2・3前			1	○								兼5	オムニバス
	教育法学概論	1・2・3前			2	○								兼1	
	教育経営学概論	1・2・3後			2	○								兼1	
	教育行政学概論	1・2・3後			2	○								兼1	
	教育社会学概論	1・2・3後			2	○								兼1	
	教育課程の編成法	1・2・3後			1	○								兼2	共同
	メディアリテラシー概論（メディアと教育）	1・2・3前			2	○								兼1	
	教育方法特論	2・3前			1	○								兼2	共同
	キャリア教育の理論と実践	1・2・3前			2	○								兼2	オムニバス
	職 教 に 科 関 又 す は る 教 育	現代社会と子どもの学習	1後			2	○								兼6
介護等体験の意義と実際		2通			1	○								兼1	
ノーマライゼーションとバリアフリー		1前			2	○								兼1	
す 教 る 科 に 関 る	職業指導	2・3・4前			2	○								兼1	
	小計（43科目）	—	0	0	82	—	—	—	0	0	0	1	0	兼27	—
合計（327科目）		—	59	370	105	—	—	—	5	8	0	3	0	兼240	—
学位又は称号	学士（工学）	学位又は学科の分野			工学関係										

設置の趣旨・必要性

I 設置の趣旨・必要性

1. 社会からの期待と要請

信州大学工学部は、恵まれた自然環境の中で個性を生かし、基礎的学力の素養の下に工学の幅広い専門的知識を有する創造性豊かな人材、及び工学技術と環境保全との調和に深く関心を持って人類社会に貢献し、高度情報化社会における学際的技術の研究開発や国際化に対応できる人材の育成を通して、技術立国を築く事に寄与するための教育・研究を行ってきた。この間、社会を豊かにするために必要となる科学技術の発展を支え、変化する社会状況に対応すべく不断の教育課程並びに教育組織の改革を進めてきた。

本学工学部は昭和24年に、4学科(機械工学科、電気工学科、通信工学科、土木工学科)で発足し、戦後復興の担い手となる人材を輩出してきた。その後も産業構造の変化や社会の要請により拡充を進めると共に、技術立国として高度成長を支える人材の育成及び研究を行い、特色のある分野の設置、専門性を増すための改組を行い現在の7学科に至っている。

しかしながら、この数年の間に、グローバル化の急速な進展、リーマンショックを発端とした世界同時不況、東日本大震災による未曾有の災害、原子力発電所事故とエネルギー問題、少子高齢化社会への転換等による産業構造の変化が我が国の社会構造や個人の価値観に様々な影響を及ぼし、国の未来像を描きにくくなりつつある。このような将来の予測が困難な時代において、大学を代表とする高等教育機関は、社会から我が国の将来を見通し、活路を切り開くための起動力となる有為な人材の育成を強く期待されている。特に工学分野においては、イノベーションの核となる人材の育成が望まれている。そのためには、社会の変化に対応するための工学基礎力を備える事は勿論、幅広い人文・社会科学の教養ならびに国際的なコミュニケーション能力と将来を見通す洞察力を兼ね備え、国際的に活躍できる理工系人材を養成する教育体系の再構築が不可欠である。

これまで日本が培ってきた技術が人件費の安い発展途上国に移転し、産業が空洞化した社会を再構築する為に、イノベーションを生み出す人材育成の期待や、地球規模の自然環境問題に伴って生じる課題や東日本大震災とそれに伴う原子力発電所の事故に対して、工学的立場から解決を願う社会の強い期待が寄せられる様になった。すなわち、社会に存在する様々な課題について、工学的な手法によって解決し、人々を豊かにする工業技術の深い素養を持った人材養成を目指して教育・研究の強化を図ることが喫緊の重要課題となっている。

技術立国を標榜する我が国における工学部の学士課程教育は、最先端の科学技術を追い求めるだけでなく、人類の生活を豊かにする技術開発に寄与することや、地域社会が求める問題解決に直接係る、という高い意識が必要である。また、それを実現する工学基礎力や、「豊かとは何か、社会が求めていることは何か」を察知する幅広い視野と深い洞察力が必要である。

複雑かつグローバルな社会に対応するためには、幅広い一般教養と専門基礎力並びに技術者としての倫理観に裏打ちされた全人格的にバランスのとれた人間的素養(人間力)を基盤とし、専門基礎力を学習する過程で修得した物事の本質を論理的に理解する能力(論理的思考力、解析力、問題発見力)及び工学全体を俯瞰する能力を有していなければならない。その上で、問題解決に当たっては明確な目標を提示し、それを社会や構成員共有の認識・目標としうる発信力・説得力を備え、それらを明確に表現できるコミュニケーション力を身につけていることが期待されている。

更に、ミッションの再定義により、本学工学系では、研究面で有機工業材料、無機工業材料、複合材料分野及び水資源環境分野で大きな強みを持つ事が示された。社会の期待に応えるため、これらの分野の研究力を、教育に生かし機能強化を図ることが重要である。

2. 人材育成の目的・設置の必要性

工学部が果たすべき人材育成の目的は、技術者としての倫理観を有し、工学分野で社会の発展に貢献しようとする強い意志を持って行動出来る人間力の涵養にある。そのためには、基礎学力の向上を重視しつつ専門知識並びに学際分野の修得を基盤とし、創造力の育成と課題探求能力を開発する教育を行うとともに、国際的視野に立ってさまざまな分野で貢献できる行動力や自立心を育成する教育システムが必要である。一方で、学生の個性や能力、学習意欲の強さ、希望する進路が異なる事から、出来る限り学生の希望が叶えられる技術分野の選択を可能にして、自主的学び(アクティブ・ラーニング)を支援する教育システムを構築する必要がある。

また、工学分野は社会から「社会的課題を発見し解決する」ことを強く期待されており、そのためには自学科の専門基礎力に加えて工学全体を俯瞰する能力が必要である。更に、イノベーションの核となる人材を養成するため、特に工学部の強みとする分野については、学科間の垣根を越えた教育プログラムを用意する必要がある。加えて、社会的課題の発見・解決ができる人材を養成するためには、柔軟な思考の源となる豊かな一般教養が不可欠であり、それらは年齢や経験により変化するので、一生を通して日々学び続ける能力・習慣を育成する必要がある。

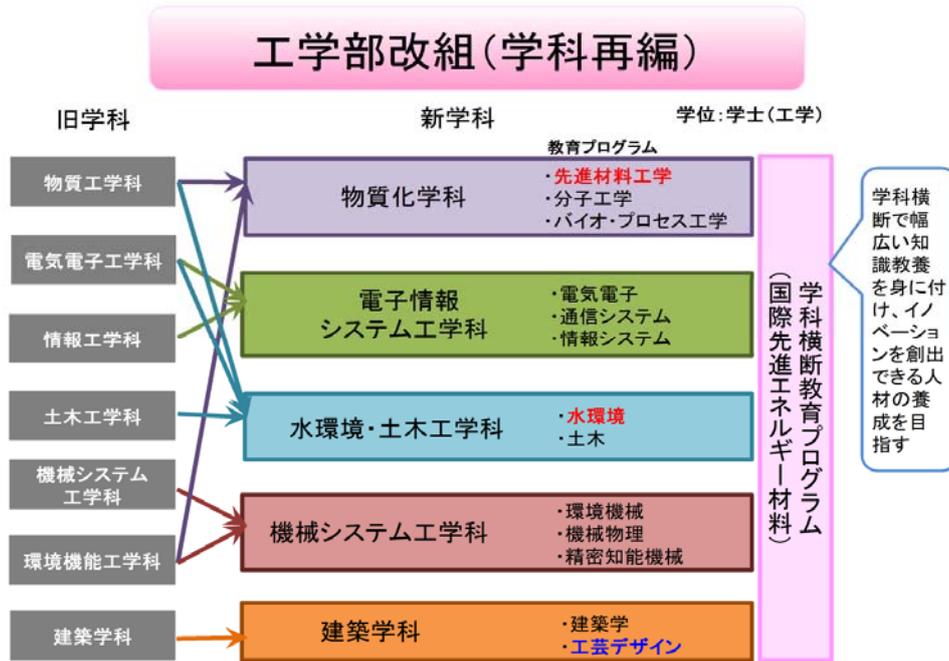
そこで、旧7学科の関連する分野を再編・統合して大括りの5学科(物質化学科、電子情報システム工学科、水環境・土木工学科、機械システム工学科、建築学科)とし、各学科内に2から3の教育プログラム(ミッションの再定義により本学工学系の研究面の強みとされた分野の「先進材料工学」及び「水環境」を含む。)を置くことにより、幅広い選択を可能とすると同時に専門性を確保する。

また、工学部が研究面で強みを持つエネルギー複合材料分野でイノベーションの核となる幅広い見識を持ちグローバル感覚を備えた理工系人材を育成するため、工学部全分野に跨る学科横断教育プログラム(国際先進エネルギー材料プログラム)を設定する。

3. 水環境・土木工学科設置の趣旨

安全・安心で快適な生活環境を創造するための社会基盤分野、環境防災分野、地域計画分野に加えて、21世紀の健全な水循環システムを構築するための水資源分野、水処理分野、水保全分野を技術面から支える人材を育成する必要がある。近年、社会基盤施設の老朽化に対応するための補修技術、大規模な自然災害に備えるための防災・減災技術および都市と地方の生活環境における格差是正を推進するための計画立案など、山積する社会問題を解決するための技術や立案が求められている。さらに、21世紀においては、将来にわたる水不足を補うための新たな水資源の確保、海水や汚水を浄化し再利用するための処理技術および生活環境に付随する河川や湖沼の環境保全技術など、新たな水環境技術が必要不可欠である。このような社会的動向に対して、工学部では旧土木工学科に水環境に関わる上記の分野を新たに融合して、水環境・土木工学科を設置する。また、各分野の知識・技能を中心として、学生の学問的な興味・関心や将来の職業選択等を踏まえて、分野を横断した複合分野の履修を可能とする2つの教育プログラム「水環境プログラム」と「土木プログラム」を設定する。

- ◆水環境プログラム：安心・安全な水の創出、管理を通して水環境の保全に関する幅広い見識を持ち総合的な問題解決能力を有し、社会と地域に貢献できる人材
- ◆土木プログラム：社会施設の整備、環境防災、地域計画に関する幅広い見識を持ち総合的な問題解決能力を有し、社会と地域に貢献できる人材



II 教育課程編成の考え方・特色

カリキュラムは、共通教育と専門教育に分類でき、共通教育では初年次教育と教養科目、基礎科目から構成される。専門教育は、学部共通科目、エンジニアリング科目、学科共通科目、分野専門科目により構成され、徐々に専門性を増すように体系化されている。それぞれについては以下の通りである。

共通教育では、まず、初年次教育として大学生として自ら学ぶ姿勢を養成した後、教養科目と基礎科目を通して幅広い人文・社会科学の教養ならびに国際的なコミュニケーション能力を身につける教育を行う。

専門教育は、学部共通科目、エンジニアリング科目、学科共通科目、分野専門科目の専門科目からなり、順を追って専門性が増す形で構造化している。

学部共通科目では、数学等の工学基礎科目の他に、環境マインドや技術者としての倫理観を育てる教育を行う。

また、エンジニアリング科目を通して工学の幅広い基礎知識を身につけ、工学的な課題についてはどんなことでも、その解決に向け、目星が付けられる能力を養う。

学科共通科目では、各学科に共通する専門基礎科目を修得し、各学科に関連した事柄については、専門家と協力して問題解決の図れる能力を養う。

分野専門科目では、自分の専門分野で自信を持って仕事の出来る能力を養う。

最終年次は、それぞれの分野の専門知識をさらに深め、先端的な研究ならびに境界領域の研究に触れつつ、研究の方法を学ぶとともに、自由な発想と柔軟な創造力を養う教育を行う。また、自分の研究を他者に対して筋道を付けて分かり易く説明することのできるプレゼンテーション能力を養う。

こうした4年間の学修を通じ、幅広い一般教養と専門基礎力、技術者としての倫理観を備え、全人格的にバランスのとれた人間力を養う。

専門教育については、各学科内に2から3の教育プログラム（ミッションの再定義により本学工学系の研究面の強みとされた分野の「先進材料工学」及び「水環境」を含む。）を置くことにより、学生の興味や将来の職業選択の希望など自らが求める方向性に従って履修分野を選択する事が可能となり、学修意欲の向上を図ると共に、演習や実験を通して自ら学ぶ力、学力、適応力を確認することで専門基礎力を確実にする。ただし、工学部各学科では、実験や卒業研究を重視しており、施設や設備等の制約のため完全に自由選択とまではいかないが柔軟に対応する。

また、工学全体を俯瞰する能力を育成すると同時に、学科の枠を越えた工学系人材に求められる社会的使命を全学生に周知させるため、エンジニアリング科目として他学科の概論科目（必修）を修得させる。自学科の専門科目の学修と合わせることで、専門性を高めつつ工学分野全体の基礎力をも修得し、専門分野外であっても問題に遭遇した時に解決の糸口を見いだせる能力を身につける。

更に、工学部が研究面で強みを持つエネルギー複合材料分野でイノベーションの核となる理工系人材を育成するため、学科横断教育プログラム（国際先進エネルギー材料プログラム）を設定する。優秀な学生を少数選抜し、学部3年次生からの7年（学部2年+大学院5年）一貫教育を実施する。学生は自学科の卒業要件に加えてプログラムに設定された科目（基本的に英語による授業）を履修し、修了者にはプログラム修了証書を授与する。

教育カリキュラムの特色

前述の社会的背景と本学部の教育実績を踏まえ、少子化や多様性を増す大学志願者母体の急激な変動と、社会情勢の変化に対応して要請される、新たな人材養成像に対応するカリキュラムを編成した。
 本学部の学位授与方針を着実に修得させるため、各学科及び教育分野の履修課程に、共通教育科目、専門科目のカテゴリーを設定し、諸能力が段階的に修得されるようカリキュラムが組み立てられている(系統的、階層的学修プログラム)。

本学部の教育課程は3段階に分けることができる。

- * 第1段階 (1年次)
- * 第2段階 (2～3年次)
- * 第3段階 (4年次)

第1段階は、4年間の基礎となる知識やスキルを身につける。具体的な内容は以下の通りである。

- (1) 初年次教育…一生を通して学び続ける能力・習慣
 これまで受験対策に力を入れてきた入学生に、大学生を大学生たらしめる教育として、高校教育と大学教育との相違を認識させ、自ら学ぶ意義、その楽しさを実感させる教育を行い、アクティブ・ラーニングを定着させる教育を行う。
- (2) 共通教育科目…社会人としての不可欠な教養、専門分野に進む上で必要となる専門基礎、国際的なコミュニケーション能力

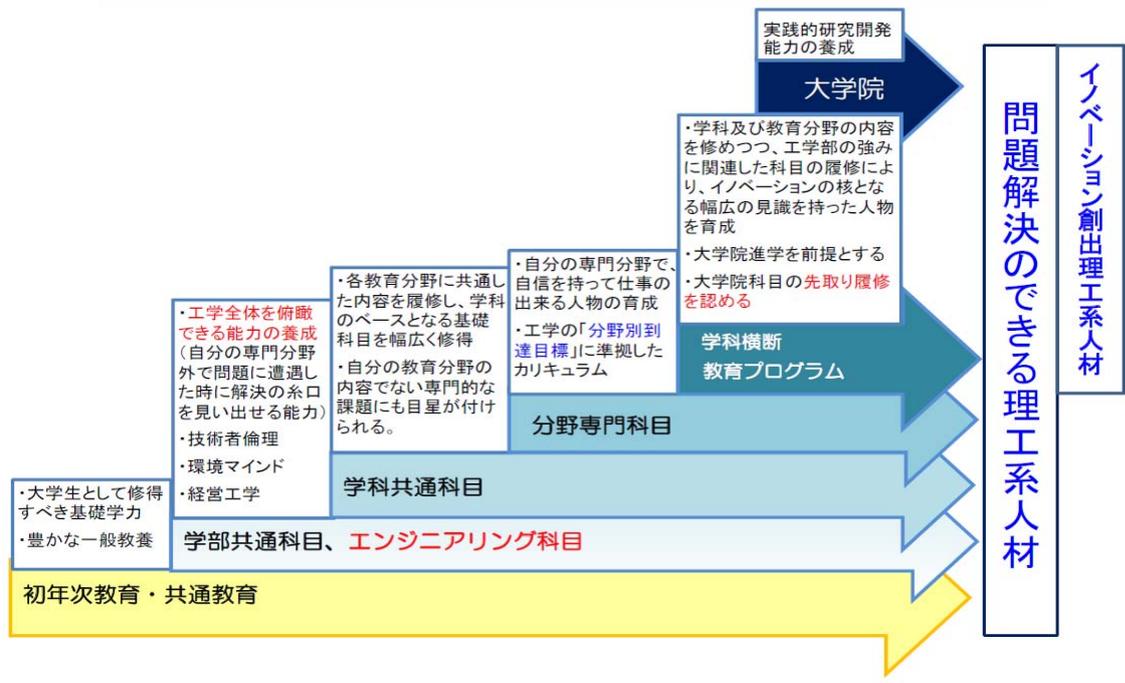
本学全学部に所属する全1年次生及び一部の2年次生が履修する科目であり、教養科目と基礎科目(外国語科目、健康科学科目、新生ゼミナール科目、基礎科学科目等)により構成されている。特に、外国語科目については、TOEICを活用したグローバル英語を実施する。教養科目については、年齢や知識の蓄積によって、同じ内容でも受け止め方や感じ方が異なるので、ある程度の専門教育を受けた高年次でも受講出来るように設定する。

第2段階目は、学科の専門教育を担う部分であり、具体的な内容は以下の通りである。

- (3) 学部共通科目、エンジニアリング科目…倫理観、環境マインド、工学全体を俯瞰する能力、専門分野外の問題に対して解決の糸口を見い出せる能力
 学部共通科目は、全学科に共通する技術者倫理、環境マインド科目や経営工学等の科目であり、工学部学生として目的に応じて押さえておかなければならない科目群である。
 エンジニアリング科目は、主に他学科の概論科目であり、工学の各分野の基礎を学ぶ。
- (4) 学科共通科目…専門基礎力
 学科内で共通する科目群であり、専門の基礎部分に当たり、自分の専門範囲にスムーズに入っていけると同時に、専門分野で問題に突き当たった時に、問題を掘り下げて行くと、この基礎分野に行き当たることにもなり得る重要な科目である。
- (5) 分野専門科目…自分の専門分野として自信を持って仕事の出来る能力
 工学の「分野別到達目標」に準拠したカリキュラムを目標とする科目群である。その分野に必要とする能力を十分に育成する。

第3段階目は、問題発見や問題解決、プレゼンテーション能力などを育成する為、指導教員の下で卒業研究に取り組む。

カリキュラム構造と育成する人材像



水環境・土木工学科は、「水環境プログラム」と「土木プログラム」の2つの教育プログラムを設定し、21世紀の健全な水循環システムの構築と安全・安心で快適な生活環境の創造に関する教育・研究を行う。学生は、専門的興味や将来の進路に応じてプログラムを選択できる。社会基盤分野、環境防災分野、地域計画分野を柱とする土木工学科に水資源分野、水処理分野、水保全分野を柱とする水環境を融合し、学術研究や産業界の動向に対応するカリキュラムを構築している。

1年次は、両プログラムともに、自然科学に関する幅広い知識の修得と豊かな教養を身につけるとともに、技術者に必要な心構えや倫理について学習する。また、2年次前半は、両プログラムに共通する専門基礎科目・演習科目によって、技術者に必要とされる基礎的な原理を理解し、社会におけるさまざまな課題について分析し評価する能力や思考力を養う。学生は、2年次後半以降において、いずれかのプログラムを選択する。「水環境プログラム」では、水資源、水処理及び水保全、「土木プログラム」では、社会基盤、環境防災及び地域計画のそれぞれの分野に応じて、自ら選択したカリキュラムを通して深い専門知識を修得する。また、両プログラムともに、実験・実習科目や総合演習を通して、課題の発見から問題解決に至るまでの総合的な能力とグループで課題に取り組んでいくために必要な対話力を身につける。最終年次は、ゼミや卒業研究を通して、それぞれの分野の専門知識を更に深めるとともに、研究の方法を学び、それを表現する能力を身につける。このように、個々の学生の専門的興味と将来の進路に合わせて、社会と地域の発展のために活躍できる人や幅広い見識を持ち総合的な問題解決能力を有する技術者の養成するためのプログラムを提供する。

【履修例】

水環境・土木工学科 水環境プログラムの履修例

卒業要件：
124単位以上

水資源分野の
技術者を
目指す
Aさん

水処理分野の
技術者を
目指す
Bさん

水保全分野の
技術者を
目指す
Cさん

国・地方公共
団体の
技師を
目指す
D
さん

大学院5年一貫学位
プログラムを経て環境
エネルギーの研究者を
目指す
Eさん

研究への展開	4年次	卒業研究(10)	卒業研究(10)	卒業研究(10) (海外インターンシップ3ヶ月、プロジェクト実験) (国際先進エネルギー材料プログラム)自学科の卒業要件に加えて 自然エネルギー利用学(2)、エネルギー工学概論(2)、流体力学Ⅱ(2)、反応工学(2)、プロダクトコーディネイト学(2) (計10)
		環境生態学(2)、建設構造物設計製図Ⅱ(1)(計3)		
	先鋭研究特別講義(2)			
	3年次	環境エネルギー工学(2)、地盤工学(2)、コンクリート構造学(2) (計6)	景観分析論(2)、交通計画(2)、交通施設工学(2) (計6)	
水処理工学(2)、水保全工学(2)、水資源分離膜技術(2)、水文気象学(2)、上下水道工学(2)、地圏環境学(2)、河川・海岸工学(2)、防災システム論(2)、応用数学Ⅲ(2)、総合演習(1)、建設構造物設計製図Ⅰ(1)、環境計画(2)、空間情報実習(1)、水環境実験(1)、技術者倫理(学部共通1) (計25)				
2年次	水資源工学(2)、水環境分析(2)、水環境化学(2)、地下水工学(2)、水資源分離材料科学(2)、基礎水理学(2)、基礎水理学演習(1)、応用水理学(2)、応用水理学演習(1)、土の力学(2)、土の力学演習(1)、構造力学Ⅰ(2)、構造力学Ⅰ演習(1)、地域の分析と計画(2)、地域の分析と計画演習(1)、空間情報学(2)、土木計画学(2)、応用数学Ⅰ(2)、応用数学Ⅱ(2)、都市・地域計画(2) (計35)			
	エンジニアリング科目:物質化学概論(1)、電子情報システム概論(1)、機械システム概論(1)、建築・デザイン概論(1) (計4) 共通教育:外国語科目(4)、基礎科学科目(線形代数学Ⅱ(2)) (計6)			
基礎科目の履修	1年次	専門科目:水環境・土木工学基礎(2) 共通教育:教養科目(14)、外国語科目(4)、新入生ゼミナール科目(2)、健康科学科目(1)、基礎科学科目(微積分学Ⅰ(2)、微積分学Ⅱ(2)、線形代数学Ⅰ(2)、力学(2)、一般化学Ⅰ(2)) (計31)		

※()内の数字は単位数

水環境・土木工学科 土木プログラムの履修例

卒業要件：
124単位以上

社会基盤分野の技術者
を目指すFさん

環境防災分野の技術者
を目指すGさん

地域計画分野の技術者
を目指すHさん

国・地方公共
団体の技師
を目指すIさん

大学院5年一貫学位
プログラムを経て社
会基盤整備の研究
者を目指すJさん

研究への展開 応用科目の履修 基礎科目の履修	4 年次	卒業研究(10) 環境生態学(2)、建設構造物設計製図Ⅱ(1)(計3)	卒業研究(10) 先鋭研究特別講義(2)	卒業研究(10)	卒業研究(10) (海外 インターンシップ3ヶ月、 プロジェクト実験)
	3 年次	鋼構造学(2)、コンクリート構 造学(2)、地震・耐震工学(2)、 交通施設工学(2)、橋梁工学 (2)(計10)	地圏環境学(2)、水文気象学(2)、 環境エネルギー工学(2)、河川・ 海岸工学(2)、地震・耐震工学 (2) (計10)	交通施設工学(2)、交通計画 (2)、景観分析論(2)、上下水道 工学(2)、河川・海岸工学(2) (計10)	(国際先進エネルギー材 料プログラム)自学科の 卒業要件に加えて 自然エネルギー利用学(2)、 材料力学Ⅰ(2)、流体力学Ⅰ (2)、建築環境工学Ⅰ (2)、保存再生論(2) (計10)
	2 年次	防災システム論(2)、地盤工学(2)、環境計画(2)、数値計算法(2)、応用数学Ⅲ(2)、総合演習(1)、建設構 造物設計製図Ⅰ(1)、水処理工学(2)、水保全工学(2)、水資源分離膜技術(2)、空間情報実習(1)、土木 実験(1)、技術者倫理(学部共通1) (計21)	基礎水理学(2)、基礎水理学演習(1)、応用水理学(2)、応用水理学演習(1)、土の力学(2)、土の力学演習(1)、構造力学Ⅰ(2)、構造力 学Ⅰ演習(1)、地域の分析と計画(2)、地域の分析と計画演習(1)、空間情報学(2)、水環境化学(2)、水資源工学(2)、地下水工学(2)、 地盤の力学(2)、地盤の力学演習(1)、構造力学Ⅱ(2)、構造力学Ⅱ演習(1)、土木計画学(2)、応用数学Ⅰ(2)、応用数学Ⅱ(2) (計35)	エンジニアリング科目:物質化学概論(1)、電子情報システム概論(1)、機械システム概論(1)、建築・デザイン概論(1) (計4) 共通教育:外国語科目(4)、基礎科学科目(線形代数学Ⅱ(2)) (計6)	
	1 年次	専門科目:水環境・土木工学基礎(2) 共通教育:教養科目(14以上)、外国語科目(4)、新入生ゼミナール科目(2)、健康科学科目(1) 基礎科学科目(微分積分学Ⅰ(2)、微分積分学Ⅱ(2)、線形代数学Ⅰ(2)、力学(2)、地学概論Ⅰ(2)) (計31)			

※()内の数字は単位数

【学科横断教育プログラム】

①名称 国際先進エネルギー材料プログラム

②目指すべき人材像

イノベーションの核となる幅広い知見を持った人材の育成を目指す。

③概略

- 1) 学部3年次からスタートし、大学院5年一貫学位プログラム「サステイナブルソサイエティグローバル人材養成プログラム」への接続を強く推奨する。
- 2) 基本は大学院への進学を前提とし、7年(学部で2年、大学院で5年)一貫教育プログラムとして位置づける。
- 3) 授業料免除、TAとしての採用などAdvantage を与える。

④選抜方法等

- 1) 成績優秀な者を10名程度選抜試験により選抜する。
- 2) 3年次編入として、学士入学や他大学(特に海外)からも受け入れを行う。

⑤履修方法等

- 1) 学生はベースとなる学科に所属し、設定した他学科科目等も合わせて履修する。
- 2) 英語での授業を基本とする。
- 3) 大学院科目の先取り履修を認める。
- 4) 卒業研究は、「海外研修(インターンシップ、協定校等での単位修得など)」+「プロジェクト実験」又は卒業論文提出とする。

⑥その他

- 1) 卒業証書に加え、プログラム修了証書を授与する。
- 2) プログラム案は適宜見直す。

国際先進エネルギー材料 学科横断教育プログラムのカリキュラムマップ

■目的

- 他学科で開講されている「エネルギー材料」関連分野の科目を幅広く履修することで、**視野を広げると共に、各学科の考え方や手法の違いを学び、将来のイノベーションの核となる幅広い知見を養う。**

■カリキュラム

- 卒業要件単位数に加えて自学科以外の下記科目から10単位以上を履修

分野	科目
エネルギー分野	エネルギー工学概論*2、パワーエレクトロニクス*2、コンピュータネットワーク*2、自然エネルギー利用学*4、環境エネルギー工学*3
材料分野	触媒化学*1、反応工学*1、エレクトロニクス概論*2、材料力学I*4、流体力学I*4、熱力学I*4、先鋭研究特別講義*6
環境サイクル分野	地下水工学*3、水文気象学*3、建築環境工学I*5、環境計画*3、保存再生論*5、プロダクトコーディネイト学*5

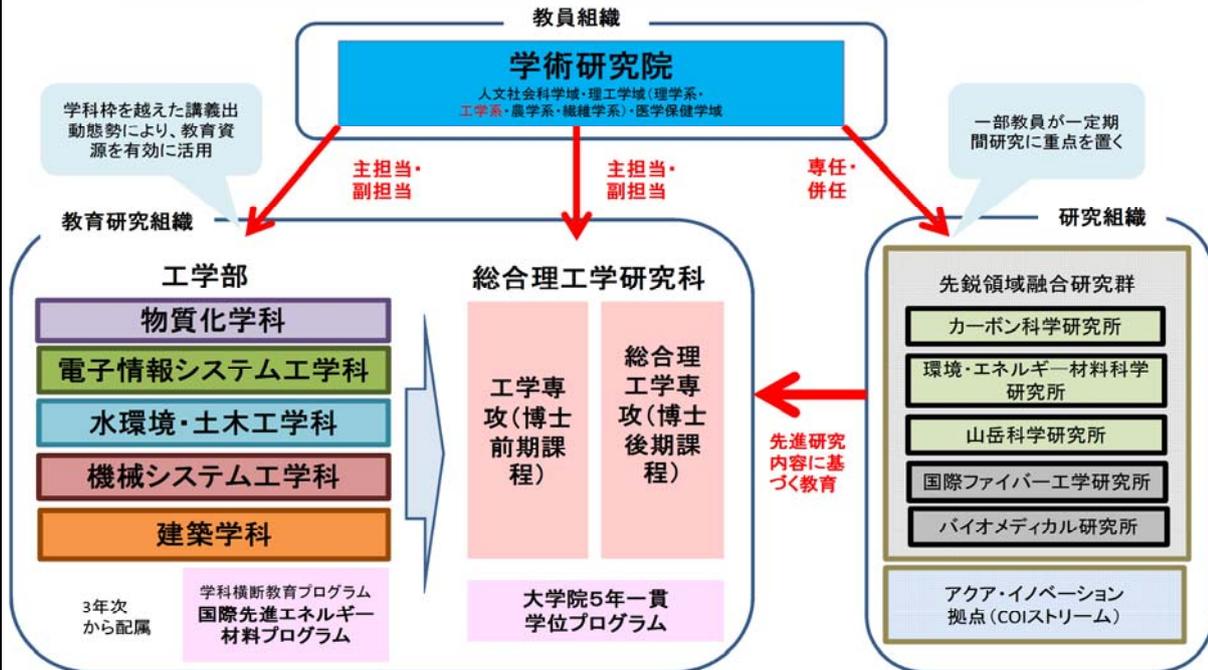
*1:物質化学、*2:電子情報システム、*3:水環境・土木、*4:機械システム、*5:建築、*6:学部共通

- 英語での授業を基本とする
- 大学院科目の先取り履修可
- 卒業研究は、「海外研修(インターンシップ、協定校等での単位修得など)」+「プロジェクト実験」又は卒業論文提出とする

【教員組織】

信州大学では、平成26年度より全教員が所属する学術研究院を組織し、工学部教員は学術研究院工学系に所属している。これにより学部・学科の垣根を低くして人的資源を有効に活用して教育・研究活動を機能的に展開できる体制となった。学科は主に学生対応でまとまったグループとして機能し、カリキュラム、学生指導について責任を持つ。授業等については、学部・学科の枠を越えた全学協働体制により、その科目に最適な教員を充てることが可能となり、研究力を教育に有効活用することが可能となっている。

教員組織図および大学院との接続



卒業要件及び履修方法	授業期間等	
<p>共通教育科目37単位以上、専門科目87単位以上、合計124単位以上を修得する。</p> <p>※専門科目</p> <ul style="list-style-type: none"> ・技術者倫理 1単位 ・エンジニアリング科目 4単位 ・学科共通必修科目 41単位 ・プログラム別必修科目7単位 ・学部共通選択科目+学科共通選択科目+ [プログラム別必修科目]欄の他プログラム科目 34単位以上 <p>計 87単位以上</p> <p>履修科目の登録の上限は通年48単位とする。</p> <p>【国際先進エネルギー材料学科横断教育プログラムの修了要件】 卒業要件の単位に加えて自学科以外のプログラム科目10単位以上を修得する。</p>	1学年の学期区分	2学期
	1学期の授業期間	15週
	1時限の授業時間	90分

教育課程等の概要(事前伺い)

(工学部 機械システム工学科)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考			
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手				
共通教育科目	教養ゼミナール群	環境問題を化学者と考えるゼミ		2				○								兼1	オムニバス・集中
		生態資源論ゼミ	1前	2				○								兼1	
		地球白書ゼミ	1前	2					○							兼1	
		環境マインドを現場で体験するゼミ	1前	2					○							兼2	
		「時」について考えるゼミ	1後	2					○							兼1	
		原書で読むシャーロック・ホームズゼミ	1前	2					○							兼1	
		現代ドイツの言語と日常ゼミ	1前	2					○							兼1	
		現代ドイツ事情ゼミ	1後	2					○							兼1	
		異文化研究ゼミ	1後	2					○							兼1	
		感覚で攻める英文法ゼミ～覚える英文法から感じる英文法へ	1前後	2					○							兼1	
		スポーツ・ホスピタリティゼミ 秋冬編(松本山雅FC連携ゼミ)	1後	2					○							兼1	
		スポーツ・ホスピタリティゼミ 春夏編(松本山雅FC連携ゼミ)	1前	2					○							兼1	
		スポーツ観戦文化論ゼミ	1前後	2					○							兼1	
		テレビのメディアリテラシー(テレビ信州参与ゼミ)	1前	2					○							兼1	
		「考える」ゼミ	1前後	2					○							兼1	
		化学計算入門ゼミ	1前後	2					○							兼1	
		文系学生のための野外地質学ゼミ	1前	2					○							兼1	
		統計図解ゼミ	1前後	2					○							兼1	
	アナログ再発見ゼミ	1前	2					○							兼1		
	情報社会論ゼミ	1前後	2					○							兼1		
	大学生基礎力ゼミ	1前	2					○							兼4		
	グローバルに生きるゼミ	1前	2					○							兼2		
	新聞をつくろう!(タウン情報制作ゼミ)	1前	2					○							兼1		
	スポーツ活動論ゼミⅠ	1前	2					○							兼1		
	スポーツ活動論ゼミⅡ	1後	2					○							兼1		
	ドイツ環境ゼミ	1後	2					○							兼1		
	社会科学の方法ゼミ	1前	2					○							兼1		
	環境科学群	環境社会学入門	1前		2			○								兼1	オムニバス
		熱帯雨林と社会	1前		2			○								兼1	
		環境～その人文・社会科学的アプローチ	1後		2			○								兼5	
		ライフサイクルアセスメント入門	1前後		2			○								兼1	
		環境と生活とのかかわり	1前後		2			○								兼1	
		地球環境の歴史	1前		2			○								兼1	
		ネイチャーライティングのすすめ(環境文学Ⅰ)	1前		2			○								兼1	
		環境文学のすすめ(環境文学Ⅱ)	1後		2			○								兼1	
		自然環境と文化	1後		2			○								兼1	
生物と環境		1後		2			○								兼1		
自然災害と環境	1前		2			○								兼1			
生活の中の科学	1後		2			○								兼1			
環境法入門	1後		2			○								兼1			
人文科学群	日本学入門	1前		2			○								兼1		
	日本近代文学入門	1後		2			○								兼1		
	映像・人類学	1前		2			○								兼1		
	Top Level English(トップレベルイングリッシュ)	1前後		2			○								兼2		
	「田園環境健康都市須坂」を「共創」(須坂市寄附講義)	1後		2			○								兼1		
	韓国の文化(食文化)	1前		2			○								兼1		
	韓国の文化(映画で学ぶ)	1前		2			○								兼1		
韓国の文化(若者の世界)	1後		2			○								兼1			
韓国の文化(メディア)	1後		2			○								兼1			

教育課程等の概要（事前伺い）

（工学部 機械システム工学科）

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考			
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手				
	フランスの文化Ⅰ	1前		2		○									兼1		
	フランスの文化Ⅱ	1後		2		○									兼1		
	ドイツ語圏の文化Ⅰ	1前		2		○									兼1		
	ドイツ語圏の文化Ⅱ	1後		2		○									兼1		
	アフリカ文化論	1後		2		○									兼1		
	社会科学群	スポーツ考現学	1前後		2		○									兼1	
		スポーツ文化を考える	1後		2		○									兼1	
		新聞と私たちの社会（信濃毎日新聞社寄附講義）	1後		2		○									兼1	
		数を読む技術	1前		2		○									兼1	
		電子出版の現代	1前後		2		○									兼1	
		日本国憲法	1前後		2		○									兼1	
		世界経済の歩み	1前		2		○									兼1	
		ミクロ経済学入門	1後		2		○									兼5	オムニバス
		マクロ経済学入門	1前		2		○									兼5	オムニバス
		大学生が出会う経済・経営問題	1前		2		○									兼5	オムニバス
		公法入門	1後		2		○									兼1	
		法学入門	1前		2		○									兼1	
	大学生が出会う法律問題	1前		2		○									兼10	オムニバス	
	現代政治分析	1前		2		○									兼1		
	自然科学群	数と形	1前		2		○									兼1	
伝えておきたい数学		1後		2		○									兼1		
素数の不思議		1前		2		○									兼1		
教養としての物理学		1前		2		○									兼1		
観測天文学入門		1後		2		○									兼1		
生活のなかの天文学		1前		2		○									兼1		
生態学入門		1後		2		○									兼1		
地域から学ぶ地球		1前		2		○									兼1		
教養としての物質科学		1後		2		○									兼1		
ネットワーク社会における情報科学		1前後		2		○									兼1		
統計学の基礎		1前後		2		○									兼1		
検索の科学		1前後		2		○									兼1		
脳の不思議を探る（認知神経科学入門）		1前		2		○									兼1		
脳の不思議をもっと探る（認知神経科学入門）	1後		2		○									兼1			
宇宙から原子への旅	1前		2		○									兼12	オムニバス		
体育・スポーツ群	ソフトボール	1前		1				○							兼1		
	テニス	1前		1				○							兼1		
	アダプテッドスポーツ	1前		1				○							兼1		
	弓道	1前		1				○							兼1		
	コーディネーションエクササイズ	1前		1				○							兼1		
	剣道形の世界	1前		1				○							兼1		
	バドミントン	1前		1				○							兼1		
	コンディショニングバレー	1前		1				○							兼1		
	サッカー	1前後		1				○							兼1		
	バレーボール	1前		1				○							兼1		
	トレッキング	1前		1				○							兼1	集中	
	ゴルフ	1前		1				○							兼1	集中	
	スポーツフィッシング	1前		1				○							兼1	集中	
	マリンスポーツ	1前		1				○							兼1	集中	
	信大マラソン	1前		1				○							兼2	集中	
アウトドアの達人	1前		1				○							兼2	集中		

教育課程等の概要（事前伺い）

（工学部 機械システム工学科）

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
	サバイバル活動	1前		1				○							兼1	集中
	スクーバダイビング	1前		1				○							兼1	集中
	レジャースポーツ	1前		1				○							兼1	集中
	スポーツボウリング	1後		1				○							兼1	
	ニュースポーツ	1後		1				○							兼1	
	アスレティックトレーニング	1後		1				○							兼1	
	バスケットボール	1後		1				○							兼1	
	ネイチャースキー	1後		1				○							兼2	集中
	スノー・スポーツ	1後		1				○							兼4	集中
	フライングディスク	1前		1				○							兼1	
小計（109科目）	—	—	0	192	0	—	—	—	0	0	0	0	0	0	兼59	—
英語	フレッシュマン・アカデミック・イングリッシュⅠ（上級）	1前		1				○							兼1	
	フレッシュマン・アカデミック・イングリッシュⅠ（中級）	1前		1				○							兼1	
	フレッシュマン・アカデミック・イングリッシュⅠ（初級）	1前		1				○							兼1	
	フレッシュマン・アカデミック・イングリッシュⅡ（上級）	1後		1				○							兼1	
	フレッシュマン・アカデミック・イングリッシュⅡ（中級）	1後		1				○							兼1	
	フレッシュマン・アカデミック・イングリッシュⅡ（初級）	1後		1				○							兼1	
	リスニング&リーディングⅠ（上級）	1前		1				○							兼1	
	リスニング&リーディングⅠ（中級）	1前		1				○							兼1	
	リスニング&リーディングⅠ（初級）	1前		1				○							兼1	
	リスニング&リーディングⅡ（上級）	1後		1				○							兼1	
	リスニング&リーディングⅡ（中級）	1後		1				○							兼1	
	リスニング&リーディングⅡ（初級）	1後		1				○							兼1	
	アカデミック・イングリッシュⅠ（上級）	2前		2				○							兼1	
	アカデミック・イングリッシュⅠ（中級）	2前		2				○							兼1	
	アカデミック・イングリッシュⅠ（初級）	2前		2				○							兼1	
	アカデミック・イングリッシュⅡ（上級）	2後		2				○							兼1	
アカデミック・イングリッシュⅡ（中級）	2後		2				○							兼1		
アカデミック・イングリッシュⅡ（初級）	2後		2				○							兼1		
外国語科目	ドイツ語初級（総合）Ⅰ	1前		1				○							兼1	
	ドイツ語初級（総合）Ⅱ	1後		1				○							兼1	
	ドイツ語初級（文法）Ⅰ	1前		1				○							兼1	
	ドイツ語初級（文法）Ⅱ	1後		1				○							兼1	
	ドイツ語初級（読解・会話）Ⅰ	1前		1				○							兼1	
	ドイツ語初級（読解・会話）Ⅱ	1後		1				○							兼1	
	ドイツ語中級（読解）Ⅰ	2前		1				○							兼1	
	ドイツ語中級（読解）Ⅱ	2後		1				○							兼1	
	ドイツ語中級（会話）Ⅰ	2前		1				○							兼1	
ドイツ語中級（会話）Ⅱ	2後		1				○							兼1		
基礎科目	フランス語初級（総合）Ⅰ	1前		1				○							兼1	
	フランス語初級（総合）Ⅱ	1後		1				○							兼1	
	フランス語初級（文法）Ⅰ	1前		1				○							兼1	
	フランス語初級（文法）Ⅱ	1後		1				○							兼1	
	フランス語初級（読解・会話）Ⅰ	1前		1				○							兼1	
	フランス語初級（読解・会話）Ⅱ	1後		1				○							兼1	
	フランス語中級（読解・会話）Ⅰ	2前		1				○							兼1	
	フランス語中級（読解・会話）Ⅱ	2後		1				○							兼1	
基礎科目	中国語初級（総合）Ⅰ	1前		1				○							兼1	
	中国語初級（総合）Ⅱ	1後		1				○							兼1	
	中国語初級（文法）Ⅰ	1前		1				○							兼1	

教育課程等の概要（事前伺い）

（工学部 機械システム工学科）

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考			
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手				
中国語	中国語初級（文法）Ⅱ	1後		1				○								兼1	
	中国語初級（読解・会話）Ⅰ	1前		1				○								兼1	
	中国語初級（読解・会話）Ⅱ	1後		1				○								兼1	
	中国語演習Ⅰ	2前		1				○								兼1	
	中国語演習Ⅱ	2後		1				○								兼1	
	ハングル	ハングル初級（総合）Ⅰ	1前		1				○								兼1
		ハングル初級（総合）Ⅱ	1後		1				○								兼1
		ハングル初級（文法）Ⅰ	1前		1				○								兼1
		ハングル初級（文法）Ⅱ	1後		1				○								兼1
		ハングル初級（読解・会話）Ⅰ	1前		1				○								兼1
		ハングル初級（読解・会話）Ⅱ	1後		1				○								兼1
		ハングル中級（読解・会話）Ⅰ	2前		1				○								兼1
		ハングル中級（読解・会話）Ⅱ	2後		1				○								兼1
	小計（52科目）	—	0	58	0	—	—	—	0	0	0	0	0	0	0	兼40	—
	健康科学科目	健康科学・理論と実践	1後	1				○									兼28
小計（1科目）		—	1	0	0	—	—	0	0	0	0	0	0	0	兼28	—	
ゼミナール科目	機械システム工学ゼミナール	1前	2					○		1			1				
	小計（1科目）	—	2	0	0	—	—	1	0	0	1	0	0	0	—		
基礎科学科目	微分積分学Ⅰ	1前	2				○									兼3	
	微分積分学Ⅱ	1後	2				○									兼3	
	線形代数学Ⅰ	1後	2				○									兼3	
	線形代数学Ⅱ	2前	2				○									兼3	
	物理学 力学	1後	2				○									兼2	
	化学 一般化学Ⅰ	1前	2				○									兼2	
	生物学 生物学A	1後		2			○									兼1	
	生物学 生物学B	1後		2			○									兼1	
小計（8科目）	—	12	4	0	—	—	0	0	0	0	0	0	0	兼18	—		
日本語・日本事情	読解（日本語）Ⅰ	1前		1				○								兼3	
	読解（日本語）Ⅱ	1後		1				○								兼3	
	作文（日本語）Ⅰ	1前		1				○								兼2	
	作文（日本語）Ⅱ	1後		1				○								兼2	
	ビジネス・ジャパニーズⅠ	1前		1				○								兼1	
	ビジネス・ジャパニーズⅡ	1後		1				○								兼1	
	科学技術日本語Ⅰ	1前		1				○								兼1	
	科学技術日本語Ⅱ	1後		1				○								兼1	
	日本社会と日本人Ⅰ	1前		2			○									兼1	
	日本社会と日本人Ⅱ	1後		2			○									兼1	
	武道・伝統文化実習Ⅰ	1前		1					○							兼2	オムニバス
	武道・伝統文化実習Ⅱ	1後		1					○							兼2	オムニバス
小計（12科目）	—	0	14	0	—	—	0	0	0	0	0	0	0	兼4	—		
専門科目	学部共通科目	技術者倫理	3後	1				○		1							
	量子物理	2・3・4前		2				○								兼1	
	現代天文学	2・3・4後		2				○								兼1	
	経営工学	4前		2				○								兼1	
	現代技術論	4後		2				○								兼1	
	特許実務概論	3前		2				○								兼1	

教育課程等の概要（事前伺い）

（工学部 機械システム工学科）

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
	環境マネジメントシステム	3前		2		○										兼1
	地域環境演習Ⅰ	2・3・4前		1			○		1							兼2
	地域環境演習Ⅱ	2・3・4通		1			○		1							兼2
	環境内部監査実務	2・3・4前		2				○	1							
	環境政策概論	3通		2		○										兼1
	先鋭研究特別講義	4通		2		○										兼8
	ボランティア特別実習Ⅰ	2・3・4通			1			○		1						
	ボランティア特別実習Ⅱ	2・3・4通			1			○		1						
	生涯学習概論	2・3・4前後			2	○										兼1
	博物館概論	2・3・4前後			2	○										兼1
	博物館経営論	2・3・4前後			2	○										兼1
	博物館資料論	2・3・4前後			2	○										兼1
	博物館資料保存論	2・3・4前後			2	○										兼1
	博物館展示論	2・3・4前後			2	○										兼1
	博物館教育論	2・3・4前後			2	○										兼1
	博物館情報・メディア論	2・3・4前後			2	○										兼1
	博物館実習Ⅰ	2・3・4前後			1			○								兼1
	博物館実習Ⅱ	2・3・4前後			1			○								兼1
博物館実習Ⅲ	2・3・4前後			1			○								兼1	
小計（25科目）	—	—	1	20	21	—	—	—	3	1	0	0	0	0	兼29	—
エンジニアリング科目アリ	物質化学概論	2前後	1													兼18
	電子情報システム概論	2前後	1													兼1
	水環境・土木工学概論	2前後	1													兼7
	建築・デザイン概論	2前後	1													兼1
	小計（4科目）	—	4	0	0	—	—	—	0	0	0	0	0	0	兼27	—
必修科目	数学演習	1前	1					○	1							
	工業力学演習	2前	1					○	1			1				
	機械設計製図Ⅰ	1後	1							1						兼2
	機械設計製図Ⅱ	2前	1							1		1				兼2
	機械設計製図Ⅲ	2後	1							1						兼2
	ものづくりプロジェクト	1前	2			○				1						
	機械加工実習	2前	1					○	1							
	機械創造プロジェクトⅠ	3前	1					○		2		1				
	エンジニアリングスキル実習	2後	1					○	2	3	1					
	機械システム工学実験	3前	1					○	3	3	1	1				
	プログラミング基礎演習	1後	1					○	1				2			
	卒業研究	4通	10					○	9	10	1	4				
小計（12科目）	—	22	0	0	—	—	—	9	10	1	4	0		兼3	—	
学科共通科目	物理学実験	2・3・4前後		1				○	1							兼2
	応用数学Ⅰ	2前		2		○										兼1
	応用数学Ⅱ	2後		2		○										兼1
	応用数学Ⅲ	3前		2		○										兼1
	確率・統計	2後		2		○										兼1
	解析力学	2前		2		○			1							
	電磁気学	3後		2		○			1							
	工業力学	1後		2		○				1						
	工業数学Ⅰ	2後		2		○			2	1						
	工業数学Ⅱ	3前		2		○			2							
	材料力学Ⅰ	1後		2		○			1							
	機械力学Ⅰ	2後		2		○			1							
	熱力学Ⅰ	2後		2		○				1						
流体力学Ⅰ	2後		2		○			1								
制御工学Ⅰ	2後		2		○			1								

教育課程等の概要（事前伺い）

（工学部 機械システム工学科）

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考			
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手				
	工業材料学Ⅰ	2前		2		○			1								
	材料加工学Ⅰ	2前		2		○			1								
	機構学	1後		2		○			1								
	機械設計	2前		2		○			1								
	計測工学	2後		2		○				1							
	電気電子工学基礎	2後		2		○				1							
	材料力学Ⅱ	2前		2		○					1						
	機械力学Ⅱ	3前		2		○				1							
	熱力学Ⅱ	3前		2		○				1							
	流体力学Ⅱ	2後		2		○				1							
	制御工学Ⅱ	3前		2		○				1							
	光工学	3前		2		○			1								
	メカトロニクス	3前		2		○				1							
	工業材料学Ⅱ	2後		2		○				1							
	材料加工学Ⅱ	3前		2		○				1							
	材料力学演習	3前		1			○		1		1						
	機械力学演習	3後		1			○		1	1							
	熱力学演習	3後		1			○			2							
	流体力学演習	3前		1			○		2			1					
	制御工学演習	3後		1			○		1	1			1				
	工業技術英語	3前		2		○									兼1		
	地球資源論	2・3前		2						1							
	機械創造プロジェクトⅡ	3後		1				○		2			1				
	数値計算プログラミング	2前		2		○					1	1					
	学外特別講義Ⅰ	2・3・4通		2		○				1							
	学外特別講義Ⅱ	2・3・4通		2		○				1							
	学外特別実習Ⅰ	2・3・4通		1				○		1							
	学外特別実習Ⅱ	2・3・4通		1				○		1							
	生物学実験	2・3・4前			1			○							兼1		
	地学実験	2・3・4前			1			○							兼1		
	小計（45科目）	—	0	77	2	—	—	—	8	9	1	5	0	兼7	—		
分野専門科目	プログラム関係科目	環境	最適設計学	3後		2		○			1						
		機械	材料強度学	4前		2		○				1					
		プログラム	植物系材料	3後		2		○			1						
			機械構造振動学	4前		2		○			1	1					
			塑性力学	3後		2		○				1					
			計算固体力学	3後		2		○					1				
			自然エネルギー利用学	3後		2		○				1					
			熱流体数値計算法	3後		2		○			1		1				
			環境シミュレーション工学	4前		2		○				1					
			流体機械	3後		2		○			1						
	伝熱工学	4前		2		○				1							
	精密知能機械制御学	4前		2		○			1								
	知的計測工学	4前		2		○				1							
	人工知能理論	3後		2		○						1					
	最適化理論	3後		2		○			1								
	小計（16科目）	—	0	32	0	—	—	—	7	8	1	1	0	0	—		
教職関係科目	教職に関する科目	教職論	1前			2		○							兼5	オムニバス	
		教育学概論	1前			2		○							兼2	オムニバス	
		発達と教育	1前			2		○							兼2	オムニバス	
		発達障害の理解と支援	1後			1		○							兼1		
		特別支援教育の理論	1後			1		○							兼1		

教育課程等の概要（事前伺い）

（工学部 機械システム工学科）

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考			
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手				
教 育 学	発達心理学概論	1・2・3前			1	○										兼1	共同 共同 オムニバス 兼1 兼1 兼1 兼1 兼1 兼1 兼1 兼2 兼1 兼2 オムニバス 兼1 兼1 兼1 兼4 兼2 オムニバス 兼1 兼5 オムニバス 兼1 兼1 兼1 兼2 共同 兼1 兼2 共同 オムニバス 兼6 兼1 兼1 兼1 兼1 兼27 兼241 —
	教育方法論	2前			1	○										兼2	
	特別活動の理論と実践	2前			1	○										兼2	
	道德教育の理論と実践	2・3前			2	○										兼3	
	工業科指導法	2・3前			4	○										兼1	
	数学科指導法Ⅰ	2・3前			2	○										兼1	
	数学科指導法Ⅱ	2・3前			2	○										兼1	
	数学科指導法演習Ⅰ	2・3前			1	○										兼1	
	数学科指導法演習Ⅱ	2・3後			1	○										兼1	
	数学科指導法特論	2・3前			2	○										兼1	
	情報科指導法	2・3後			4	○										兼2	
	理科指導法Ⅰ	2前			2	○										兼1	
	理科指導法Ⅱ	2後			2	○										兼2	
	理科指導法特論	3通			4	○										兼1	
	工芸科指導法基礎	3前			2	○										兼1	
	工芸科指導法	3後			2	○		○								兼1	
	生徒指導の理論と実践	2後			2	○										兼4	
	教育相談の理論と実践	1後			2	○										兼2	
	教育相談特論	1・2・3前			2	○										兼1	
	教育実習事前・事後指導	4通			1	○										兼6	
	中等基礎教育実習	4通			4			○								兼6	
	高等学校教育実習	4通			2			○								兼6	
	教職実践演習（中・高）	4通			2			○		1						兼14	
	教育の思想と歴史	1・2・3前			2	○										兼4	
	学校教育の歴史と現状	1・2・3前			1	○										兼5	
	教育法学概論	1・2・3前			2	○										兼1	
	教育経営学概論	1・2・3後			2	○										兼1	
	教育行政学概論	1・2・3後			2	○										兼1	
	教育社会学概論	1・2・3後			2	○										兼1	
	教育課程の編成法	1・2・3後			1	○										兼2	
	メディアリテラシー概論（メディアと教育）	1・2・3前			2	○										兼1	
	教育方法特論	2・3前			1	○										兼2	
	キャリア教育の理論と実践	1・2・3前			2	○										兼2	
に教 関科 す又 はは 科は 目教 職	現代社会と子どもの学習	1後			2	○									兼6		
	介護等体験の意義と実際	2通			1	○									兼1		
	ノーマライゼーションとバリアフリー	1前			2	○									兼1		
	障害児早期療育論	1前			2	○									兼1		
教 育 学 に 関 す る 科 目	職業指導	2・3・4前			2	○									兼1		
	小計（43科目）	—	0	0	82	—			1	0	0	0	0	兼27	—		
合計（328科目）		—	42	397	105	—			9	10	1	4	0	兼241	—		
学位又は称号	学士（工学）	学位又は学科の分野						工学関係									

設置の趣旨・必要性

1 設置の趣旨・必要性

1. 社会からの期待と要請

信州大学工学部は、恵まれた自然環境の中で個性を生かし、基礎的学力の素養の下に工学の幅広い専門的知識を有する創造性豊かな人材、及び工学技術と環境保全との調和に深く関心を持って人類社会に貢献し、高度情報化社会における学際的技術の研究開発や国際化に対応できる人材の育成を通して、技術立国を築く事に寄与するための教育・研究を行ってきた。この間、社会を豊かにするために必要となる科学技術の発展を支え、変化する社会状況に対応すべく不断の教育課程並びに教育組織の改革を進めてきた。

本学工学部は昭和24年に、4学科(機械工学科、電気工学科、通信工学科、土木工学科)で発足し、戦後復興の担い手となる人材を輩出してきた。その後も産業構造の変化や社会の要請により拡充を進めると共に、技術立国として高度成長を支える人材の育成及び研究を行い、特色のある分野の設置、専門性を増すための改組を行い現在の7学科に至っている。

しかしながら、この数年の間に、グローバル化の急速な進展、リーマンショックを発端とした世界同時不況、東日本大震災による未曾有の災害、原子力発電所事故とエネルギー問題、少子高齢化社会への転換等による産業構造の変化が我が国の社会構造や個人の価値観に様々な影響を及ぼし、国の未来像を描きにくくなりつつある。このような将来の予測が困難な時代において、大学を代表とする高等教育機関は、社会から我が国の将来を見通し、活路を切り開くための起動力となる有為な人材の育成を強く期待されている。特に工学分野においては、イノベーションの核となる人材の育成が望まれている。そのためには、社会の変化に対応するための工学基礎力を備える事は勿論、幅広い人文・社会科学の教養ならびに国際的なコミュニケーション能力と将来を見通す洞察力を兼ね備え、国際的に活躍できる理工系人材を養成する教育体系の再構築が不可欠である。

これまで日本が培ってきた技術が人件費の安い発展途上国に移転し、産業が空洞化した社会を再構築する為に、イノベーションを生み出す人材育成の期待や、地球規模の自然環境問題に伴って生じる課題や東日本大震災とそれに伴う原子力発電所の事故に対して、工学的立場から解決を願う社会の強い期待が寄せられる様になった。すなわち、社会に存在する様々な課題について、工学的な手法によって解決し、人々を豊かにする工業技術の深い素養を持った人材養成を目指して教育・研究の強化を図ることが喫緊の重要課題となっている。

技術立国を標榜する我が国における工学部の学士課程教育は、最先端の科学技術を追い求めるだけでなく、人類の生活を豊かにする技術開発に寄与することや、地域社会が求める問題解決に直接係る、という高い意識が必要である。また、それを実現する工学基礎力や、「豊かとは何か、社会が求めていることは何か」を察知する幅広い視野と深い洞察力が必要である。

複雑かつグローバルな社会に対応するためには、幅広い一般教養と専門基礎力並びに技術者としての倫理観に裏打ちされた全人格的にバランスのとれた人間的素養(人間力)を基盤とし、専門基礎力を学習する過程で修得した物事の本質を論理的に理解する能力(論理的思考力、解析力、問題発見力)及び工学全体を俯瞰する能力を有していなければならない。その上で、問題解決に当たっては明確な目標を提示し、それを社会や構成員共有の認識・目標としうる発信力・説得力を備え、それらを明確に表現できるコミュニケーション力を身につけていることが期待されている。

更に、ミッションの再定義により、本学工学系では、研究面で有機工業材料、無機工業材料、複合材料分野及び水資源環境分野で大きな強みを持つ事が示された。社会の期待に応えるため、これらの分野の研究力を、教育に生かし機能強化を図ることが重要である。

2. 人材育成の目的・設置の必要性

工学部が果たすべき人材育成の目的は、技術者としての倫理観を有し、工学分野で社会の発展に貢献しようとする強い意志を持って行動出来る人間力の涵養にある。そのためには、基礎学力の向上を重視しつつ専門知識並びに学際分野の修得を基盤とし、創造力の育成と課題探求能力を開発する教育を行うとともに、国際的視野に立ってさまざまな分野で貢献できる行動力や自立心を育成する教育システムが必要である。一方で、学生の個性や能力、学習意欲の強さ、希望する進路が異なる事から、出来る限り学生の希望が叶えられる技術分野の選択を可能にして、自主的学び(アクティブ・ラーニング)を支援する教育システムを構築する必要がある。

また、工学分野は社会から「社会的課題を発見し解決する」ことを強く期待されており、そのためには自学科の専門基礎力に加えて工学全体を俯瞰する能力が必要である。更に、イノベーションの核となる人材を養成するため、特に工学部の強みとする分野について、学科間の垣根を越えた教育プログラムを用意する必要がある。加えて、社会的問題の発見・解決ができる人材を養成するためには、柔軟な思考の源となる豊かな一般教養が不可欠であり、それらは年齢や経験により変化するので、一生を通して日々学び続ける能力・習慣を育成する必要がある。

そこで、旧7学科の関連する分野を再編・統合して大括りの5学科(物質化学科、電子情報システム工学科、水環境・土木工学科、機械システム工学科、建築学科)とし、各学科内に2から3の教育プログラム(ミッションの再定義により本学工学系の研究面の強みとされた分野の「先進材料工学」及び「水環境」を含む。)を置くことにより、幅広い選択を可能とすると同時に専門性を確保する。

また、工学部が研究面で強みを持つエネルギー複合材料分野でイノベーションの核となる幅広い見識を持ちグローバル感覚を備えた理工系人材を育成するため、工学部全分野に跨る学科横断教育プログラム(国際先進エネルギー材料プログラム)を設定する。

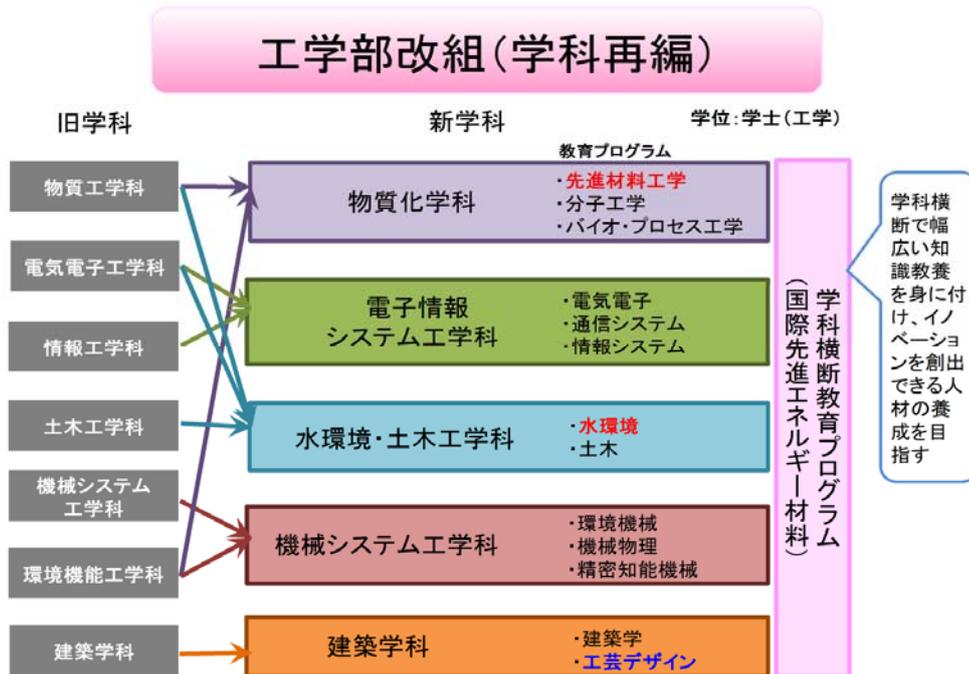
3. 機械システム工学科設置の趣旨

20世紀には、自動車、新幹線、航空機など、現代人にとって不可欠な新たな機械がエンジニアの先人達によって創造され、数々の電子機器やコンピュータの発達もその助けとなり、私たちに豊か生活が可能になってきた。これに続く21世紀の高度に産業化された社会では、エンジニア達によって生み出される技術の動向が、私たちの生活や社会経済システム全体を大きく左右するばかりでなく、温暖化現象に代表されるような地球規模の環境にも深刻な影響を及ぼしている。このように、多様化、高度化する現代の機械システム工学に対するニーズにあわせ、旧機械システム工学科と環境機能工学科の一部(機械系)を統合して、これからの産業技術社会で活躍できる柔軟な発想と創造性に富む機械系エンジニアを育成するための新しい機械システム工学科を設置する。また、高年次には、学生の学問的な興味・関心や将来の職業選択等を踏まえて、専門科目を自由に履修することができる3つの教育プログラム「環境機械プログラム」、「機械物理プログラム」、「精密知能機械プログラム」を設定する。

◆環境機械プログラム：安全で環境負荷を低減するための新しい機械材料やそれを用いた機械システムの開発を通して産業技術社会で活躍できる柔軟な発想と創造性に富む機械系エンジニア

◆機械物理プログラム：機械工学分野において見られる複雑な物理現象を解明し、それを機械設計に活かすことを通して産業技術社会で活躍できる柔軟な発想と創造性に富む機械系エンジニア

◆精密知能機械プログラム：人や社会をサポートする精密知能機械の開発を通して産業技術社会で活躍できる柔軟な発想と創造性に富む機械系エンジニア



II 教育課程編成の考え方・特色

カリキュラムは、共通教育と専門教育に分類でき、共通教育では初年次教育と教養科目、基礎科目から構成される。専門教育は、学部共通科目、エンジニアリング科目、学科共通科目、分野専門科目により構成され、徐々に専門性を増すように体系化されている。それぞれについては以下の通りである。

共通教育では、まず、初年次教育として大学生として自ら学ぶ姿勢を養成した後、教養科目と基礎科目を通して幅広い人文・社会科学の教養ならびに国際的なコミュニケーション能力を身につける教育を行う。

専門教育は、学部共通科目、エンジニアリング科目、学科共通科目、分野専門科目の専門科目からなり、順を追って専門性が増す形で構造化している。

学部共通科目では、数学等の工学基礎科目の他に、環境マインドや技術者としての倫理観を育てる教育を行う。

また、エンジニアリング科目を通して工学の幅広い基礎知識を身につけ、工学的な課題についてはどんなことでも、その解決に向け、目星が付けられる能力を養う。

学科共通科目では、各学科に共通する専門基礎科目を修得し、各学科に関連した事柄については、専門家と協力して問題解決の図れる能力を養う。

分野専門科目では、自分の専門分野で自信を持って仕事の出来る能力を養う。

最終年次は、それぞれの分野の専門知識をさらに深め、先端的な研究ならびに境界領域の研究に触れつつ、研究の方法を学ぶとともに、自由な発想と柔軟な創造力を養う教育を行う。また、自分の研究を他者に対して筋道を付けて分かり易く説明することのできるプレゼンテーション能力を養う。

こうした4年間の学修を通じ、幅広い一般教養と専門基礎力、技術者としての倫理観を備え、全人格的にバランスのとれた人間力を養う。

専門教育については、各学科内に2から3の教育プログラム（ミッションの再定義により本学工学系の研究面の強みとされた分野の「先進材料工学」及び「水環境」を含む。）を置くことにより、学生の興味や将来の職業選択の希望など自らが求める方向性に従って履修分野を選択する事が可能となり、学修意欲の向上を図ると共に、演習や実験を通して自ら学ぶ力、学力、適応力を確認することで専門基礎力を確実にする。ただし、工学部各学科では、実験や卒業研究を重視しており、施設や設備等の制約のため完全に自由選択とまではいえないが柔軟に対応する。

また、工学全体を俯瞰する能力を育成すると同時に、学科の枠を越えた工学系人材に求められる社会的使命を全学生に周知させるため、エンジニアリング科目として他学科の概論科目（必修）を修得させる。自学科の専門科目の学修と合わせることで、専門性を高めつつ工学分野全体の基礎力をも修得し、専門分野外であっても問題に遭遇した時に解決の糸口を見いだせる能力を身につける。

更に、工学部が研究面で強みを持つエネルギー複合材料分野でイノベーションの核となる理工系人材を育成するため、学科横断教育プログラム（国際先進エネルギー材料プログラム）を設定する。優秀な学生を少数選抜し、学部3年次生からの7年（学部2年+大学院5年）一貫教育を実施する。学生は自学科の卒業要件に加えてプログラムに設定された科目（基本的に英語による授業）を履修し、修了者にはプログラム修了証書を授与する。

教育カリキュラムの特色

前述の社会的背景と本学部の教育実績を踏まえ、少子化や多様性を増す大学志願者母体の急激な変容と、社会情勢の変化に対応して要請される、新たな人材養成像に対応するカリキュラムを編成した。

本学部の学位授与方針を着実に修得させるため、各学科及び教育分野の履修課程に、共通教育科目、専門科目のカテゴリーを設定し、諸能力が段階的に修得されるようカリキュラムが組み立てられている(系統的、階層的学修プログラム)。

本学部の教育課程は3段階に分けることができる。

- * 第1段階 (1年次)
- * 第2段階 (2～3年次)
- * 第3段階 (4年次)

第1段階は、4年間の基礎となる知識やスキルを身につける。具体的な内容は以下の通りである。

- (1) 初年次教育・・・一生を通して学び続ける能力・習慣
これまで受験対策に力を入れてきた入学生に、大学生を大学生たらしめる教育として、高校教育と大学教育との相違を認識させ、自ら学ぶ意義、その楽しさを実感させる教育を行い、アクティブ・ラーニングを定着させる教育を行う。
- (2) 共通教育科目・・・社会人としての不可欠な教養、専門分野に進む上で必要となる専門基礎、国際的なコミュニケーション能力

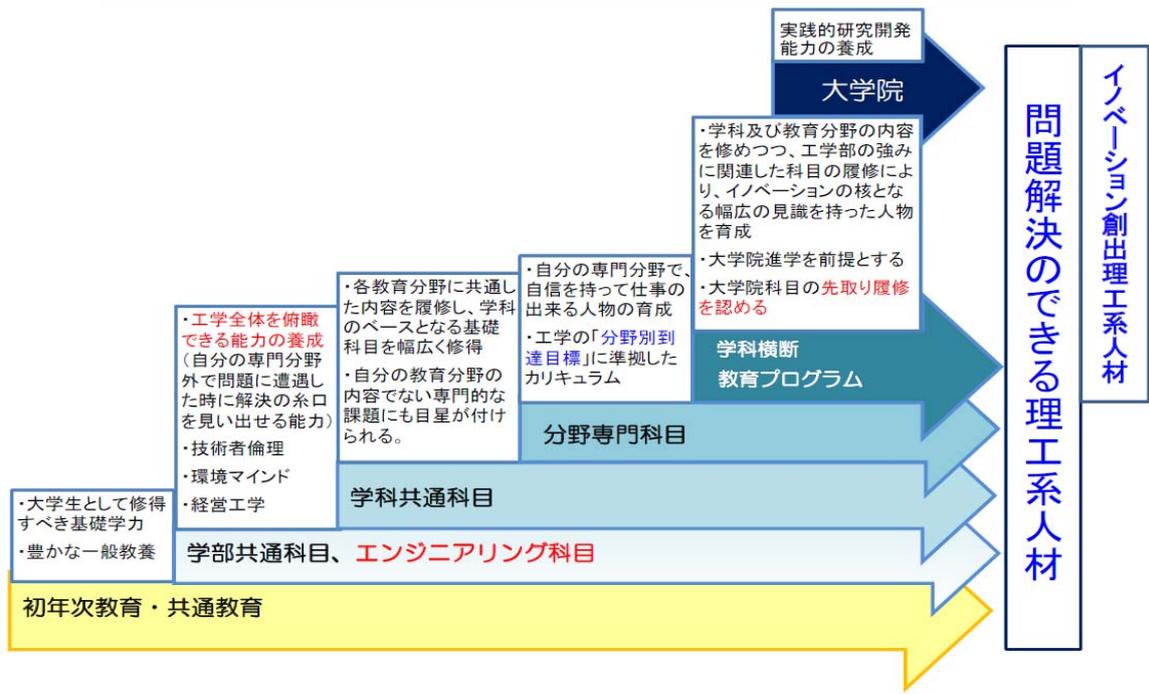
本学全学部に所属する全1年次生及び一部の2年次生が履修する科目であり、教養科目と基礎科目(外国語科目、健康科学科目、新入生ゼミナール科目、基礎科学科目等)により構成されている。特に、外国語科目については、TOEICを活用したグローバル英語を実施する。教養科目については、年齢や知識の蓄積によって、同じ内容でも受け止め方や感じ方が異なるので、ある程度の専門教育を受けた高年次でも受講出来るように設定する。

第2段階目は、学科の専門教育を担う部分であり、具体的な内容は以下の通りである。

- (3) 学部共通科目、エンジニアリング科目・・・倫理観、環境マインド、工学全体を俯瞰する能力、専門分野外の問題に対して解決の糸口を見い出せる能力
学部共通科目は、全学科に共通する技術者倫理、環境マインド科目や経営工学等の科目であり、工学部学生として目的に応じて押さえておかなければならない科目群である。
エンジニアリング科目は、主に他学科の概論科目であり、工学の各分野の基礎を学ぶ。
- (4) 学科共通科目・・・専門基礎力
学科内で共通する科目群であり、専門の基礎部分に当たり、自分の専門範囲にスムーズに入っていけると同時に、専門分野で問題に突き当たった時に、問題を掘り下げて行くと、この基礎分野に行き当たることにもなり得る重要な科目である。
- (5) 分野専門科目・・・自分の専門分野として自信を持って仕事の出来る能力
工学の「分野別到達目標」に準拠したカリキュラムを目標とする科目群である。その分野に必要な能力を十分に育成する。

第3段階目は、問題発見や問題解決、プレゼンテーション能力などを育成する為、指導教員の下で卒業研究に取り組む。

カリキュラム構造と育成する人材像



機械システム工学科は、多様化、高度化する現代の機械システム工学に対するニーズにあわせ、旧機械システム工学科と環境機能工学科の一部（機械系）を統合して、これからの産業技術社会で活躍できる柔軟な発想と創造性に富む機械系エンジニアを育成するための教育カリキュラムを構築している。低年次には、学科共通科目を通して機械システム工学に関連する幅広い基礎知識を身につける教育を行う。また、1年次から継続的に実施するアクティブラーニングを積極的に取り入れた実習科目を通して、主体的・能動的に学習に取り組む姿勢を身につける教育を行う。一方、高年次には、「環境機械」、「機械物理」、「精密知能機械」という3つの教育プログラムを設定し、学生が将来の自分を意識した学習ができるよう、各プログラムに分類された専門科目を自由に履修することができる点に特色がある。

また、学生の学問的な興味・関心によりプログラムを横断して履修科目を選択することができ、幅広い知識と技術を持った人材を育成できるような柔軟な教育カリキュラムとなっている。

【履修例】

		<h2 style="text-align: center;">機械システム工学科 環境機械プログラムの履修例</h2>			卒業要件： 124単位以上		
		航空機の設計技術者を目指す Aさん	家電の設計技術者を目指す Bさん	医療用機械の設計技術者を目指す Cさん	鉄鋼関係の研究開発技術者を目指す Dさん	大学院5年一貫学位プログラムを経て先進複合材料の研究者を目指す Eさん	
研究への展開	4年次	卒業研究(10)		卒業研究(10)	卒業研究(10)	卒業研究(10) (海外インターンシップ3ヶ月、プロジェクト実験) (国際先進エネルギー材料プログラム)自学科の卒業要件に加えて パワーエレクトロニクス(2)、エレクトロニクス概論(2)、反応工学(2)、プロダクトコーディネイト学(2)、建築環境工学 I (2) (計10)	
		先鋭研究特別講義(2)					
	3年次	塑性力学(2)、計算固体力学(2)、材料強度学(2)、機械構造振動学(2) (計8)		最適設計学(2)、植物系材料(2)、計算固体力学(2)、材料強度学(2) (計8)	最適設計学(2)、塑性力学(2)、計算固体力学(2)、材料強度学(2) (計8)		
		工業力学演習(1)、機械設計製図Ⅱ(1)・機械設計製図Ⅲ(1)、機械加工実習(1)、機械創造プロジェクトⅠ(1)、エンジニアリングスキル実習(1)、機械システム工学実験(1)、技術者倫理(1) (必修 計8)					
2年次	工業数学Ⅰ(2)、機械力学Ⅰ(2)、流体力学Ⅰ(2)、熱力学Ⅰ(2)、制御工学Ⅰ(2)、材料加工学Ⅰ(2)、工業材料学Ⅰ(2)、計測工学(2)、機械設計(2)、数値計算プログラミング(2)、電気電子工学基礎(2)、地球資源論(2)、メカトロニクス(2)、光工学(2)、材料力学演習(1)、機械力学演習(1)、流体力学演習(1)、熱力学演習(1)、制御工学演習(1)、機械創造プロジェクトⅡ(1)、工業技術英語(2)、応用数学Ⅰ(2)、確率・統計(2)、解析力学(2)、電磁気学(2) (計44)						
	エンジニアリング科目:物質化学概論(1)、電子情報システム概論(1)、水環境・土木工学概論(1)、建築・デザイン概論(1) (計4)		共通教育:外国語科目(4)、基礎科学科目(線形代数学Ⅱ)(2) (計6)				
基礎科目の履修	1年次	専門科目:数学演習(1)、機械設計製図Ⅰ(1)、ものづくりプロジェクト(2)、プログラミング基礎演習(1)、工業力学(2)、材料力学Ⅰ(2)、機構学(2) (計11) 共通教育:教養科目(14)、外国語科目(4)、新入生ゼミナール科目(2)、健康科学科目(1) 基礎科学科目(微分積分学Ⅰ(2)、微分積分学Ⅱ(2)、線形代数学Ⅰ(2)、力学(2)、一般化学Ⅰ(2)) (計31)					

※()内の数字は単位数

機械システム工学科 機械物理プログラムの履修例

卒業要件：
124単位以上

自動車の設計技術者を目指す
Fさん

家電の設計技術者を目指す
Gさん

航空機の設計技術者を目指すHさん

自然エネルギー関係の研究開発技術者を目指すIさん

大学院5年一貫学位プログラムを経てエネルギー開発の研究者を目指すJさん

研究への展開	4年次	卒業研究(10)	卒業研究(10)	卒業研究(10)	卒業研究(10) (海外インターンシップ3ヶ月、プロジェクト実験) (国際先進エネルギー材料プログラム)自学科の卒業要件に加えて	
		先鋭研究特別講義(2)				
	3年次	自然エネルギー利用学(2)、熱流体数値計算法(2)、流体機械(2)、伝熱工学(2)(計8)	熱流体数値計算法(2)、流体機械(2)、伝熱工学(2)、環境シミュレーション工学(2)(計8)	自然エネルギー利用学(2)、流体機械(2)、伝熱工学(2)、環境シミュレーション工学(2)(計8)	エネルギー工学概論(2)、パワーエレクトロニクス(2)、建築環境工学I(2)、触媒化学(2)、反応工学(2)(計10)	
		工業力学演習(1)、機械設計製図II(1)、機械設計製図III(1)、機械加工実習(1)、機械創造プロジェクトI(1)、エンジニアリングスキル実習(1)、機械システム工学実験(1)、技術者倫理(1) (必修 計8) 工業数学I(2)、機械力学I(2)、流体力学I(2)、熱力学I(2)、制御工学I(2)、材料加工学I(2)、工業材料学I(2)、計測工学(2)、機械設計(2)、数値計算プログラミング(2)、電気電子工学基礎(2)、地球資源論(2)、メカトロニクス(2)、光工学(2)、材料力学演習(1)、機械力学演習(1)、流体力学演習(1)、熱力学演習(1)、制御工学演習(1)、機械創造プロジェクトII(1)、工業技術英語(2)、応用数学I(2)、確率・統計(2)、解析力学(2)、電磁気学(2) (計44)				
	2年次	エンジニアリング科目:物質化学概論(1)、電子情報システム概論(1)、水環境・土木工学概論(1)、建築・デザイン概論(1) (計4) 共通教育:外国語科目(4)、基礎科学科目(線形代数学II)(2) (計6)				
1年次						
基礎科目の履修	1年次	専門科目:数学演習(1)、機械設計製図I(1)、ものづくりプロジェクト(2)、プログラミング基礎演習(1)、工業力学(2)、材料力学I(2)、機構学(2) (計11) 共通教育:教養科目(14)、外国語科目(4)、新入生ゼミナール科目(2)、健康科学科目(1) 基礎科学科目(微分積分学I(2)、微分積分学II(2)、線形代数学I(2)、力学(2)、一般化学I(2)) (計31)				

※()内の数字は単位数

機械システム工学科 精密知能機械プログラムの履修例

卒業要件：
124単位以上

介護ロボットの設計技術者を目指すKさん

産業用機械の設計技術者を目指すLさん

自動車関係の設計技術者を目指すMさん

安全診断技術の研究開発技術者を目指すNさん

大学院5年一貫学位プログラムを経て人工知能の研究者を目指すOさん

研究への展開	4年次	卒業研究(10)	卒業研究(10)	卒業研究(10)	卒業研究(10) (海外インターンシップ3ヶ月、プロジェクト実験) (国際先進エネルギー材料プログラム)自学科の卒業要件に加えて エネルギー工学概論(2)、パワーエレクトロニクス(2)、コンピュータネットワーク(2)、エレクトロニクス概論(2)、環境計画(2)(計10)
		先鋭研究特別講義(2)			
応用科目の履修	3年次	ロボット工学(2)、人工知能理論(2)、最適化理論(2)、知的計測工学(2)(計8)	人工知能理論(2)、最適化理論(2)、精密知能機械制御学(2)、知的計測工学(2)(計8)	ロボット工学(2)、最適化理論(2)、精密知能機械制御学(2)、知的計測工学(2)(計8)	
	2年次	工業力学演習(1)、機械設計製図Ⅱ(1)、機械設計製図Ⅲ(1)、機械加工実習(1)、機械創造プロジェクトⅠ(1)、エンジニアリングスキル実習(1)、機械システム工学実験(1)、技術者倫理(1) (必修 計8) 工業数学Ⅰ(2)、機械力学Ⅰ(2)、流体力学Ⅰ(2)、熱力学Ⅰ(2)、制御工学Ⅰ(2)、材料加工学Ⅰ(2)、工業材料学Ⅰ(2)、計測工学(2)、機械設計(2)、数値計算プログラミング(2)、電気電子工学基礎(2)、地球資源論(2)、メカトロニクス(2)、光工学(2)、材料力学演習(1)、機械力学演習(1)、流体力学演習(1)、熱力学演習(1)、制御工学演習(1)、機械創造プロジェクトⅡ(1)、工業技術英語(2)、応用数学Ⅰ(2)、確率・統計(2)、解析力学(2)、電磁気学(2)(計44)			
基礎科目の履修	1年次	エンジニアリング科目:物質化学概論(1)、電子情報システム概論(1)、水環境・土木工学概論(1)、建築・デザイン概論(1)(計4) 共通教育:外国語科目(4)、基礎科学科目(線形代数学Ⅱ)(2)(計6)			
		専門科目:数学演習(1)、機械設計製図Ⅰ(1)、ものづくりプロジェクト(2)、プログラミング基礎演習(1)、工業力学(2)、材料力学Ⅰ(2)、機構学(2)(計11) 共通教育:教養科目(14)、外国語科目(4)、新入生ゼミナール科目(2)、健康科学科目(1) 基礎科学科目(微分積分学Ⅰ(2)、微分積分学Ⅱ(2)、線形代数学Ⅰ(2)、力学(2)、一般化学Ⅰ(2))(計31)			

※()内の数字は単位数

【学科横断教育プログラム】

①名称 国際先進エネルギー材料プログラム

②目指すべき人材像

イノベーションの核となる幅広い知見を持った人材の育成を目指す。

③概略

- 1) 学部3年次からスタートし、大学院5年一貫学位プログラム「サステナブルサイエティグローバル人材養成プログラム」への接続を強く推奨する。
- 2) 基本は大学院への進学を前提とし、7年（学部で2年、大学院で5年）一貫教育プログラムとして位置づける。
- 3) 授業料免除、TAとしての採用などAdvantage を与える。

④選抜方法等

- 1) 成績優秀な者を10名程度選抜試験により選抜する。
- 2) 3年次編入として、学士入学や他大学（特に海外）からも受け入れを行う。

⑤履修方法等

- 1) 学生はベースとなる学科に所属し、設定した他学科科目等も合わせて履修する。
- 2) 英語での授業を基本とする。
- 3) 大学院科目の先取り履修を認める。
- 4) 卒業研究は、「海外研修（インターンシップ、協定校等での単位修得など）」＋「プロジェクト実験」又は卒業論文提出とする。

⑥その他

- 1) 卒業証書に加え、プログラム修了証書を授与する。
- 2) プログラム案は適宜見直す。

国際先進エネルギー材料 学科横断教育プログラムのカリキュラムマップ

■目的

- 他学科で開講されている「エネルギー材料」関連分野の科目を幅広く履修することで、**視野を広げると共に、各学科の考え方や手法の違い**を学び、将来の**イノベーションの核となる幅広い知見を養う**。

■カリキュラム

- 卒業要件単位数に加えて自学科以外の下記科目から10単位以上を履修

分野	科目
エネルギー分野	エネルギー工学概論 *2、パワーエレクトロニクス *2、コンピュータネットワーク *2、自然エネルギー利用学 *4、環境エネルギー工学 *3
材料分野	触媒化学 *1、反応工学 *1、エレクトロニクス概論 *2、材料力学Ⅰ *4、流体力学Ⅰ *4、熱力学Ⅰ *4、先鋭研究特別講義 *6
環境サイクル分野	地下水工学 *3、水文気象学 *3、建築環境工学Ⅰ *5、環境計画 *3、保存再生論 *5、プロダクトコーディネイト学 *5

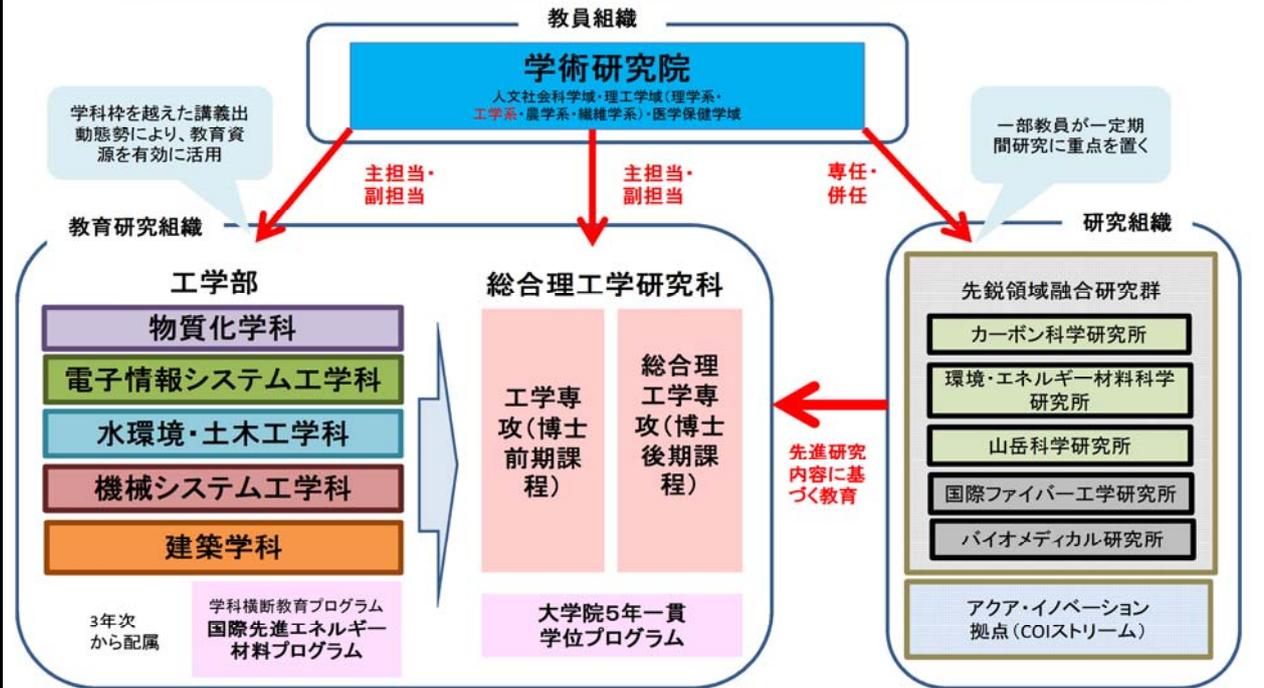
*1:物質化学、*2:電子情報システム、*3:水環境・土木、*4:機械システム、*5:建築、*6:学部共通

- 英語での授業を基本とする
- 大学院科目の先取り履修可
- 卒業研究は、「海外研修（インターンシップ、協定校等での単位修得など）」＋「プロジェクト実験」又は卒業論文提出とする

【教員組織】

信州大学では、平成26年度より全教員が所属する学術研究院を組織し、工学部教員は学術研究院工学系に所属している。これにより学部・学科の垣根を低くして人的資源を有効に活用して教育・研究活動を機能的に展開できる体制となった。学科は主に学生対応でまとまったグループとして機能し、カリキュラム、学生指導について責任を持つ。授業等については、学部・学科の枠を越えた全学協働体制により、その科目に最適な教員を充てることが可能となり、研究力を教育に有効活用することが可能となっている。

教員組織図および大学院との接続



卒業要件及び履修方法	授業期間等	
共通教育科目37単位以上、専門科目87単位以上、合計124単位以上を修得する。 ※専門科目 ・技術者倫理 1単位 ・エンジニアリング科目 4単位 ・学科共通必修科目 22単位 ・学部共通選択科目+学科共通選択科目+分野専門科目 60単位以上 計 87単位以上 履修科目の登録の上限は通年48単位とする。 【国際先進エネルギー材料学科横断教育プログラムの修了要件】 卒業要件の単位に加えて自学科以外のプログラム科目10単位以上を修得する。	1 学年の学期区分	2 学期
	1 学期の授業期間	1 5 週
	1 時限の授業時間	9 0 分

教育課程等の概要(事前伺い)

(工学部 建築学科)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考			
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手				
基礎科学科目	教養ゼミナール群	環境問題を化学者と考えるゼミ	1後	2				○								兼1	オムニバス・集中
		生態資源論ゼミ	1前	2				○								兼1	
		地球白書ゼミ	1前	2					○							兼1	
		環境マインドを現場で体験するゼミ	1前	2					○							兼2	
		「時」について考えるゼミ	1後	2					○							兼1	
		原書で読むシャーロック・ホームズゼミ	1前	2					○							兼1	
		現代ドイツの言語と日常ゼミ	1前	2					○							兼1	
		現代ドイツ事情ゼミ	1後	2					○							兼1	
		異文化研究ゼミ	1後	2					○							兼1	
		感覚で改める英文法ゼミ～覚える英文法から感じる英文法へ	1前後	2					○							兼1	
		スポーツ・ホスピタリティゼミ 秋冬編(松本山雅FC連携ゼミ)	1後	2					○							兼1	
		スポーツ・ホスピタリティゼミ 春夏編(松本山雅FC連携ゼミ)	1前	2					○							兼1	
		スポーツ観戦文化論ゼミ	1前後	2					○							兼1	
		テレビのメディアリテラシー(テレビ信州参与ゼミ)	1前	2					○							兼1	
		「考える」ゼミ	1前後	2					○							兼1	
		化学計算入門ゼミ	1前後	2					○							兼1	
		文系学生のための野外地質学ゼミ	1前	2					○							兼1	
		統計図解ゼミ	1前後	2					○							兼1	
		アナログ再発見ゼミ	1前	2					○							兼1	
		情報社会論ゼミ	1前後	2					○							兼1	
		大学生基礎力ゼミ	1前	2					○							兼4	
		グローバルに生きるゼミ	1前	2					○							兼2	
		新聞をつくらう!(タウン情報制作ゼミ)	1前	2					○							兼1	
		スポーツ活動論ゼミ I	1前	2					○							兼1	
		スポーツ活動論ゼミ II	1後	2					○							兼1	
		ドイツ環境ゼミ	1後	2					○							兼1	
		社会科学の方法ゼミ	1前	2					○							兼1	
	環境科学群	環境社会学入門	1前		2			○								兼1	オムニバス
		熱帯雨林と社会	1前		2			○								兼1	
		環境～その人文・社会科学的アプローチ	1後		2			○								兼5	
		ライフサイクルアセスメント入門	1前後		2			○								兼1	
		環境と生活とのかかわり	1前後		2			○								兼1	
		地球環境の歴史	1前		2			○								兼1	
		ネイチャーライティングのすすめ(環境文学Ⅰ)	1前		2			○								兼1	
		環境文学のすすめ(環境文学Ⅱ)	1後		2			○								兼1	
		自然環境と文化	1後		2			○								兼1	
		生物と環境	1後		2			○								兼1	
		自然災害と環境	1前		2			○								兼1	
		生活の中の科学	1後		2			○								兼1	
	環境法入門	1後		2			○								兼1		
	人文科学群	日本学入門	1前		2			○								兼1	
		日本近代文学入門	1後		2			○								兼1	
		映像・人類学	1前		2			○								兼1	
		Top Level English(トップレベルイングリッシュ)	1前後		2			○								兼2	
		「田園環境健康都市須坂」を「共創」(須坂市寄附講義)	1後		2			○								兼1	
		韓国の文化(食文化)	1前		2			○								兼1	
		韓国の文化(映画で学ぶ)	1前		2			○								兼1	
		韓国の文化(若者の世界)	1後		2			○								兼1	
	韓国の文化(メディア)	1後		2			○								兼1		
	フランスの文化Ⅰ	1前		2			○								兼1		

教育課程等の概要(事前伺い)

(工学部 建築学科)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
	フランスの文化Ⅱ	1後		2		○									兼1	
	ドイツ語圏の文化Ⅰ	1前		2		○									兼1	
	ドイツ語圏の文化Ⅱ	1後		2		○									兼1	
	アフリカ文化論	1後		2		○									兼1	
社会科学群	スポーツ考現学	1前後		2		○									兼1	
	スポーツ文化を考える	1後		2		○									兼1	
	新聞と私たちの社会(信濃毎日新聞社寄附講義)	1後		2		○									兼1	
	数を読む技術	1前		2		○									兼1	
	電子出版の現代	1前後		2		○									兼1	
	日本国憲法	1前後		2		○									兼1	
	世界経済の歩み	1前		2		○									兼1	
	ミクロ経済学入門	1後		2		○									兼5	オムニバス
	マクロ経済学入門	1前		2		○									兼5	オムニバス
	大学生が会おう経済・経営問題	1前		2		○									兼5	オムニバス
	公法入門	1後		2		○									兼1	
	法学入門	1前		2		○									兼1	
	大学生が会おう法律問題	1前		2		○									兼10	オムニバス
現代政治分析	1前		2		○									兼1		
自然科学群	数と形	1前		2		○									兼1	
	伝えておきたい数学	1後		2		○									兼1	
	素数の不思議	1前		2		○									兼1	
	教養としての物理学	1前		2		○									兼1	
	観測天文学入門	1後		2		○									兼1	
	生活のなかの天文学	1前		2		○									兼1	
	生態学入門	1後		2		○									兼1	
	地域から学ぶ地球	1前		2		○									兼1	
	教養としての物質科学	1後		2		○									兼1	
	ネットワーク社会における情報科学	1前後		2		○									兼1	
	統計学の基礎	1前後		2		○									兼1	
	検索の科学	1前後		2		○									兼1	
	脳の不思議を探る(認知神経科学入門)	1前		2		○									兼1	
脳の不思議をもっと探る(認知神経科学入門)	1後		2		○									兼1		
宇宙から原子への旅	1前		2		○									兼12	オムニバス	
体育・スポーツ群	ソフトボール	1前		1				○							兼1	
	テニス	1前		1				○							兼1	
	アダプテッドスポーツ	1前		1				○							兼1	
	弓道	1前		1				○							兼1	
	コーディネーションエクササイズ	1前		1				○							兼1	
	剣道形の世界	1前		1				○							兼1	
	バドミントン	1前		1				○							兼1	
	コンディショニングバレー	1前		1				○							兼1	
	サッカー	1前後		1				○							兼1	
	バレーボール	1前		1				○							兼1	
	トレッキング	1前		1				○							兼1	集中
	ゴルフ	1前		1				○							兼1	集中
	スポーツフィッシング	1前		1				○							兼1	集中
	マリンスポーツ	1前		1				○							兼1	集中
	信太マラソン	1前		1				○							兼2	集中
アウトドアの達人	1前		1				○							兼2	集中	
サバイバル活動	1前		1				○							兼1	集中	

教育課程等の概要(事前伺い)

(工学部 建築学科)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考			
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手				
	スクーバダイビング	1前		1				○							兼1	集中	
	レジャースポーツ	1前		1				○							兼1	集中	
	スポーツボウリング	1後		1				○							兼1		
	ニュースポーツ	1後		1				○							兼1		
	アスレティックトレーニング	1後		1				○							兼1		
	バスケットボール	1後		1				○							兼1		
	ネイチャースキー	1後		1				○							兼2	集中	
	スノー・スポーツ	1後		1				○							兼4	集中	
	フライングディスク	1前		1				○							兼1		
小計(109科目)		—	0	192	0		—		0	0	0	0	0	0	兼59	—	
基礎科目 外国語科目	フレッシュマン・アカデミック・イングリッシュⅠ(上級)	1前		1				○							兼1		
	フレッシュマン・アカデミック・イングリッシュⅠ(中級)	1前		1				○							兼1		
	フレッシュマン・アカデミック・イングリッシュⅠ(初級)	1前		1				○							兼1		
	フレッシュマン・アカデミック・イングリッシュⅡ(上級)	1後		1				○							兼1		
	フレッシュマン・アカデミック・イングリッシュⅡ(中級)	1後		1				○							兼1		
	フレッシュマン・アカデミック・イングリッシュⅡ(初級)	1後		1				○							兼1		
	コミュニケーション・イングリッシュⅠ(上級)	1前		1				○							兼1		
	コミュニケーション・イングリッシュⅠ(中級)	1前		1				○							兼1		
	コミュニケーション・イングリッシュⅠ(初級)	1前		1				○							兼1		
	コミュニケーション・イングリッシュⅡ(上級)	1後		1				○							兼1		
	コミュニケーション・イングリッシュⅡ(中級)	1後		1				○							兼1		
	コミュニケーション・イングリッシュⅡ(初級)	1後		1				○							兼1		
	アカデミック・イングリッシュⅠ(上級)	2前		2				○							兼1		
	アカデミック・イングリッシュⅠ(中級)	2前		2				○							兼1		
	アカデミック・イングリッシュⅠ(初級)	2前		2				○							兼1		
	アカデミック・イングリッシュⅡ(上級)	2後		2				○							兼1		
	アカデミック・イングリッシュⅡ(中級)	2後		2				○							兼1		
	アカデミック・イングリッシュⅡ(初級)	2後		2				○							兼1		
	ドイツ語	ドイツ語初級(総合)Ⅰ	1前		1				○							兼1	
		ドイツ語初級(総合)Ⅱ	1後		1				○							兼1	
ドイツ語初級(文法)Ⅰ		1前		1				○							兼1		
ドイツ語初級(文法)Ⅱ		1後		1				○							兼1		
ドイツ語初級(読解・会話)Ⅰ		1前		1				○							兼1		
ドイツ語初級(読解・会話)Ⅱ		1後		1				○							兼1		
ドイツ語中級(読解)Ⅰ		2前		1				○							兼1		
ドイツ語中級(読解)Ⅱ		2後		1				○							兼1		
ドイツ語中級(会話)Ⅰ		2前		1				○							兼1		
ドイツ語中級(会話)Ⅱ	2後		1				○							兼1			
フランス語	フランス語初級(総合)Ⅰ	1前		1				○							兼1		
	フランス語初級(総合)Ⅱ	1後		1				○							兼1		
	フランス語初級(文法)Ⅰ	1前		1				○							兼1		
	フランス語初級(文法)Ⅱ	1後		1				○							兼1		
	フランス語初級(読解・会話)Ⅰ	1前		1				○							兼1		
	フランス語初級(読解・会話)Ⅱ	1後		1				○							兼1		
	フランス語中級(読解・会話)Ⅰ	2前		1				○							兼1		
フランス語中級(読解・会話)Ⅱ	2後		1				○							兼1			
中国語	中国語初級(総合)Ⅰ	1前		1				○							兼1		
	中国語初級(総合)Ⅱ	1後		1				○							兼1		
	中国語初級(文法)Ⅰ	1前		1				○							兼1		
	中国語初級(文法)Ⅱ	1後		1				○							兼1		

教育課程等の概要(事前伺い)

(工学部 建築学科)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
言語	中国語初級(読解・会話) I	1前		1				○							兼1	
	中国語初級(読解・会話) II	1後		1				○							兼1	
	中国語演習 I	2前		1			○								兼1	
	中国語演習 II	2後		1			○								兼1	
	ハングル初級(総合) I	1前		1				○							兼1	
	ハングル初級(総合) II	1後		1				○							兼1	
	ハングル初級(文法) I	1前		1				○							兼1	
	ハングル初級(文法) II	1後		1				○							兼1	
	ハングル初級(読解・会話) I	1前		1				○							兼1	
	ハングル初級(読解・会話) II	1後		1				○							兼1	
ハングル中級(読解・会話) I	2前		1				○							兼1		
ハングル中級(読解・会話) II	2後		1				○							兼1		
小計(52科目)		—	0	58	0		—		0	0	0	0	0	0	兼43	—
健康科学	健康科学・理論と実践	1後	1				○								兼28	※実技
	小計(1科目)	—	1	0	0		—		0	0	0	0	0	0	兼28	—
ゼミナール	建築ゼミナール	1前	2					○		4	3					オムニバス
	小計(1科目)	—	2	0	0		—		4	3	0	0	0	0	0	—
基礎科学	微分積分学 I	1前	2				○								兼3	
	微分積分学 II	1後	2				○								兼3	
	線形代数学 I	1後	2				○								兼3	
	線形代数学 II	2前	2				○								兼3	
	物理学 力学	1前	2				○								兼2	
	物理学 波動と光	2前	2				○								兼1	
	化学 一般化学 I	1前	2				○								兼2	
	生物学 生物学 A	1後	2				○								兼1	
	生物学 生物学 B	1後	2				○								兼1	
	地学 地学概論 I	1後	2				○								兼1	
地学 地学概論 II	1後	2				○								兼1		
小計(11科目)	—	10	12	0		—		0	0	0	0	0	0	兼21	—	
日本語・日本事情	読解(日本語) I	1前		1				○							兼3	
	読解(日本語) II	1後		1				○							兼3	
	作文(日本語) I	1前		1				○							兼2	
	作文(日本語) II	1後		1				○							兼2	
	ビジネス・ジャパニーズ I	1前		1				○							兼1	
	ビジネス・ジャパニーズ II	1後		1				○							兼1	
	科学技術日本語 I	1前		1				○							兼1	
	科学技術日本語 II	1後		1				○							兼1	
	日本社会と日本人 I	1前		2			○								兼1	
	日本社会と日本人 II	1後		2			○								兼1	
武道・伝統文化実習 I	1前		1					○						兼2	オムニバス	
武道・伝統文化実習 II	1後		1					○						兼2	オムニバス	
小計(12科目)	—	0	14	0		—		0	0	0	0	0	0	兼4	—	
専門科目	技術者倫理	3後	1				○			1						
	量子物理	2・3・4前		2			○								兼1	
	現代天文学	2・3・4後		2			○								兼1	
	経営工学	4前		2			○								兼1	
	現代技術論	4後		2			○								兼2	

教育課程等の概要(事前伺い)

(工学部 建築学科)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
	特許実務概論	3前		2		○									兼1
	環境マネジメントシステム	3前		2		○									兼1
	地域環境演習Ⅰ	2・3・4前		1			○		1						兼2
	地域環境演習Ⅱ	2・3・4通		1			○		1						兼2
	環境内部監査実務	2・3・4前		2				○							兼1
	環境政策概論	2・3・4通		2		○									兼1
	先鋭研究特別講義	4通		2		○									兼8
	ボランティア特別実習Ⅰ	2・3・4通			1			○		1					
	ボランティア特別実習Ⅱ	2・3・4通			1			○		1					
	生涯学習概論	2・3・4前後			2	○									兼1
	博物館概論	2・3・4前後			2	○									兼1
	博物館経営論	2・3・4前後			2	○									兼1
	博物館資料論	2・3・4前後			2	○									兼1
	博物館資料保存論	2・3・4前後			2	○									兼1
	博物館展示論	2・3・4前後			2	○									兼1
	博物館教育論	2・3・4前後			2	○									兼1
	博物館情報・メディア論	2・3・4前後			2	○									兼1
	博物館実習Ⅰ	2・3・4前後			1			○							兼1
博物館実習Ⅱ	2・3・4前後			1			○							兼1	
博物館実習Ⅲ	2・3・4前後			1			○							兼1	
小計(25科目)	—	—	1	20	21	—	—	—	2	1	0	0	0	兼30	—
エン グジ 科ニ 目ア リ	物質化学概論	2前後	1			○									兼18
	電子情報システム概論	2前後	1			○									兼1
	水環境・土工学概論	2前後	1			○									兼7
	機械システム概論	2前後	1			○									兼1
小計(4科目)	—	—	4	0	0	—	—	—	0	0	0	0	0	兼27	—
学 科 共 通 科 目	応用数学Ⅰ	2前	2			○									兼1
	確率・統計	2後	2			○									兼1
	応用数学Ⅱ	2後	2			○									兼1
	応用数学Ⅲ	3前	2			○									兼1
	解析力学	2前	2			○									兼1
	建築計画	2前	2			○				1					
	日本建築史	2前	2			○				1					
	保存再生論	3前	2			○			1						
	建築環境工学Ⅰ	2前	2			○			1						
	建築環境工学Ⅱ	2後	2			○						1			
	建築設備Ⅰ	3前	2			○			1						
	建築設備Ⅱ	3後	2			○			1						
	建築エネルギーマネジメント	2後	2			○				1					
	プロダクトマネジメント論	3前	2			○				1					
	建築構造力学Ⅰ	2前	2			○			1						
	建築構造力学Ⅰ演習	2前	1				○		1						
	建築構造力学Ⅱ演習	2後	1				○			1					
	鋼構造	3前	2			○			1						
	建築構造力学Ⅱ	2後	2			○				1					
	鉄筋コンクリート構造	3後	2			○			1						
建築材料	2後	2			○							1			
設計基礎Ⅰ	1前	2			○				2					オムニバス	
設計基礎Ⅱ	1後	2			○			1	2			2		オムニバス	
設計基礎演習	1後	1				○		1	2			2		オムニバス	
建築・デザイン工学設計製図Ⅰ	2前	2				○		1	2					共同	
建築・デザイン工学設計製図Ⅱ	2後	2				○		1				1			

教育課程等の概要(事前伺い)

(工学部 建築学科)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
	卒業研究	4通	10					○		4	5		2			
	小計(27科目)	—	59	0	0			—		4	5	0	2	0	兼3	—
選択科目	物理学実験	2・3・4前後		1				○							兼3	
	建築施工	2・3後		2			○								兼1	隔年開講
	建築法規	2・3後		1			○								兼1	隔年開講
	建築・デザイン工学設計製図Ⅲ	4前		2					1	1		1				
	学外特別講義Ⅰ	2・3・4通		2						1						
	学外特別講義Ⅱ	2・3・4通		2						1						
	学外特別講義Ⅲ	2・3・4通		2						1						
	学外特別実習	2・3・4通			1						1					
	生物学実験	2・3・4前			1				○						兼1	
地学実験	2・3・4前			1				○						兼1		
	小計(10科目)	—	0	12	3			—	1	2	0	1	0	兼7	—	
分野専門科目 (他プログラム別必修科目は選択科目)	●建築環境工学実験	3前		1				○		2	1		1			オムニバス
	●建築地盤工学	3後		2			○				1					
	●建築構造材料実験	3後		1				○		1	1		1			
	●都市計画史	3前		2			○				1					
	●建築設備演習	3後		1				○		1						
	●建築耐震設計	3前		2			○				1					
	●建築構法	2前		2			○						1			
	●地域計画	3後		2			○				1					
	●西洋建築史	2後		2			○			1						
	●建築設計製図Ⅰ	3前		2				○			2					
	●建築設計製図Ⅱ	3後		2				○		1			1			
	▲工芸デザイン製図Ⅰ	3前		2				○		1	1					共同
	▲工芸デザイン製図Ⅱ	3後		2				○			2					共同
	▲現代デザイン学	3後		2			○				1					
	▲現代デザイン学演習	3後		1				○			1					
	▲インタラクションデザイン学	2前		2			○				1					
▲インタラクションデザイン学演習	2前		1				○			1						
▲美術・デザイン史	3後		2			○				1						
▲プロダクトマネジメント演習	3前		1				○			1						
▲プロダクトコーディネイト学	3後		2			○			1							
▲デザイン心理	3後		2			○				1						
	小計(21科目)	—	0	36	0			—	4	5	0	2	0	0	—	
教職関係科目	教職論	1前			2		○								兼5	オムニバス
	教育学概論	1前			2		○								兼2	オムニバス
	発達と教育	1前			2		○								兼2	オムニバス
	発達障害の理解と支援	1後			1		○								兼1	
	特別支援教育の理論	1後			1		○								兼1	
	発達心理学概論	1・2・3前			1		○								兼1	
	教育方法論	2前			1		○								兼2	共同
	特別活動の理論と実践	2前			1		○								兼2	共同
	道徳教育の理論と実践	」			2		○								兼3	オムニバス
	工業科指導法	2・3前			4		○								兼1	
	数学科指導法Ⅰ	2・3前			2		○								兼1	
	数学科指導法Ⅱ	2・3前			2		○								兼1	

教育課程等の概要(事前伺い)

(工学部 建築学科)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
	数学科指導法演習Ⅰ	2・3前			1	○									兼1	
	数学科指導法演習Ⅱ	2・3後			1	○									兼1	
	数学科指導法特論	2・3前			2	○									兼1	
	情報科指導法	2・3後			4	○									兼2	
	理科指導法Ⅰ	2前			2	○									兼1	
	理科指導法Ⅱ	2後			2	○									兼2	オムニバス
	理科指導法特論	3通			4	○									兼1	
	工芸科指導法基礎	3前			2	○									兼1	
	工芸科指導法	3後			2		○								兼1	
	生徒指導の理論と実践	2後			2	○									兼4	オムニバス
	教育相談の理論と実践	1後			2	○									兼2	オムニバス
	教育相談特論	1・2・3前			2	○									兼1	
	教育実習事前・事後指導	4通			1	○									兼6	
	中等基礎教育実習	4通			4			○							兼6	
	高等学校教育実習	4通			2			○							兼6	
	教職実践演習(中・高)	4通			2		○			1					兼14	
	教育の思想と歴史	1・2・3前			2	○									兼4	
	学校教育の歴史と現状	1・2・3前			1	○									兼5	オムニバス
	教育法学概論	1・2・3前			2	○									兼1	
	教育経営学概論	1・2・3後			2	○									兼1	
	教育行政学概論	1・2・3後			2	○									兼1	
	教育社会学概論	1・2・3後			2	○									兼1	
	教育課程の編成法	1・2・3後			1	○									兼2	共同
	メディアリテラシー概論(メディアと教育)	1・2・3前			2	○									兼1	
	教育方法特論	2・3前			1	○									兼2	共同
	キャリア教育の理論と実践	1・2・3前			2	○									兼2	オムニバス
に 教 関 科 又 す は 教 目 職	現代社会と子どもの学習	1後			2	○									兼6	オムニバス
	介護等体験の意義と実際	2通			1	○									兼1	
	ノーマライゼーションとバリアフリー	1前			2	○									兼1	
	障害児早期療育論	1前			2	○									兼1	
教 科 に 関 す	職業指導	2・3・4前			2	○									兼1	
小計(43科目)		—	0	0	82	—			0	1	0	0	0	0	兼27	—
合計(316科目)		—	77	344	106	—			4	5	0	2	0	0	兼248	—
学位又は称号	学士(工学)	学位又は学科の分野						工学関係								

設置の趣旨・必要性

I 設置の趣旨・必要性

1. 社会からの期待と要請

信州大学工学部は、恵まれた自然環境の中で個性を生かし、基礎的学力の素養の下に工学の幅広い専門的知識を有する創造性豊かな人材、及び工学技術と環境保全との調和に深く関心を持って人類社会に貢献し、高度情報化社会における学際的技術の研究開発や国際化に対応できる人材の育成を通して、技術立国を築く事に寄与するための教育・研究を行ってきた。この間、社会を豊かにするために必要となる科学技術の発展を支え、変化する社会状況に対応すべく不断の教育課程並びに教育組織の改革を進めてきた。

本学工学部は昭和24年に、4学科(機械工学科、電気工学科、通信工学科、土木工学科)で発足し、戦後復興の担い手となる人材を輩出してきた。その後も産業構造の変化や社会の要請により拡充を進めると共に、技術立国として高度成長を支える人材の育成及び研究を行い、特色のある分野の設置、専門性を増すための改組を行い現在の7学科に至っている。

しかしながら、この数年の間に、グローバル化の急速な進展、リーマンショックを発端とした世界同時不況、東日本大震災による未曾有の災害、原子力発電所事故とエネルギー問題、少子高齢化社会への転換等による産業構造の変化が我が国の社会構造や個人の価値観に様々な影響を及ぼし、国の未来像を描きにくくなりつつある。このような将来の予測が困難な時代において、大学を代表とする高等教育機関は、社会から我が国の将来を見通し、活路を切り開くための起動力となる有為な人材の育成を強く期待されている。特に工学分野においては、イノベーションの核となる人材の育成が望まれている。そのためには、社会の変化に対応するための工学基礎力を備える事は勿論、幅広い人文・社会科学の教養ならびに国際的なコミュニケーション能力と将来を見通す洞察力を兼ね備え、国際的に活躍できる理工系人材を養成する教育体系の再構築が不可欠である。

これまで日本が培ってきた技術が人件費の安い発展途上国に移転し、産業が空洞化した社会を再構築する為に、イノベーションを生み出す人材育成の期待や、地球規模の自然環境問題に伴って生じる課題や東日本大震災とそれに伴う原子力発電所の事故に対して、工学的立場から解決を願う社会の強い期待が寄せられる様になった。すなわち、社会に存在する様々な課題について、工学的な手法によって解決し、人々を豊かにする工業技術の深い素養を持った人材養成を目指して教育・研究の強化を図ることが喫緊の重要課題となっている。

技術立国を標榜する我が国における工学部の学士課程教育は、最先端の科学技術を追い求めるだけでなく、人類の生活を豊かにする技術開発に寄与することや、地域社会が求める問題解決に直接係る、という高い意識が必要である。また、それを実現する工学基礎力や、「豊かとは何か、社会が求めていることは何か」を察知する幅広い視野と深い洞察力が必要である。

複雑かつグローバルな社会に対応するためには、幅広い一般教養と専門基礎力並びに技術者としての倫理観に裏打ちされた全人格的にバランスのとれた人間的素養(人間力)を基盤とし、専門基礎力を学習する過程で修得した物事の本質を論理的に理解する能力(論理的思考力、解析力、問題発見力)及び工学全体を俯瞰する能力を有していなければならない。その上で、問題解決に当たっては明確な目標を提示し、それを社会や構成員共有の認識・目標としうる発信力、説得力を備え、それらを明確に表現できるコミュニケーション力をも身につけていることが期待されている。

更に、ミッションの再定義により、本学工学系では、研究面で有機工業材料、無機工業材料、複合材料分野及び水資源環境分野で大きな強みを持つ事が示された。社会の期待に応えるため、これらの分野の研究力を、教育に生かし機能強化を図ることが重要である。

2. 人材育成の目的・設置の必要性

工学部が果たすべき人材育成の目的は、技術者としての倫理観を有し、工学分野で社会の発展に貢献しようとする強い意志を持って行動出来る人間力の涵養にある。そのためには、基礎学力の向上を重視しつつ専門知識並びに学際分野の修得を基盤とし、創造力の育成と課題探求能力を開発する教育を行うとともに、国際的視野に立ってさまざまな分野で貢献できる行動力や自立心を育成する教育システムが必要である。一方で、学生の個性や能力、学習意欲の強さ、希望する進路が異なる事から、出来る限り学生の希望が叶えられる技術分野の選択を可能にして、自主的学び(アクティブ・ラーニング)を支援する教育システムを構築する必要がある。

また、工学分野は社会から「社会的課題を発見し解決する」ことを強く期待されており、そのためには自学科の専門基礎力に加えて工学全体を俯瞰する能力が必要である。更に、イノベーションの核となる人材を養成するため、特に工学部の強みとする分野については、学科間の垣根を越えた教育プログラムを用意する必要がある。加えて、社会的問題の発見・解決ができる人材を養成するためには、柔軟な思考の源となる豊かな一般教養が不可欠であり、それらは年齢や経験により変化するので、一生を通して日々学び続ける能力・習慣を育成する必要がある。

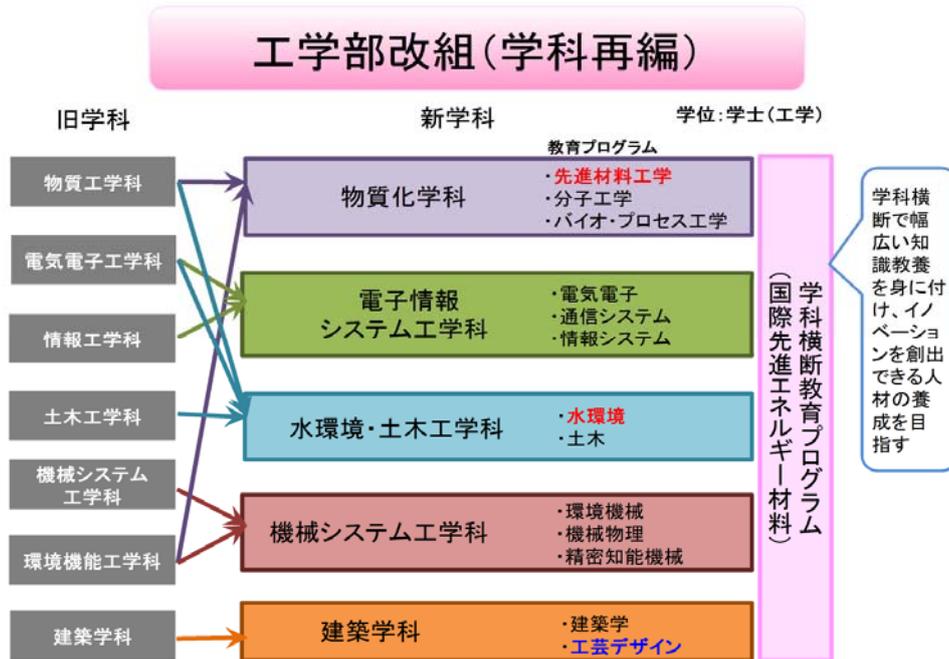
そこで、旧7学科の関連する分野を再編・統合して大括りの5学科(物質化学科、電子情報システム工学科、水環境・土木工学科、機械システム工学科、建築学科)とし、各学科内に2から3の教育プログラム(ミッションの再定義により本学工学系の研究面の強みとされた分野の「先進材料工学」及び「水環境」を含む。)を置くことにより、幅広い選択を可能とすると同時に専門性を確保する。

また、工学部が研究面で強みを持つエネルギー複合材料分野でイノベーションの核となる幅広い見識を持ちグローバル感覚を備えた理工系人材を育成するため、工学部全分野に跨る学科横断教育プログラム(国際先進エネルギー材料プログラム)を設定する。

3. 建築学科設置の趣旨

戦後から一貫して、建物の建設は日本にとって最大の課題の一つであった。住宅・オフィスの需要に供給数が追いついたのは戦後50年近く経った20世紀後半であった。それまでの期間は住む家を確保する、働く場所を確保する、生産・生活に必要な建物を整備するという必然性が建築物の需要を喚起してきた。しかし、近年建築物に対する需要は変化してきている。超高齢社会をむかえ、健康に長生きをするための住環境の整備や高齢者のための施設に対する需要が大きくなっている。また高度な情報インフラの整備と、それに伴う機器の変化に伴い、オフィスや工場、店舗なども新しい視点での建築物需要が起きている。建築物はこうした社会的変化に対応し、また将来の変化をも取り込んだ設計が必要になってきている。そのためには建物に住み、使用する人にとって使いやすく、安全で快適な建築物の設計が重要になる。こうした視点から、人と家具や建物あるいはそれらを含む空間との関係性に考慮した設計・デザインはより重要になると考えられる。こうした社会的変化に対応するためには、身近なものづくりから住宅、そして超高層ビルに至るまで一貫した「人との関係」を考慮できる技術者・研究者を育成するための教育が必要になった。また、学生の学問的な興味・関心や将来の職業選択等を踏まえて、「建築学プログラム」、「工芸デザインプログラム」を設定する。

- ◆建築学プログラム：環境・構造・計画への認識を高めた総合的な建築設計技術を通して、地域から日本そして地球全体まで、また、時代を超えて社会に貢献できる人材
- ◆工芸デザインプログラム：地域に根ざした技術と用・強・美を併せ持つデザインを通して地域から日本そして地球全体まで、また、時代を超えて社会に貢献できる人材



II 教育課程編成の考え方・特色

カリキュラムは、共通教育と専門教育に分類でき、共通教育では初年次教育と教養科目、基礎科目から構成される。専門教育は、学部共通科目、エンジニアリング科目、学科共通科目、分野専門科目により構成され、徐々に専門性を増すように体系化されている。それぞれについては以下の通りである。

共通教育では、まず、初年次教育として大学生として自ら学ぶ姿勢を養成した後、教養科目と基礎科目を通して幅広い人文・社会科学の教養ならびに国際的なコミュニケーション能力を身につける教育を行う。

専門教育は、学部共通科目、エンジニアリング科目、学科共通科目、分野専門科目の専門科目からなり、順を追って専門性が増す形で構造化している。

学部共通科目では、数学等の工学基礎科目の他に、環境マインドや技術者としての倫理観を育てる教育を行う。

また、エンジニアリング科目を通して工学の幅広い基礎知識を身につけ、工学的な課題についてはどんなことでも、その解決に向け、目星が付けられる能力を養う。

学科共通科目では、各学科に共通する専門基礎科目を修得し、各学科に関連した事柄については、専門家と協力して問題解決の図れる能力を養う。

分野専門科目では、自分の専門分野で自信を持って仕事の出来る能力を養う。

最終年次は、それぞれの分野の専門知識をさらに深め、先端的な研究ならびに境界領域の研究に触れつつ、研究の方法を学ぶとともに、自由な発想と柔軟な創造力を養う教育を行う。また、自分の研究を他者に対して筋道を付けて分かり易く説明することのできるプレゼンテーション能力を養う。

こうした4年間の学修を通じ、幅広い一般教養と専門基礎力、技術者としての倫理観を備え、全人格的にバランスのとれた人間力を養う。

専門教育については、各学科内に2から3の教育プログラム（ミッションの再定義により本学工学系の研究面の強みとされた分野の「先進材料工学」及び「水環境」を含む。）を置くことにより、学生の興味や将来の職業選択の希望など自らが求める方向性に従って履修分野を選択する事が可能となり、学修意欲の向上を図ると共に、演習や実験を通して自ら学ぶ力、学力、適応力を確認することで専門基礎力を確実にする。ただし、工学部各学科では、実験や卒業研究を重視しており、施設や設備等の制約のため完全に自由選択とまではいえないが柔軟に対応する。

また、工学全体を俯瞰する能力を育成すると同時に、学科の枠を越えた工学系人材に求められる社会的使命を全学生に周知させるため、エンジニアリング科目として他学科の概論科目（必修）を修得させる。自学科の専門科目の学修と合わせることで、専門性を高めつつ工学分野全体の基礎力をも修得し、専門分野外であっても問題に遭遇した時に解決の糸口を見いだせる能力を身につける。

更に、工学部が研究面で強みを持つエネルギー複合材料分野でイノベーションの核となる理工系人材を育成するため、学科横断教育プログラム（国際先進エネルギー材料プログラム）を設定する。優秀な学生を少数選抜し、学部3年次生からの7年（学部2年+大学院5年）一貫教育を実施する。学生は自学科の卒業要件に加えてプログラムに設定された科目（基本的に英語による授業）を履修し、修了者にはプログラム修了証書を授与する。

教育カリキュラムの特色

前述の社会的背景と本学部の教育実績を踏まえ、少子化や多様性を増す大学志願者母体の急激な変動と、社会情勢の変化に対応して要請される、新たな人材養成像に対応するカリキュラムを編成した。
 本学部の学位授与方針を着実に修得させるため、各学科及び教育分野の履修課程に、共通教育科目、専門科目のカテゴリーを設定し、諸能力が段階的に修得されるようカリキュラムが組み立てられている(系統的、階層的学修プログラム)。

本学部の教育課程は3段階に分けることができる。

- * 第1段階 (1年次)
- * 第2段階 (2～3年次)
- * 第3段階 (4年次)

第1段階は、4年間の基礎となる知識やスキルを身につける。具体的な内容は以下の通りである。

- (1) 初年次教育…一生を通して学び続ける能力・習慣
 これまで受験対策に力を入れてきた入学生に、大学生を大学生たらしめる教育として、高校教育と大学教育との相違を認識させ、自ら学ぶ意義、その楽しさを実感させる教育を行い、アクティブ・ラーニングを定着させる教育を行う。
- (2) 共通教育科目…社会人としての不可欠な教養、専門分野に進む上で必要となる専門基礎、国際的なコミュニケーション能力

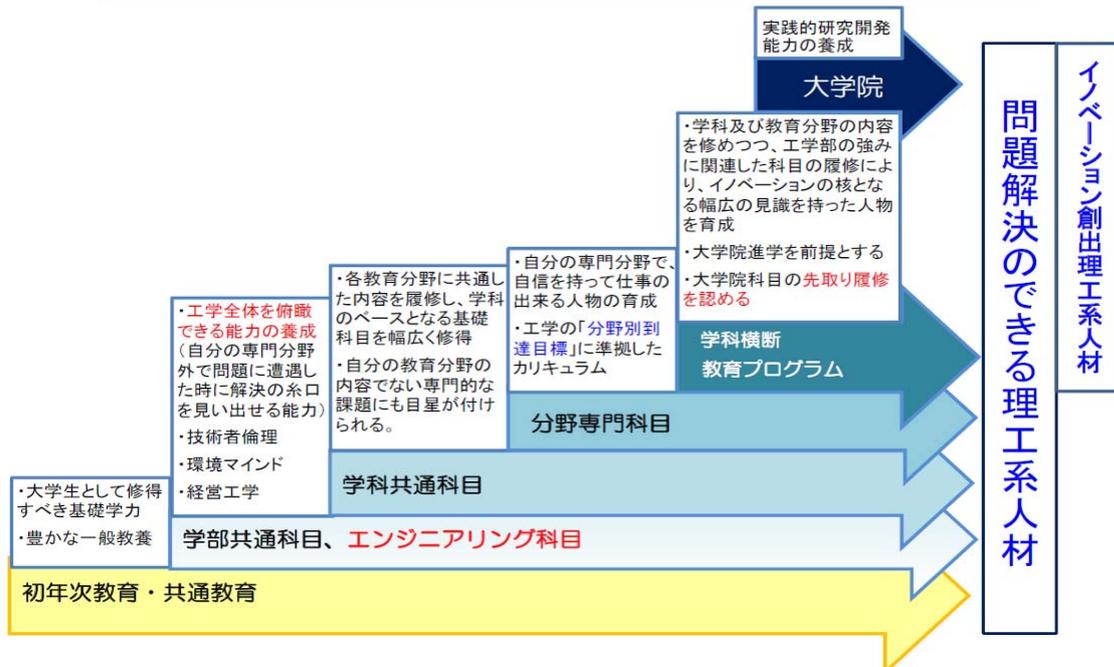
本学全学部に所属する全1年次生及び一部の2年次生が履修する科目であり、教養科目と基礎科目(外国語科目、健康科学科目、新生ゼミナール科目、基礎科学科目等)により構成されている。特に、外国語科目については、TOEICを活用したグローバル英語を実施する。教養科目については、年齢や知識の蓄積によって、同じ内容でも受け止め方や感じ方が異なるので、ある程度の専門教育を受けた高年次でも受講出来るように設定する。

第2段階目は、学科の専門教育を担う部分であり、具体的な内容は以下の通りである。

- (3) 学部共通科目、エンジニアリング科目…倫理観、環境マインド、工学全体を俯瞰する能力、専門分野外の問題に対して解決の糸口を見い出せる能力
 学部共通科目は、全学科に共通する技術者倫理、環境マインド科目や経営工学等の科目であり、工学部学生として目的に応じて押さえておかなければならない科目群である。
 エンジニアリング科目は、主に他学科の概論科目であり、工学の各分野の基礎を学ぶ。
- (4) 学科共通科目…専門基礎力
 学科内で共通する科目群であり、専門の基礎部分に当たり、自分の専門範囲にスムーズに入っていけると同時に、専門分野で問題に突き当たった時に、問題を掘り下げて行くと、この基礎分野に行き当たることにもなり得る重要な科目である。
- (5) 分野専門科目…自分の専門分野として自信を持って仕事の出来る能力
 工学の「分野別到達目標」に準拠したカリキュラムを目標とする科目群である。その分野に必要な能力を十分に育成する。

第3段階目は、問題発見や問題解決、プレゼンテーション能力などを育成する為、指導教員の下で卒業研究に取り組む。

カリキュラム構造と育成する人材像



建築学科は「建築学プログラム」と「工芸デザインプログラム」の2つの教育プログラムを設定し、学生の自らの選択でプログラムを決定する。プログラムごとの定員は想定していないので、基本的には自分の希望するプログラムを学ぶことができる。「建築学プログラム」は建築に関わる標準的な教育内容で教育を行う。そのため、建築史・建築計画学、建築構造学、建築環境・設備とそれらを統合して設計する設計・製図教育から構成されている。最終的には住宅から超高層建築物までを計画・設計・施工・運用できる技術者になるための基礎的な学力を身に付けるための教育プログラムになっている。「工芸デザインプログラム」は建築に関する基礎的な知識を身に付けた上で、身のまわりにある様々な「もの」を使いやすく、美しく、丈夫にデザインして制作する過程を経験することで、「身のまわりのもの」をデザインできる力を付ける教育を行う。

学生は1年次、2年次前期までは共通のカリキュラムが多く、「もの」を造る上での基礎的なことを学ぶ。2年次後半から両プログラムの特徴が出た授業が多くなる。3年次は両プログラムに特化した授業が多くなり、共通的なプログラムは少なくなる。4年進級時には研究室所属になるが、この際には「建築学プログラム」・「工芸デザインプログラム」に関係ない研究室所属を可能にして、多角的な視点を持つ学生がお互いに切磋琢磨して学ぶことができる環境を整備する。なおどちらのプログラムでも頭の中で考えたことを図面に表現する技術を身に付ける設計・製図の授業には力を入れる。また講義・演習・実験を組み合わせて理論から実際の課題を解決する力を付け、あるいは「もの」の制作までつながるカリキュラムを構成する。

このように建築学科にデザイン教育をこれまで以上に追求できるプログラムを整備することで、工学技術者として建築に関わる志向の学生から、デザインに特化したもの作りに関わりたい学生まで教育し、画一的ではない柔軟な思考で様々な課題に挑戦する人材を育成できる。

【履修例】

建築学科 建築学プログラムの履修例

卒業要件：
126単位以上

建築家を目指す
Aさん

施工管理技術者
を目指すBさん

公務員を目指す
Cさん

省エネ住宅開発
技術者を目指すD
さん

大学院5年一貫学位
プログラムを経て地
域開発の研究者を
目指すEさん

研究への展開	4年次	卒業研究(10)		卒業研究(10)		卒業研究(10)		卒業研究(10) (海外インターンシップ3ヶ月、プロジェクト実験)
		建築・デザイン工学設計製図Ⅲ(2)(計2)		先鋭研究特別講義(2)				
応用科目の履修	3年次	建築耐震設計(2)、建築地盤工学(2)、鋼構造(2)、鉄筋コンクリート構造(2)、建築構造材料実験(1)、建築環境工学実験(1)、建築設備Ⅰ(2)、建築設備Ⅱ(2)、建築設備演習(1)、プロダクトマネジメント論(2)、都市計画史(2)、保存再生論(2)、地域計画(2)、建築設計製図Ⅰ(2)、建築設計製図Ⅱ(2)、建築施工(2)、応用数学Ⅲ(2)、技術者倫理(学部共通1)(計32)						(国際先進エネルギー材料プログラム)自学科の卒業要件に加えて コンピュータネットワーク(2)、自然エネルギー利用学(2)、流体力学Ⅰ(2)、地下水工学(2)、環境計画(2)(計10)
	2年次	建築構造力学Ⅰ(2)、建築構造力学Ⅰ演習(1)、建築構造力学Ⅱ(2)、建築構造力学Ⅱ演習(1)、建築構法(2)、建築材料(2)、建築環境工学Ⅰ(2)、建築環境工学Ⅱ(2)、建築エネルギーマネジメント(2)、建築計画(2)、日本建築史(2)、西洋建築史(2)、建築・デザイン工学設計製図Ⅰ(2)、建築・デザイン工学設計製図Ⅱ(2)、建築法規(1)、応用数学Ⅰ(2)、応用数学Ⅱ(2)、確率・統計(2)(計33)						
基礎科目の履修	1年次	エンジニアリング科目:物質化学概論(1)、電子情報システム概論(1)、水環境・土木工学概論(1)、機械システム概論(1)(計4) 共通教育:外国語科目(4) 基礎科学科目(線形代数学Ⅱ(2)、波動と光(2))(計8)						
	1年次	専門科目:設計基礎Ⅰ(2)、設計基礎Ⅱ(2)、設計基礎演習(1)(計5) 共通教育:教養科目(15)、外国語科目(4)、新入生ゼミナール科目(2)、健康科学科目(1) 基礎科学科目(微積分学Ⅰ(2)、微積分学Ⅱ(2)、線形代数学Ⅰ(2)、力学(2))(計30)						

※()内の数字は単位数

建築学科 工芸デザインプログラムの履修例

卒業要件：
126単位以上

家具のデザイナーを目指すFさん	商業施設の店舗デザイナーを目指すBさん	公務員を目指すHさん	住宅建設技術者を目指すIさん	大学院5年一貫学位プログラムを経て美術・芸術学の研究者を目指すJさん
-----------------	---------------------	------------	----------------	------------------------------------

研究への展開	4年次	卒業研究(10) 建築・デザイン工学設計製図Ⅲ(2)(計2)	卒業研究(10) 建築・デザイン工学設計製図Ⅲ(2)(計2)	卒業研究(10) 卒業研究(10) (海外インターンシップ3ヶ月、プロジェクト実験)	
	応用科目の履修	先鋭研究特別講義(2)			(国際先進エネルギー材料プログラム)自学科の卒業要件に加えて パワーエレクトロニクス(2)、コンピュータネットワーク(2)、自然エネルギー利用学(2)、熱力学Ⅰ(2)、地下水工学(2)(計10)
		3年次	地域計画(2)、工芸デザイン製図Ⅰ(2)、工芸デザイン製図Ⅱ(2)、現代デザイン学(2)、現代デザイン学演習(1)、美術・デザイン史(2)、プロダクトマネジメント演習(1)、プロダクトコーディネイト学(2)、デザイン心理(2)、鋼構造(2)、鉄筋コンクリート構造(2)、建築設備Ⅰ(2)、建築設備Ⅱ(2)、プロダクトマネジメント論(2)、都市計画史(2)、保存再生論(2)、応用数学Ⅲ(2)、技術者倫理(学部共通1)(計33)	地域計画(2)、工芸デザイン製図Ⅰ(2)、工芸デザイン製図Ⅱ(2)、現代デザイン学(2)、現代デザイン学演習(1)、美術・デザイン史(2)、プロダクトマネジメント演習(1)、プロダクトコーディネイト学(2)、デザイン心理(2)、鋼構造(2)、鉄筋コンクリート構造(2)、建築設備Ⅰ(2)、建築設備Ⅱ(2)、プロダクトマネジメント論(2)、保存再生論(2)、建築施工(2)、応用数学Ⅲ(2)、技術者倫理(学部共通1)(計33)	
		2年次	インタラクションデザイン学(2)、インタラクションデザイン学演習(1)、建築構造力学Ⅰ(2)、建築構造力学Ⅰ演習(1)、建築構造力学Ⅱ(2)、建築構造力学Ⅱ演習(1)、建築材料(2)、建築環境工学Ⅰ(2)、建築環境工学Ⅱ(2)、建築エネルギーマネジメント(2)、建築計画(2)、日本建築史(2)、西洋建築史(2)、建築法規(1)、建築・デザイン工学設計製図Ⅱ(2)、応用数学Ⅰ(2)、応用数学Ⅱ(2)、確率・統計(2)(計32)	インタラクションデザイン学(2)、インタラクションデザイン学演習(1)、建築構造力学Ⅰ(2)、建築構造力学Ⅰ演習(1)、建築構造力学Ⅱ(2)、建築構造力学Ⅱ演習(1)、建築材料(2)、建築環境工学Ⅰ(2)、建築環境工学Ⅱ(2)、建築エネルギーマネジメント(2)、建築計画(2)、日本建築史(2)、西洋建築史(2)、建築法規(1)、建築・デザイン工学設計製図Ⅱ(2)、応用数学Ⅰ(2)、応用数学Ⅱ(2)、確率・統計(2)(計32)	
1年次	エンジニアリング科目:物質化学概論(1)、電子情報システム概論(1)、水環境・土木工学概論(1)、機械システム概論(1)(計4) 共通教育:外国語科目(4) 基礎科学科目(線形代数学Ⅱ(2)、波動と光(2))(計8)				
基礎科目の履修	1年次	専門科目:設計基礎Ⅰ(2)、設計基礎Ⅱ(2)、設計基礎演習(1)(計5) 共通教育:教養科目(15)、外国語科目(4)、新入生ゼミナール科目(2)、健康科学科目(1) 基礎科学科目(微積分学Ⅰ(2)、微積分学Ⅱ(2)、線形代数学Ⅰ(2)、力学(2))(計30)			

※()内の数字は単位数

【学科横断教育プログラム】

①名称 国際先進エネルギー材料プログラム

②目指すべき人材像

イノベーションの核となる幅広い知見を持った人材の育成を目指す。

③概略

- 1) 学部3年次からスタートし、大学院5年一貫学位プログラム「サステイナブルソサイエティグローバル人材養成プログラム」への接続を強く推奨する。
- 2) 基本は大学院への進学を前提とし、7年(学部で2年、大学院で5年)一貫教育プログラムとして位置づける。
- 3) 授業料免除、TAとしての採用などAdvantage を与える。

④選抜方法等

- 1) 成績優秀な者を10名程度選抜試験により選抜する。
- 2) 3年次編入として、学士入学や他大学(特に海外)からも受け入れを行う。

⑤履修方法等

- 1) 学生はベースとなる学科に所属し、設定した他学科科目等も合わせて履修する。
- 2) 英語での授業を基本とする。
- 3) 大学院科目の先取り履修を認める。
- 4) 卒業研究は、「海外研修(インターンシップ、協定校等での単位修得など)」+「プロジェクト実験」又は卒業論文提出とする。

⑥その他

- 1) 卒業証書に加え、プログラム修了証書を授与する。
- 2) プログラム案は適宜見直す。

国際先進エネルギー材料 学科横断教育プログラムのカリキュラムマップ

■目的

- 他学科で開講されている「エネルギー材料」関連分野の科目を幅広く履修することで、**視野を広げると共に、各学科の考え方や手法の違いを学び、将来のイノベーションの核となる幅広い知見を養う。**

■カリキュラム

- 卒業要件単位数に加えて自学科以外の下記科目から10単位以上を履修

分野	科目
エネルギー分野	エネルギー工学概論*2、パワーエレクトロニクス*2、コンピュータネットワーク*2、自然エネルギー利用学*4、環境エネルギー工学*3
材料分野	触媒化学*1、反応工学*1、エレクトロニクス概論*2、材料力学I*4、流体力学I*4、熱力学I*4、先鋭研究特別講義*6
環境サイクル分野	地下水工学*3、水文気象学*3、建築環境工学I*5、環境計画*3、保存再生論*5、プロダクトコーディネイト学*5

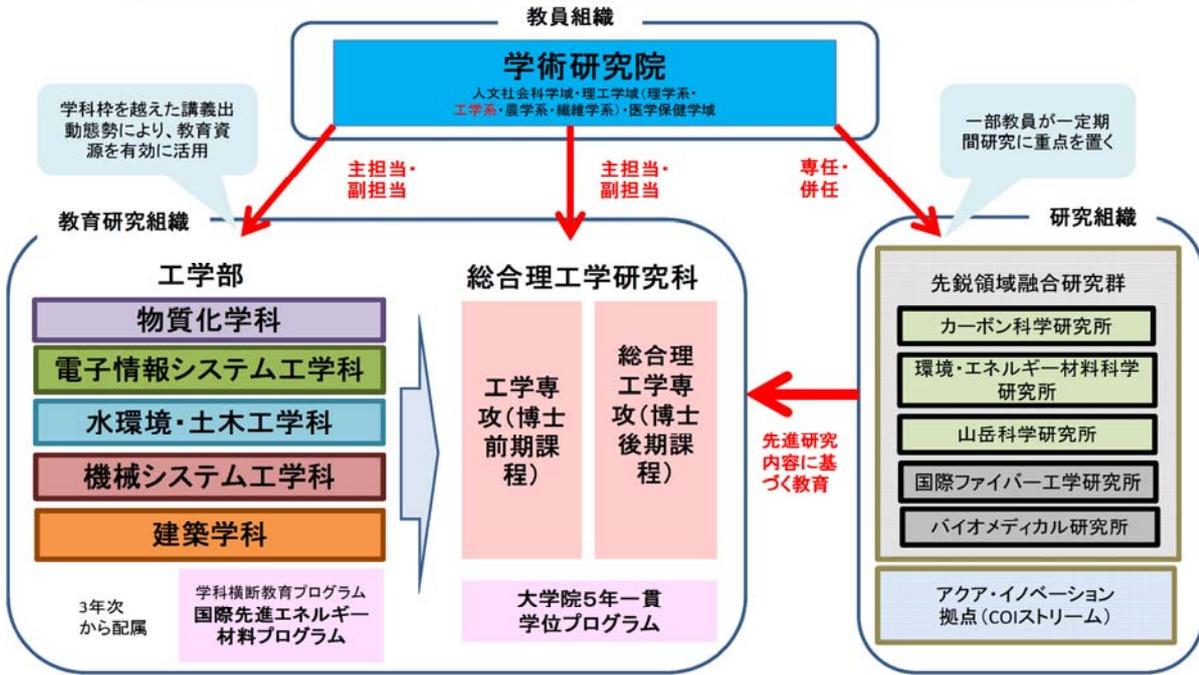
*1:物質化学、*2:電子情報システム、*3:水環境・土木、*4:機械システム、*5:建築、*6:学部共通

- 英語での授業を基本とする
- 大学院科目の先取り履修可
- 卒業研究は、「海外研修(インターンシップ、協定校等での単位修得など)」+「プロジェクト実験」又は卒業論文提出とする

【教員組織】

信州大学では、平成26年度より全教員が所属する学術研究院を組織し、工学部教員は学術研究院工学系に所属している。これにより学部・学科の垣根を低くして人的資源を有効に活用して教育・研究活動を機能的に展開できる体制となった。学科は主に学生対応でまとまったグループとして機能し、カリキュラム、学生指導について責任を持つ。授業等については、学部・学科の枠を越えた全学協働体制により、その科目に最適な教員を充てる事が可能となり、研究力を教育に有効活用することが可能となっている。

教員組織図および大学院との接続



卒業要件及び履修方法	授業期間等	
共通教育科目38単位以上, 専門科目から88単位以上, 合計126単位以上を修得する。 ※専門科目 ・技術者倫理 1単位 ・エンジニアリング科目 4単位 ・学科共通必修科目 59単位 ・学部共通選択科目+学科共通選択科目+分野専門科目 24単位以上 計 88単位以上 ※各教育プログラムの 「学部共通選択科目+学科共通選択科目+分野専門科目 24単位以上」の履修方法 <●建築学プログラム> ・プログラム別必修科目 19単位 ・学部共通選択科目+学科共通選択科目+ [プログラム別必修科目]欄の他プログラム科目 5単位以上 合計 24単位以上 <▲工芸デザインプログラム> ・プログラム別必修科目17単位 ・学部共通選択科目+学科共通選択科目+ [プログラム別必修科目]欄の他プログラム科目 7単位以上 合計 24単位以上 履修科目の登録の上限は通年48単位とする。 【国際先進エネルギー材料学科横断教育プログラムの修了要件】 卒業要件の単位に加えて自学科以外のプログラム科目10単位以上を修得する。	1学年の学期区分	2学期
	1学期の授業期間	15週
	1時限の授業時間	90分

教育課程等の概要（事前伺い）																
（既設 工学部 機械システム工学科）																
科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
共通教育科目	環境マインドを現場で体験するゼミ	1前		2				○							兼3	オムニバス・集中
	環境問題を化学者と考えるゼミ	1後		2				○							兼1	
	文系学生のための野外地質学ゼミ	1前		2				○							兼3	オムニバス・集中
	ドイツ環境ゼミ	1後		2				○							兼1	
	生態資源論ゼミ	1前		2				○							兼1	
	グローバルに生きるゼミ	1前		2				○							兼2	オムニバス
	スポーツ・ホスピタリティゼミ（秋冬編）	1後		2				○							兼1	
	スポーツ・ホスピタリティゼミ（春夏編）	1前		2				○							兼1	
	異文化研究ゼミ	1後		2				○							兼1	
	「時」について考えるゼミ	1後		2				○							兼1	
	新聞をつくらう！（タウン情報制作ゼミ）	1前		2				○							兼1	
	言葉と諺（ことわざ）ゼミ	1前		2				○							兼1	
	感覚で攻める英文法ゼミ～覚える英文法から感じる英文法へ	1前後		2				○							兼1	
	テレビのメディアリテラシー	1前		2				○							兼1	
	日本語の今を考えるゼミ	1前		2				○							兼1	
	伝承の言葉ゼミ	1後		2				○							兼1	
	地域密着のスポーツプロモーション・ゼミ	1前		2				○							兼1	
	サイエンスツアーゼミ	1後		2				○							兼1	集中
	原書で読むシャーロック・ホームズゼミ	1前		2				○							兼1	
	現代ドイツ事情ゼミ	1後		2				○							兼1	
	現代ドイツの言語と日常ゼミ	1前		2				○							兼1	
	「考える」ゼミ	1前後		2				○							兼1	
	土壌学ゼミ	1前		2				○							兼1	
	自然誌・博物学ゼミ	1前		2				○							兼4	オムニバス
	植物生態学ゼミ	1前		2				○							兼1	
	化学ゼミ	1前		2				○							兼2	オムニバス
	量子化学入門ゼミ	1前		2				○							兼1	
	化学計算入門ゼミ	1前後		2				○							兼1	
	情報デザインゼミ	1後		2				○							兼1	
	アナログ再発見ゼミ	1前		2				○							兼1	
	統計図解ゼミ	1前		2				○							兼1	
	情報社会論ゼミ	1前後		2				○							兼1	
	スポーツ観戦学ゼミ	1前		2				○							兼1	
	スポーツ活動論ゼミⅠ	1前		2				○							兼2	
	スポーツ活動論ゼミⅡ	1後		2				○							兼1	
	環境科学群	地球環境の歴史	1前		2			○								兼1
自然災害と環境		1前		2			○								兼3	
NHKビデオで学ぶ地球環境の歴史		1前		2			○								兼1	
環境～その人文・社会科学的アプローチ		1後		2			○								兼12	オムニバス
自然環境と文化		1前		2			○								兼1	
環境問題のしくみ		1前		2			○								兼1	
環境科学入門		1前		2			○								兼1	
生物と環境		1後		2			○								兼1	
環境社会学入門		1前後		2			○								兼1	
熱帯雨林と社会		1前後		2			○								兼1	
環境文学のすすめ		1後		2			○								兼1	
環境と生活とのかかわり		1前後		2			○								兼1	
ライフサイクルアセスメント入門		1前後		2			○								兼1	
自然環境診断マイスターによる実践		1後		2			○								兼4	オムニバス
自然科学館に学ぶ生命系環境再創生	1前		2			○								兼3	オムニバス	
映像・人類学	映像・人類学	1前		2			○								兼1	
	スポーツ考現学	1前後		2			○								兼1	

教育課程等の概要(事前伺い)															
(既設 工学部 機械システム工学科)															
科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
人文科学群	スポーツ文化を考える	1前		2		○									兼1
	現代日本語論	1前		2		○									兼1
	日本語文法論	1後		2		○									兼1
	日本語の論理	1後		2		○									兼1
	日本語の意味と文法	1前		2		○									兼1
	日本近代文学入門	1後		2		○									兼1
	日本学入門	1前		2		○									兼1
社会科学群	新聞と私たちの社会	1後		2		○									兼1
	青年の海外ボランティア活動	1後		2		○									兼1
	国際教養A	1前後		2		○									兼2
	国際教養B	1前後		2		○									兼2
	地域における新聞の役割	1前		2		○									兼1
	「田園環境健康都市須坂」を「共創」	1後		2		○									兼1
	フランスの文化Ⅰ	1前		2		○									兼1
	フランスの文化Ⅱ	1後		2		○									兼1
	ドイツ語圏の文化Ⅰ	1前		2		○									兼1
	ドイツ語圏の文化Ⅱ	1後		2		○									兼3
オムニバス															
自然科学群	脳の不思議を探る(認知神経科学入門)	1前		2		○									兼1
	脳の不思議をもっと探る(認知神経科学入門)	1後		2		○									兼1
	食と植物の文化論	1前		2		○									兼3
	動物と私たちの暮らし	1前		2		○									兼12
	ニューバイオテクノロジー入門	1後		2		○									兼5
	生態学入門	1後		2		○									兼1
	教養としての物理学	1前		2		○									兼1
	宇宙から原子への旅	1前		2		○									兼12
	生活の中の科学	1後		2		○									兼3
	教養としての物質科学	1後		2		○									兼1
	生活のなかの天文学	1前		2		○									兼1
	観測天文学入門	1後		2		○									兼1
	素数の不思議	1前		2		○									兼1
	数と形	1後		2		○									兼1
	伝えておきたい数学	1前		2		○									兼1
	検索の科学	1前後		2		○									兼1
	電子出版の現代	1前後		2		○									兼1
	統計学の基礎	1前後		2		○									兼1
	ネットワーク社会における情報科学	1前後		2		○									兼1
	数を読む技術	1前		2		○									兼1
土質および水理学	1前		2		○									兼2	
体育・スポーツ群	バレーボール	1前		1				○							兼1
	テニス	1前		1				○							兼1
	ソフトボール	1前		1				○							兼2
	ゴルフ	1前		1				○							兼2
	コンディショニングバレー	1前		1				○							兼1
	バドミントン	1前後		1				○							兼2
	サッカー	1前後		1				○							兼1
	弓道	1前		1				○							兼1
	コーディネーションエクササイズ	1前		1				○							兼1
	トレッキング	1前		1				○							兼4
	サバイバル活動	1前		1				○							兼1
	スクーバダイビング	1前		1				○							兼1

教育課程等の概要(事前伺い)															
(既設 工学部 機械システム工学科)															
科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
	スポーツフィッシング	1前		1				○						兼2	共同
	バスケットボール	1後		1				○						兼1	
	スポーツボウリング	1後		1				○						兼1	
	氷上スキー(スケート&カーリング)	1後		1				○						兼1	
	ネイチャースキー	1後		1				○						兼2	
	レジャースポーツ	1前		1				○						兼1	
	アウトドアの達人	1前		1				○						兼2	
	スノー・スポーツ	1後		1				○						兼12	
	ニュースポーツ	1後		1				○						兼1	
	信大マラソン	1前		1				○						兼1	
	マリンスポーツ	1前		1				○						兼1	
	アスレティックトレーニング	1後		1				○						兼1	
	剣道形の世界	1前		1				○						兼1	
	アダブテッドスポーツ	1前		1				○						兼1	
小計(118科目)	—	0	210	0	—	—	—	—	0	0	0	0	0	兼86	—
基礎 外国語科目	フレッシュマン・アカデミック・イングリッシュⅠ(上級)	1前		1				○						兼12	※英語8 単位選択 必修。
	フレッシュマン・アカデミック・イングリッシュⅠ(中級)	1前		1				○						兼15	
	フレッシュマン・アカデミック・イングリッシュⅠ(初級)	1前		1				○						兼15	
	フレッシュマン・アカデミック・イングリッシュⅡ(上級)	1後		1				○						兼12	
	フレッシュマン・アカデミック・イングリッシュⅡ(中級)	1後		1				○						兼15	
	フレッシュマン・アカデミック・イングリッシュⅡ(初級)	1後		1				○						兼15	
	English for Specific PurposesⅠ	1前		1				○						兼9	
	English for Specific PurposesⅡ	1後		1				○						兼9	
	English for General PurposesⅠ	1前		1				○						兼9	
	English for General PurposesⅡ	1後		1				○						兼9	
	リスニング&リーディングⅠ(上級)	1前		1				○						兼5	
	リスニング&リーディングⅠ(中級)	1前		1				○						兼9	
	リスニング&リーディングⅠ(初級)	1前		1				○						兼8	
	リスニング&リーディングⅡ(上級)	1後		1				○						兼4	
	リスニング&リーディングⅡ(中級)	1後		1				○						兼9	
	リスニング&リーディングⅡ(初級)	1後		1				○						兼8	
	リーディング・プラスⅠ	1前		1				○						兼1	
	リーディング・プラスⅠ(上級)	1前		1				○						兼2	
	リーディング・プラスⅠ(中級)	1前		1				○						兼2	
	リーディング・プラスⅡ	1後		1				○						兼1	
	リーディング・プラスⅡ(上級)	1後		1				○						兼2	
	リーディング・プラスⅡ(中級)	1後		1				○						兼2	
	アカデミック・イングリッシュⅠ(上級)	2前		2				○						兼9	
アカデミック・イングリッシュⅠ(中級)	2前		2				○						兼21		
アカデミック・イングリッシュⅠ(初級)	2前		2				○						兼16		
アカデミック・イングリッシュⅠ	2後		2				○						兼1		
アカデミック・イングリッシュⅡ(上級)	2後		2				○						兼9		
アカデミック・イングリッシュⅡ(中級)	2後		2				○						兼21		
アカデミック・イングリッシュⅡ(初級)	2後		2				○						兼16		
ドイツ語初級(総合)Ⅰ	1前		1					○						兼1	
ドイツ語初級(総合)Ⅱ	1後		1					○						兼1	
ドイツ語初級(文法)Ⅰ	1前		1					○						兼3	
ドイツ語初級(文法)Ⅱ	1後		1					○						兼3	
ドイツ語初級(読解・会話)Ⅰ	1前		1					○						兼2	

教育課程等の概要(事前伺い)																
(既設 工学部 機械システム工学科)																
科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
	ドイツ語初級(読解・会話)Ⅱ	1後		1				○						兼3		
	ドイツ語中級(会話)Ⅰ	2前		2				○						兼1		
	ドイツ語中級(会話)Ⅱ	2後		2				○						兼1		
	ドイツ語中級(読解)Ⅰ	2前		2				○						兼2		
	ドイツ語中級(読解)Ⅱ	2後		2				○						兼2		
	ドイツ語演習Ⅰ	2前		2				○						兼2		
	ドイツ語演習Ⅱ	2後		2				○						兼2		
	フランス語初級(総合)Ⅰ	1前		1				○						兼2		
	フランス語初級(総合)Ⅱ	1後		1				○						兼2		
	フランス語初級(文法)Ⅰ	1前		1				○						兼2		
	フランス語初級(文法)Ⅱ	1後		1				○						兼1		
	フランス語初級(読解・会話)Ⅰ	1前		1				○						兼2		
	フランス語初級(読解・会話)Ⅱ	1後		1				○						兼2		
	フランス語中級(読解・会話)Ⅰ	2前		2				○						兼1		
	フランス語中級(読解・会話)Ⅱ	2後		2				○						兼1		
	フランス語演習Ⅰ	2前		2				○						兼2		
	フランス語演習Ⅱ	2後		2				○						兼2		
	中国語初級(総合)Ⅰ	1前		1				○						兼2		
	中国語初級(総合)Ⅱ	1後		1				○						兼1		
	中国語初級(文法)Ⅰ	1前		1				○						兼3		
	中国語初級(文法)Ⅱ	1後		1				○						兼3		
	中国語初級(読解・会話)Ⅰ	1前		1				○						兼3		
	中国語初級(読解・会話)Ⅱ	1後		1				○						兼3		
	中国語演習Ⅰ	2前		2				○						兼2		
	中国語演習Ⅱ	2後		2				○						兼2		
	ハングル初級(総合)Ⅰ	1前		1				○						兼1		
	ハングル初級(総合)Ⅱ	1後		1				○						兼1		
	ハングル初級(文法)Ⅰ	1前		1				○						兼1		
	ハングル初級(文法)Ⅱ	1後		1				○						兼1		
	ハングル初級(読解・会話)Ⅰ	1前		1				○						兼1		
	ハングル初級(読解・会話)Ⅱ	1後		1				○						兼1		
	ハングル中級(読解・会話)Ⅰ	2前		2				○						兼1		
	ハングル中級(読解・会話)Ⅱ	2後		2				○						兼1		
	ハングル演習Ⅰ	2前		2				○						兼1		
	ハングル演習Ⅱ	2後		2				○						兼1		
	スペイン語初級(総合)Ⅰ	1前		1				○						兼1		
	スペイン語初級(総合)Ⅱ	1後		1				○						兼1		
	スペイン語初級(文法)Ⅰ	1前		1				○						兼2		
	スペイン語初級(文法)Ⅱ	1後		1				○						兼2		
	スペイン語初級(読解・会話)Ⅰ	1前		1				○						兼2		
	スペイン語初級(読解・会話)Ⅱ	1後		1				○						兼2		
	スペイン語中級(読解・会話)Ⅰ	2前		2				○						兼1		
	スペイン語中級(読解・会話)Ⅱ	2後		2				○						兼1		
	スペイン語演習Ⅰ	2前		2				○						兼2		
	スペイン語演習Ⅱ	2後		2				○						兼2		
	小計(79科目)	—	0	106	0			—		0	0	0	0	0	兼77	—
健康科	健康科学・理論と実践	1後	1					○							兼28	※実技

教育課程等の概要（事前伺い）															
（既設 工学部 機械システム工学科）															
科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
基礎科学科目	小計（1科目）	—	1	0	0	—			0	0	0	0	0	兼28	—
	新入生ゼミナール	1前	2				○		1						
	小計（1科目）	—	2	0	0	—			1	0	0	0	0	0	—
	微分積分学Ⅰ	1前	2			○								兼1	
	微分積分学Ⅱ	1後	2			○								兼1	
	線形代数学Ⅰ	1後	2			○								兼1	
	力学	1後	2			○								兼1	
	線形代数学Ⅱ	2前	2			○			1	2		1			
	一般化学Ⅰ	1前	2			○								兼1	
	小計（6科目）	—	12	0	0	—			1	2	0	1	0	兼5	—
日本語・日本事情	読解（日本語）Ⅰ	1前		1				○						兼2	※外国人留学生のみ
	読解（日本語）Ⅱ	1後		1				○						兼2	
	作文（日本語）Ⅰ	1前		1				○						兼2	
	作文（日本語）Ⅱ	1後		1				○						兼2	
	ビジネス・ジャパニーズⅠ	1前		1				○						兼1	
	ビジネス・ジャパニーズⅡ	1後		1				○						兼1	
	日本語表現・文型Ⅰ	1前		1				○						兼1	
	日本語表現・文型Ⅱ	1後		1				○						兼1	
	聴解（日本語）Ⅰ	1前		1				○						兼2	
	聴解（日本語）Ⅱ	1後		1				○						兼2	
	会話（日本語）Ⅰ	1前		1				○						兼2	
	会話（日本語）Ⅱ	1後		1				○						兼2	
	科学技術日本語Ⅰ	1前		1				○						兼1	
	科学技術日本語Ⅱ	1後		1				○						兼1	
	日本社会と日本人Ⅰ	1前		2			○							兼1	
	日本社会と日本人Ⅱ	1後		2			○							兼1	
	武道・伝統文化実習Ⅰ	1前		2				○						兼3	
	武道・伝統文化実習Ⅱ	1後		2				○						兼3	
小計（18科目）	—	0	22	0	—			0	0	0	0	0	兼11	—	
学部共通科目	量子物理	2・3・4前		2		○								兼1	共同 オムニバス 集中 共同
	物理学実験	2・3・4前後		1				○						兼3	
	現代天文学	2・3・4後		2		○								兼1	
	経営工学	4前		2		○								兼1	
	現代技術論	4後		2		○								兼2	
	特許実務概論	3前		2		○								兼1	
	環境マネジメントシステム	3前		2		○								兼1	
	地域環境演習Ⅰ	2・3・4前		1			○		1					兼2	
	地域環境演習Ⅱ	2・3・4通		1			○		1					兼2	
	環境内部監査実務	2・3・4前		2				○						兼1	
	環境政策概論	3通		2		○								兼1	
小計（11科目）	—	0	19	0	—			1	0	0	0	0	兼13	—	
学科別科目	数学演習	1前	1				○		1						
	応用数学Ⅰ	2前		2		○								兼1	
	応用数学Ⅱ	2後		2		○								兼1	
	応用数学Ⅲ	3前		2		○								兼1	
	確率・統計 解析力学	2前		2		○								兼1	

教育課程等の概要(事前伺い)															
(既設 工学部 機械システム工学科)															
科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
	電磁気学	3後		2		○									兼1
	工業力学	1後		2		○					1				
	工業力学演習	2前	1				○			1			1		
	工業数学Ⅰ	2後		2		○				2	1				
	工業数学Ⅱ	3前		2		○				2			1		
	材料力学Ⅰ	1後		2		○					1				
	機械力学Ⅰ	2後		2		○				1					
	熱力学Ⅰ	2後		2		○					1				
	流体力学Ⅰ	2後		2		○				1					
	制御工学Ⅰ	2後		2		○				1					
	工業材料学Ⅰ	2前		2		○				1					
	材料加工学Ⅰ	2前		2		○				1					
	機構学	1後		2		○				1					
	機械設計	2前		2		○				1					
	計測工学	2後		2		○					1				
	電気電子工学基礎	2後		2		○					1				
	材料力学Ⅱ	2前		2		○					1	1			
	機械力学Ⅱ	3前		2		○					1				
	熱力学Ⅱ	3前		2		○							1		
	流体力学Ⅱ	2後		2		○				1					
	制御工学Ⅱ	3前		2		○					1				
	工業材料学Ⅱ	2後		2		○				1					
	材料加工学Ⅱ	3前		2		○				1					
	材料力学演習	3前		1			○				1	1			
	機械力学演習	3後		1			○	○		1	1				
	熱力学演習	3後		1			○	○			1		1		
	流体力学演習	3前		1			○	○		2					
	制御工学演習	3後		1			○	○		1	1		1		
	計算固体力学	3後		2		○						1			
	伝熱工学	3後		2		○					1				
	熱流体数値計算法	3前		2		○				1					
	流体機械	3後		2		○					1				
	塑性力学	3後		2		○					1				
	メカトロニクス	3前		2		○				1					
	ロボット工学	3後		2		○					1				
	工業技術英語	3前		2		○									兼1
	機械設計製図Ⅰ	1後	1					○			1				兼1
	機械設計製図Ⅱ	2前	1					○			1				兼2
	機械設計製図Ⅲ	2後	1					○			1				兼2
	ものづくりプロジェクト	1前	2			○				1	2				
	機械加工実習	2前	1					○		1					
	機械創造プロジェクトⅠ	3前	1					○		1	1		2		
	機械創造プロジェクトⅡ	3後		1				○		1	1		2		
	エンジニアリングスキル実習	2後	1					○		1	3	1			
	機械システム工学実験	3前	1					○		2	2	1			
	プログラミング基礎演習	1後	1					○		1			1		
	数値計算プログラミング	2前		2		○						1	1		
	卒業研究	4通	10					○		8	6	1	3		
	卒業研究ゼミナール	4通	2					○		8	6	1	3		
	学外特別講義Ⅰ	2・3・4前後		2		○					1				
	学外特別講義Ⅱ	2・3・4前後		2		○					1				
	学外特別実習Ⅰ	2・3・4前後		1				○			1				
	学外特別実習Ⅱ	2・3・4前後		1				○			1				

教育課程等の概要 (事前伺い)																
(既設 工学部 機械システム工学科)																
科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
	特別課外活動Ⅰ	2・3・4前後			1			○		1						
	特別課外活動Ⅱ	2・3・4前後			1			○		1						
	小計 (61科目)	—	24	84	2	—			8	6	1	3	0	兼7	—	
専門科目	教職に関する科目 教職関係科目	教職論	1前		2	○								兼5	オムニバス	
		教育学概論	1前		2	○								兼2	オムニバス	
		発達と教育	1前		2	○								兼2	オムニバス	
		発達障害の理解と支援	1後		1	○								兼1		
		特別支援教育の理論	1後		1	○								兼1		
		発達心理学概論	1・2・3前		1	○								兼1		
		教育方法論	2前		1	○								兼2	共同	
		特別活動の理論と実践	2前		1	○								兼2	共同	
		道徳教育の理論と実践	2・3後		2	○								兼3	オムニバス	
		工業科指導法	2・3前			4	○			1						
		数学科指導法	2・3前			4	○							兼2	オムニバス	
		情報科指導法	2・3後			4	○							兼1		
		理科指導法Ⅰ	2前			2	○							兼1		
		理科指導法Ⅱ	2後			2	○							兼2	オムニバス	
		理科指導法特論	3通			4	○							兼3	オムニバス	
		生徒指導の理論と実践	2後			2	○							兼4	オムニバス	
		教育相談の理論と実践	1後			2	○							兼2	オムニバス	
		カウンセリング概論	1・2・3前			2	○							兼1		
		教育実習事前・事後指導	4通			1	○							兼6		
		中等基礎教育実習	4通			4			○					兼6		
		高等学校教育実習	4通			2			○					兼6		
		教職実践演習 (中・高)	4通			2			○					兼3		
		教育の思想と歴史	1・2・3前			2	○							兼1		
		学校教育の歴史と現状	1・2・3前			1	○							兼5	オムニバス	
		教育法学概論	1・2・3前			2	○							兼1		
		教育経営学概論	1・2・3後			2	○							兼1		
		教育行政学概論	1・2・3後			2	○							兼1		
		教育社会学概論	1・2・3後			2	○							兼1		
		教育課程の編成法	1・2・3後			1	○							兼2	共同	
		メディアリテラシー概論 (メディアと教育)	1・2・3前			2	○							兼1		
		教育方法特論	2・3前			1	○							兼2	共同	
		キャリア教育の理論と実践	1・2・3前			2	○							兼2	オムニバス	
		教科又は教職に関する科目	現代社会と子どもの学習	1後			2	○							兼6	オムニバス
			介護等体験の意義と実際	2通			1	○							兼1	
			ノーマライゼーションとバリアフリー	1前			2	○							兼1	
			障害児早期療育論	1前			2	○							兼1	
		教科に関する科目	職業指導	2・3・4前			4	○							兼1	
	小計 (37科目)	—	0	0	76	—			1	0	0	0	0	兼20	—	
合計 (332科目)		—	39	441	78	—			8	6	1	3	0	兼245	—	
学位又は称号	学士 (工学)	学位又は学科の分野						工学関係								

教育課程等の概要(事前伺い)

(既設 工学部 電気電子工学科)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
共通教育科目	教養ゼミナール	環境マインドを現場で体験するゼミ	1前	2				○							兼3	オムニバス・集中
		環境問題を化学者と考えるゼミ	1後	2				○							兼1	
		文系学生のための野外地質学ゼミ	1前	2					○						兼3	オムニバス・集中
		ドイツ環境ゼミ	1後	2					○						兼1	
		生態資源論ゼミ	1前	2					○						兼1	
		グローバルに生きるゼミ	1前	2					○						兼2	オムニバス
		スポーツ・ホスピタリティゼミ (秋冬編)	1後	2					○						兼1	
		スポーツ・ホスピタリティゼミ (春夏編)	1前	2					○						兼1	
		異文化研究ゼミ	1後	2					○						兼1	
		「時」について考えるゼミ	1後	2					○						兼1	
		新聞をつくろう!(タウン情報制作ゼミ)	1前	2					○						兼1	
		言葉と諺(ことわざ)ゼミ	1前	2					○						兼1	
		感覚で攻める英文法ゼミ～覚える英文法から感じる英文法へ	1前後	2					○						兼1	
		テレビのメディアリテラシー	1前	2					○						兼1	
		日本語の今を考えるゼミ	1前	2					○						兼1	
		伝承の言葉ゼミ	1後	2					○						兼1	
		地域密着のスポーツプロモーション・ゼミ	1前	2					○						兼1	
		サイエンスツアーゼミ	1後	2					○						兼1	集中
		原書で読むシャーロック・ホームズゼミ	1前	2					○						兼1	
		現代ドイツ事情ゼミ	1後	2					○						兼1	
		現代ドイツの言語と日常ゼミ	1前	2					○						兼1	
		「考える」ゼミ	1前後	2					○						兼1	
		土壌学ゼミ	1前	2					○						兼1	
		自然誌・博物学ゼミ	1前	2					○						兼4	オムニバス
		植物生態学ゼミ	1前	2					○						兼1	
		化学ゼミ	1前	2					○						兼2	オムニバス
		量子化学入門ゼミ	1前	2					○						兼1	
		化学計算入門ゼミ	1前後	2					○						兼1	
		情報デザインゼミ	1後	2					○						兼1	
		アナログ再発見ゼミ	1前	2					○						兼1	
		統計図解ゼミ	1前	2					○						兼1	
		情報社会論ゼミ	1前後	2					○						兼1	
		スポーツ観戦学ゼミ	1前	2					○						兼1	
		スポーツ活動論ゼミⅠ	1前	2					○						兼2	
		スポーツ活動論ゼミⅡ	1後	2					○						兼1	
		環境科学群	環境科学群	地球環境の歴史	1前	2			○							兼1
自然災害と環境	1前			2			○							兼3		
NHKビデオで学ぶ地球環境の歴史	1前			2			○							兼1		
環境～その人文・社会科学的アプローチ	1後			2			○							兼12	オムニバス	
自然環境と文化	1前			2			○							兼1		
環境問題のしくみ	1前			2			○							兼1		
環境科学入門	1前			2			○							兼1		
生物と環境	1後			2			○							兼1		
環境社会学入門	1前後			2			○							兼1		
熱帯雨林と社会	1前後			2			○							兼1		
環境文学のすすめ	1後			2			○							兼1		
環境と生活とのかかわり	1前後			2			○							兼1		
ライフサイクルアセスメント入門	1前後			2			○							兼1		
自然環境診断マイスターによる実践	1後			2			○							兼4	オムニバス	
自然科学館に学ぶ生命系環境再創生	1前			2			○							兼3	オムニバス	

教育課程等の概要(事前伺い)

(既設 工学部 電気電子工学科)

科目 区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
人文科学群	映像・人類学	1前		2		○									兼1	
	スポーツ考現学	1前後		2		○									兼1	
	スポーツ文化を考える	1前		2		○									兼1	
	現代日本語論	1前		2		○									兼1	
	日本語文法論	1後		2		○									兼1	
	日本語の論理	1後		2		○									兼1	
	日本語の意味と文法	1前		2		○									兼1	
	日本近代文学入門	1後		2		○									兼1	
日本学入門	1前		2		○									兼1		
社会科学群	新聞と私たちの社会	1後		2		○									兼1	
	青年の海外ボランティア活動	1後		2		○									兼1	
	国際教養A	1前後		2		○									兼2	
	国際教養B	1前後		2		○									兼2	
	地域における新聞の役割	1前		2		○									兼1	
	「田園環境健康都市須坂」を「共創」	1後		2		○									兼1	
	フランスの文化Ⅰ	1前		2		○									兼1	
	フランスの文化Ⅱ	1後		2		○									兼1	
	ドイツ語圏の文化Ⅰ	1前		2		○									兼1	
	ドイツ語圏の文化Ⅱ	1後		2		○									兼3	オムニバス
アフリカ文化論	1前		2		○									兼1		
日本国憲法	1前後		2		○									兼1		
自然科学群	脳の不思議を探る(認知神経科学入門)	1前		2		○									兼1	
	脳の不思議をもっと探る(認知神経科学入門)	1後		2		○									兼1	
	食と植物の文化論	1前		2		○									兼3	オムニバス
	動物と私たちの暮らし	1前		2		○									兼12	オムニバス
	ニューバイオテクノロジー入門	1後		2		○									兼5	オムニバス
	生態学入門	1後		2		○									兼1	
	教養としての物理学	1前		2		○									兼1	
	宇宙から原子への旅	1前		2		○									兼12	オムニバス
	生活の中の科学	1後		2		○									兼3	オムニバス
	教養としての物質科学	1後		2		○									兼1	
	生活のなかの天文学	1前		2		○									兼1	
	観測天文学入門	1後		2		○									兼1	
	素数の不思議	1前		2		○									兼1	
	数と形	1後		2		○									兼1	
	伝えておきたい数学	1前		2		○									兼1	
	検索の科学	1前後		2		○									兼1	
	電子出版の現代	1前後		2		○									兼1	
統計学の基礎	1前後		2		○									兼1		
ネットワーク社会における情報科学	1前後		2		○									兼1		
数を読む技術	1前		2		○									兼1		
土質および水理学	1前		2		○									兼2		
体育・スポーツ群	バレーボール	1前		1					○						兼1	
	テニス	1前		1					○						兼1	
	ソフトボール	1前		1					○						兼2	
	ゴルフ	1前		1					○						兼2	
	コンディショニングバレエ	1前		1					○						兼1	
	バドミントン	1前後		1					○						兼2	
	サッカー	1前後		1					○						兼1	
	弓道	1前		1					○						兼1	

教育課程等の概要(事前伺い)																
(既設 工学部 電気電子工学科)																
科目 区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
	コーディネーションエクササイズ	1前		1				○							兼1	共同
	トレッキング	1前		1				○							兼4	
	サバイバル活動	1前		1				○							兼1	
	スクーバダイビング	1前		1				○							兼1	
	スポーツフィッシング	1前		1				○							兼2	
	バスケットボール	1後		1				○							兼1	
	スポーツボウリング	1後		1				○							兼1	
	氷上スキー(スケート&カーリング)	1後		1				○							兼1	
	ネイチャースキー	1後		1				○							兼2	
	レジャースポーツ	1前		1				○							兼1	
	アウトドアの達人	1前		1				○							兼2	
	スノー・スポーツ	1後		1				○							兼12	
	ニュースポーツ	1後		1				○							兼1	
	信大マラソン	1前		1				○							兼1	
	マリンスポーツ	1前		1				○							兼1	
	アスレティックトレーニング	1後		1				○							兼1	
	剣道形の世界	1前		1				○							兼1	
	アダブテッドスポーツ	1前		1				○							兼1	
小計(118科目)		—	0	210	0		—		0	0	0	0	0	0	兼86	—
基礎 科目	フレッシュマン・アカデミック・イングリッシュⅠ(上級)	1前		1				○							兼12	※英語8 単位選択 必修。
	フレッシュマン・アカデミック・イングリッシュⅠ(中級)	1前		1				○							兼15	
	フレッシュマン・アカデミック・イングリッシュⅠ(初級)	1前		1				○							兼15	
	フレッシュマン・アカデミック・イングリッシュⅡ(上級)	1後		1				○							兼12	
	フレッシュマン・アカデミック・イングリッシュⅡ(中級)	1後		1				○							兼15	
	フレッシュマン・アカデミック・イングリッシュⅡ(初級)	1後		1				○							兼15	
	English for Specific PurposesⅠ	1前		1				○							兼9	
	English for Specific PurposesⅡ	1後		1				○							兼9	
	English for General PurposesⅠ	1前		1				○							兼9	
	English for General PurposesⅡ	1後		1				○							兼9	
	リスニング&リーディングⅠ(上級)	1前		1				○							兼5	
	リスニング&リーディングⅠ(中級)	1前		1				○							兼9	
	リスニング&リーディングⅠ(初級)	1前		1				○							兼8	
	リスニング&リーディングⅡ(上級)	1後		1				○							兼4	
	リスニング&リーディングⅡ(中級)	1後		1				○							兼9	
	リスニング&リーディングⅡ(初級)	1後		1				○							兼8	
	リーディング・プラスⅠ	1前		1				○							兼1	
	リーディング・プラスⅠ(上級)	1前		1				○							兼2	
	リーディング・プラスⅠ(中級)	1前		1				○							兼2	
	リーディング・プラスⅡ	1後		1				○							兼1	
リーディング・プラスⅡ(上級)	1後		1				○							兼2		
リーディング・プラスⅡ(中級)	1後		1				○							兼2		
アカデミック・イングリッシュⅠ(上級)	2前		2				○							兼9		
アカデミック・イングリッシュⅠ(中級)	2前		2				○							兼21		
アカデミック・イングリッシュⅠ(初級)	2前		2				○							兼16		
アカデミック・イングリッシュⅠ	2後		2				○							兼1		
アカデミック・イングリッシュⅡ(上級)	2後		2				○							兼9		
アカデミック・イングリッシュⅡ(中級)	2後		2				○							兼21		

教育課程等の概要(事前伺い)

(既設 工学部 電気電子工学科)

科目 区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
	アカデミック・イングリッシュⅡ(初級)	2後		2				○								兼16
	ドイツ語初級(総合)Ⅰ	1前		1				○								兼1
	ドイツ語初級(総合)Ⅱ	1後		1				○								兼1
	ドイツ語初級(文法)Ⅰ	1前		1				○								兼3
	ドイツ語初級(文法)Ⅱ	1後		1				○								兼3
	ドイツ語初級(読解・会話)Ⅰ	1前		1				○								兼2
	ドイツ語初級(読解・会話)Ⅱ	1後		1				○								兼3
	ドイツ語中級(会話)Ⅰ	2前		2				○								兼1
	ドイツ語中級(会話)Ⅱ	2後		2				○								兼1
	ドイツ語中級(読解)Ⅰ	2前		2				○								兼2
	ドイツ語中級(読解)Ⅱ	2後		2				○								兼2
	ドイツ語演習Ⅰ	2前		2				○								兼2
	ドイツ語演習Ⅱ	2後		2				○								兼2
	フランス語初級(総合)Ⅰ	1前		1				○								兼2
	フランス語初級(総合)Ⅱ	1後		1				○								兼2
	フランス語初級(文法)Ⅰ	1前		1				○								兼2
	フランス語初級(文法)Ⅱ	1後		1				○								兼1
	フランス語初級(読解・会話)Ⅰ	1前		1				○								兼2
	フランス語初級(読解・会話)Ⅱ	1後		1				○								兼2
	フランス語中級(読解・会話)Ⅰ	2前		2				○								兼1
	フランス語中級(読解・会話)Ⅱ	2後		2				○								兼1
	フランス語演習Ⅰ	2前		2				○								兼2
	フランス語演習Ⅱ	2後		2				○								兼2
	中国語初級(総合)Ⅰ	1前		1				○								兼2
	中国語初級(総合)Ⅱ	1後		1				○								兼1
	中国語初級(文法)Ⅰ	1前		1				○								兼3
	中国語初級(文法)Ⅱ	1後		1				○								兼3
	中国語初級(読解・会話)Ⅰ	1前		1				○								兼3
	中国語初級(読解・会話)Ⅱ	1後		1				○								兼3
	中国語演習Ⅰ	2前		2				○								兼2
	中国語演習Ⅱ	2後		2				○								兼2
	ハングル初級(総合)Ⅰ	1前		1				○								兼1
	ハングル初級(総合)Ⅱ	1後		1				○								兼1
	ハングル初級(文法)Ⅰ	1前		1				○								兼1
	ハングル初級(文法)Ⅱ	1後		1				○								兼1
	ハングル初級(読解・会話)Ⅰ	1前		1				○								兼1
	ハングル初級(読解・会話)Ⅱ	1後		1				○								兼1
	ハングル中級(読解・会話)Ⅰ	2前		2				○								兼1
	ハングル中級(読解・会話)Ⅱ	2後		2				○								兼1
	ハングル演習Ⅰ	2前		2				○								兼1
	ハングル演習Ⅱ	2後		2				○								兼1
	スペイン語初級(総合)Ⅰ	1前		1				○								兼1
	スペイン語初級(総合)Ⅱ	1後		1				○								兼1
	スペイン語初級(文法)Ⅰ	1前		1				○								兼2
	スペイン語初級(文法)Ⅱ	1後		1				○								兼2

教育課程等の概要(事前伺い)

(既設 工学部 電気電子工学科)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
	スペイン語初級(読解・会話)Ⅰ	1前		1				○							兼2	
	スペイン語初級(読解・会話)Ⅱ	1後		1				○							兼2	
	スペイン語中級(読解・会話)Ⅰ	2前		2				○							兼1	
	スペイン語中級(読解・会話)Ⅱ	2後		2				○							兼1	
	スペイン語演習Ⅰ	2前		2				○							兼2	
	スペイン語演習Ⅱ	2後		2				○							兼2	
	小計(79科目)	—	0	106	0			—		0	0	0	0	0	0	
健康科学科目	健康科学・理論と実践	1後	1				○								兼28	※実技
	小計(1科目)	—	1	0	0			—	0	0	0	0	0	0	兼28	—
新入生ゼミナール	新入生ゼミナール	1前	2					○		1						
	小計(1科目)	—	2	0	0			—	1	0	0	0	0	0	0	—
基礎科学科目	微分積分学Ⅰ	1前	2				○								兼1	
	微分積分学Ⅱ	1後	2				○								兼1	
	線形代数学Ⅰ	1後	2				○								兼1	
	力学	1後	2				○								兼1	
	線形代数学Ⅱ	2前	2				○								兼1	
	波動と光	2前	2				○			1						
小計(6科目)	—	12	0	0			—	0	1	0	0	0	0	兼5	—	
日本語・日本事情	読解(日本語)Ⅰ	1前		1				○							兼2	※外国人留学生のみ
	読解(日本語)Ⅱ	1後		1				○							兼2	
	作文(日本語)Ⅰ	1前		1				○							兼2	
	作文(日本語)Ⅱ	1後		1				○							兼2	
	ビジネス・ジャパニーズⅠ	1前		1				○							兼1	
	ビジネス・ジャパニーズⅡ	1後		1				○							兼1	
	日本語表現・文型Ⅰ	1前		1				○							兼1	
	日本語表現・文型Ⅱ	1後		1				○							兼1	
	聴解(日本語)Ⅰ	1前		1				○							兼2	
	聴解(日本語)Ⅱ	1後		1				○							兼2	
	会話(日本語)Ⅰ	1前		1				○							兼2	
	会話(日本語)Ⅱ	1後		1				○							兼2	
	科学技術日本語Ⅰ	1前		1				○							兼1	
	科学技術日本語Ⅱ	1後		1				○							兼1	
	日本社会と日本人Ⅰ	1前		2				○							兼1	
	日本社会と日本人Ⅱ	1後		2				○							兼1	
武道・伝統文化実習Ⅰ	1前		2					○						兼3		
武道・伝統文化実習Ⅱ	1後		2					○						兼3		
小計(18科目)	—	0	22	0			—		0	0	0	0	0	0	兼11	—
学部共通科目	量子物理	2・3・4前		2			○								兼1	共同 オムニバス 集中
	物理学実験	2・3・4前後		1				○							兼3	
	現代天文学	2・3・4後		2			○								兼1	
	経営工学	3前		2			○								兼1	
	現代技術論	3後		2			○								兼2	
	特許実務概論	3前		2			○								兼1	
環境マネジメントシステム	3前		2			○								兼1		

教育課程等の概要(事前伺い)																
(既設 工学部 電気電子工学科)																
科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
	地域環境演習Ⅰ	2・3・4前		1				○							兼3	共同 共同
	地域環境演習Ⅱ	2・3・4通		1				○							兼3	
	環境内部監査実務	2・3・4前		2					○						兼1	
	環境政策概論	2・3・4通		2			○								兼1	
	小計(11科目)	—	0	19	0			—		0	0	0	0	0	兼14	—
専門科目	確率・統計	2後	2					○							兼1	
	応用数学Ⅰ	2前	2					○							兼1	
	応用数学Ⅱ	2後		2				○							兼1	
	応用数学Ⅲ	3前		2				○							兼1	
	電気数学演習Ⅰ	1前	1						○			1				
	電気数学演習Ⅱ	2前	1						○		1					
	解析力学	2後		2				○							兼1	
	量子・統計力学	3前		2				○			1					
	計算機基礎	1前	2					○				1				
	電気物理	1前	2					○			1					
	電気回路Ⅰ	1後	2					○				1				
	電気回路Ⅱ	2前	2					○			1					
	電気回路Ⅲ	2後	2					○				1				
	電子回路Ⅰ	2前	2					○							兼1	
	電子回路Ⅱ	2後	2					○							兼1	
	電子回路Ⅲ	3後	2					○			1					
	電気磁気学Ⅰ	2前	2					○				1				
	電気磁気学Ⅱ	2後	2					○				1				
	電気磁気学Ⅲ	3前	2					○			1					
	電気電子実験基礎	2前	2					○			1					
	電気電子実験Ⅰ	2前	2							○			1			
	電気電子実験Ⅱ	2後	2							○			1			
	電気電子実験Ⅲ	3前	2							○			1			
	エネルギー工学概論	2後	2					○			1					
	エレクトロニクス概論	2後	2					○				1				
	情報通信工学概論	2後	2					○			1					
	電気電子計測	2前	2					○							兼1	
	電子物性	2前	2					○			1					
	プログラミング言語	2後	2					○				1				
	自動制御Ⅰ	3前	2					○				1				
	電気機器Ⅰ	3前	2					○					1			
	電気電子専門セミナー	3後	2						○			1				
電気電子総合演習	3後	2						○	○		1					
卒業研究	4通	10						○		10	8		5			
計算機アーキテクチャ	2前			2				○			1					
電気電子材料Ⅰ	2後			2				○		1						
電子デバイスⅠ	2後			2				○		1						
IC設計	3後			2				○				1				
自動制御Ⅱ	3後			2				○			1					
情報通信ネットワーク	3前			2				○						兼1		
情報理論	3後			2				○		1						
通信工学	3前			2				○		1						
デジタル信号処理	3後			2				○			1					
電気機器Ⅱ	3後			2				○		1						
電気電子材料Ⅱ	3前			2				○			1					

教育課程等の概要(事前伺い)

(既設 工学部 電気電子工学科)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
	電気電子専門英語	3後		2		○			1							
	電磁波工学	3後		2		○			1							
	電波法規	3・4後		2		○									兼1	
	電力工学Ⅰ	3後		2		○			1							
	パワーエレクトロニクス	3後		2		○						1				
	光電子工学	3前		2		○				1						
	有線通信	3・4後		2		○									兼1	
	アルゴリズム概論	4前		2		○				1						
	電気応用	4前		2		○			1							
	電気電子設計製図	4前		2				○		1						
	電気法規	4前		2		○									兼1	
	電子デバイスⅡ	4前		2		○						1				
	電力工学Ⅱ	4前		2		○			1							
	学外特別講義Ⅰ	1・2・3・4通		2		○				1						
	学外特別講義Ⅱ	1・2・3・4通		2		○				1						
	学外特別実習Ⅰ	1・2・3・4通		2				○		1						
	学外特別実習Ⅱ	1・2・3・4通		2				○		1						
	ボランティア特別実習Ⅰ	1・2・3・4通			1			○		1						
	ボランティア特別実習Ⅱ	1・2・3・4通			1			○		1						
	小計(64科目)	—	66	64	2	—	—	—	10	8	0	5	0	兼11	—	
専門科目	教職に係る科目	教職論	1前		2	○									兼5	オムニバス
		教育学概論	1前		2	○									兼2	オムニバス
		発達と教育	1前		2	○									兼2	オムニバス
		発達障害の理解と支援	1後		1	○									兼1	
		特別支援教育の理論	1後		1	○									兼1	
		発達心理学概論	1・2・3前		1	○									兼1	
		教育方法論	2前		1	○									兼2	共同
		特別活動の理論と実践	2前		1	○									兼2	共同
		道徳教育の理論と実践	2・3後		2	○									兼3	オムニバス
		工業科指導法	2・3前		4	○									兼1	
		数学科指導法	2・3前		4	○									兼2	オムニバス
		情報科指導法	2・3後		4	○									兼1	
		理科指導法Ⅰ	2前		2	○									兼1	
		理科指導法Ⅱ	2後		2	○									兼2	オムニバス
		理科指導法特論	3通		4	○									兼3	オムニバス
		生徒指導の理論と実践	2後		2	○									兼4	オムニバス
		教育相談の理論と実践	1後		2	○									兼2	オムニバス
		カウンセリング概論	1・2・3前		2	○									兼1	
		教育実習事前・事後指導	4通		1	○									兼6	
		中等基礎教育実習	4通		4				○						兼6	
		高等学校教育実習	4通		2				○						兼6	
		教職実践演習(中・高)	4通		2				○						兼3	
		教育の思想と歴史	1・2・3前		2	○									兼1	
		学校教育の歴史と現状	1・2・3前		1	○									兼5	オムニバス
		教育法学概論	1・2・3前		2	○									兼1	
		教育経営学概論	1・2・3後		2	○									兼1	
		教育行政学概論	1・2・3後		2	○									兼1	
		教育社会学概論	1・2・3後		2	○									兼1	
		教育課程の編成法	1・2・3後		1	○									兼2	共同
		メディアリテラシー概論(メディアと教育)	1・2・3前		2	○									兼1	

教育課程等の概要(事前伺い)																
(既設 工学部 電気電子工学科)																
科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
教科又は教職に関する科目	教育方法特論	2・3前			1	○									兼2	共同
	キャリア教育の理論と実践	1・2・3前			2	○									兼2	オムニバス
	現代社会と子どもの学習	1後			2	○									兼6	オムニバス
	介護等体験の意義と実際	2通			1	○									兼1	
	ノーマライゼーションとバリアフリー	1前			2	○									兼1	
障害児早期療育論	1前			2	○									兼1		
教科に關する科目	職業指導	2・3・4前			4	○									兼1	
小計(37科目)		—	0	0	76	—			0	0	0	0	0	0	兼21	—
合計(335科目)		—	81	421	78	—			10	8	0	5	0	0	兼249	—
学位又は称号		学士(工学)		学位又は学科の分野				工学関係								

教育課程等の概要(事前伺い)															
(既設 工学部 土木工学科)															
科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
共通教育科目	教養ゼミナール	環境マインドを現場で体験するゼミ	1前	2			○							兼3	オムニバス・集中
		環境問題を化学者と考えるゼミ	1後	2			○							兼1	
		文系学生のための野外地質学ゼミ	1前	2			○							兼3	オムニバス・集中
		ドイツ環境ゼミ	1後	2			○							兼1	
		生態資源論ゼミ	1前	2			○							兼1	
		グローバルに生きるゼミ	1前	2			○							兼2	オムニバス
		スポーツ・ホスピタリティゼミ (秋冬編)	1後	2			○							兼1	
		スポーツ・ホスピタリティゼミ (春夏編)	1前	2			○							兼1	
		異文化研究ゼミ	1後	2			○							兼1	
		「時」について考えるゼミ	1後	2			○							兼1	
		新聞をつくらう!(タウン情報制作ゼミ)	1前	2			○							兼1	
		言葉と諺(ことわざ)ゼミ	1前	2			○							兼1	
		感覚で攻める英文法ゼミ～覚える英文法から感じる英文法へ	1前後	2			○							兼1	
		テレビのメディアリテラシー	1前	2			○							兼1	
		日本語の今を考えるゼミ	1前	2			○							兼1	
		伝承の言葉ゼミ	1後	2			○							兼1	
		地域密着のスポーツプロモーション・ゼミ	1前	2			○							兼1	
		サイエンスツアーゼミ	1後	2			○							兼1	集中
		原書で読むシャーロック・ホームズゼミ	1前	2			○							兼1	
		現代ドイツ事情ゼミ	1後	2			○							兼1	
		現代ドイツの言語と日常ゼミ	1前	2			○							兼1	
		「考える」ゼミ	1前後	2			○							兼1	
		土壌学ゼミ	1前	2			○							兼1	
		自然誌・博物学ゼミ	1前	2			○							兼4	オムニバス
		植物生態学ゼミ	1前	2			○							兼1	オムニバス
		化学ゼミ	1前	2			○							兼2	オムニバス
		量子化学入門ゼミ	1前	2			○							兼1	
		化学計算入門ゼミ	1前後	2			○							兼1	
		情報デザインゼミ	1後	2			○							兼1	
		アナログ再発見ゼミ	1前	2			○							兼1	
		統計図解ゼミ	1前	2			○							兼1	
		情報社会論ゼミ	1前後	2			○							兼1	
		スポーツ観戦学ゼミ	1前	2			○							兼1	
		スポーツ活動論ゼミ I	1前	2			○							兼2	
スポーツ活動論ゼミ II	1後	2			○							兼1			
環境科学群	地球環境の歴史	1前	2			○							兼1		
	自然災害と環境	1前	2			○							兼3		
	NHKビデオで学ぶ地球環境の歴史	1前	2			○							兼1		
	環境～その人文・社会科学的アプローチ	1後	2			○							兼12	オムニバス	
	自然環境と文化	1前	2			○							兼1		
	環境問題のしくみ	1前	2			○							兼1		
	環境科学入門	1前	2			○							兼1		
	生物と環境	1後	2			○							兼1		
	環境社会学入門	1前後	2			○							兼1		
	熱帯雨林と社会	1前後	2			○							兼1		
	環境文学のすすめ	1後	2			○							兼1		
	環境と生活とのかかわり	1前後	2			○							兼1		
	ライフサイクルアセスメント入門	1前後	2			○							兼1		
	自然環境診断マイスターによる実践	1後	2			○							兼4	オムニバス	
	自然科学館に学ぶ生命系環境再創生	1前	2			○							兼3	オムニバス	
人文科学群	映像・人類学	1前	2			○							兼1		
	スポーツ考現学	1前後	2			○							兼1		
	スポーツ文化を考える	1前	2			○							兼1		
	現代日本語論	1前	2			○							兼1		

教育課程等の概要(事前伺い)															
(既設 工学部 土木工学科)															
科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
社会科学群	日本語文法論	1後		2		○								兼1	
	日本語の論理	1後		2		○								兼1	
	日本語の意味と文法	1前		2		○								兼1	
	日本近代文学入門	1後		2		○								兼1	
	日本学入門	1前		2		○								兼1	
	新聞と私たちの社会	1後		2		○								兼1	
	青年の海外ボランティア活動	1後		2		○								兼1	
	国際教養A	1前後		2		○								兼2	
	国際教養B	1前後		2		○								兼2	
	地域における新聞の役割	1前		2		○								兼1	
	「田園環境健康都市須坂」を「共創」	1後		2		○								兼1	
	フランスの文化Ⅰ	1前		2		○								兼1	
	フランスの文化Ⅱ	1後		2		○								兼1	
	ドイツ語圏の文化Ⅰ	1前		2		○								兼1	
	ドイツ語圏の文化Ⅱ	1後		2		○								兼3	
	アフリカ文化論	1前		2		○								兼1	
	日本国憲法	1前後		2		○								兼1	
	自然科学群	脳の不思議を探る(認知神経科学入門)	1前		2		○								兼1
		脳の不思議をもっと探る(認知神経科学入門)	1後		2		○								兼1
		食と植物の文化論	1前		2		○								兼3
動物と私たちの暮らし		1前		2		○								兼12	
ニューバイオテクノロジー入門		1後		2		○								兼5	
生態学入門		1後		2		○								兼1	
教養としての物理学		1前		2		○								兼1	
宇宙から原子への旅		1前		2		○								兼12	
生活の中の科学		1後		2		○								兼3	
教養としての物質科学		1後		2		○								兼1	
生活のなかの天文学		1前		2		○								兼1	
観測天文学入門		1後		2		○								兼1	
素数の不思議		1前		2		○								兼1	
数と形		1後		2		○								兼1	
伝えておきたい数学		1前		2		○								兼1	
検索の科学		1前後		2		○								兼1	
電子出版の現代		1前後		2		○								兼1	
統計学の基礎		1前後		2		○								兼1	
ネットワーク社会における情報科学	1前後		2		○								兼1		
数を読む技術	1前		2		○								兼1		
土質および水理学	1前		2		○								兼2		
体育・スポーツ群	バレーボール	1前		1				○						兼1	
	テニス	1前		1				○						兼1	
	ソフトボール	1前		1				○						兼2	
	ゴルフ	1前		1				○						兼2	
	コンディショニングバレー	1前		1				○						兼1	
	バドミントン	1前後		1				○						兼2	
	サッカー	1前後		1				○						兼1	
	弓道	1前		1				○						兼1	
	コーディネーションエクササイズ	1前		1				○						兼1	
	トレッキング	1前		1				○						兼4	
	サバイバル活動	1前		1				○						兼1	
	スクーバダイビング	1前		1				○						兼1	
	スポーツフィッシング	1前		1				○						兼2	
	バスケットボール	1後		1				○						兼1	
スポーツボウリング	1後		1				○						兼1		
氷上スキー(スケート&カーリング)	1後		1				○						兼1		

教育課程等の概要(事前伺い)															
(既設 工学部 土木工学科)															
科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
	ネイチャースキー	1後		1				○						兼2	共同
	レジャースポーツ	1前		1				○						兼1	
	アウトドアの達人	1前		1				○						兼2	共同
	スノー・スポーツ	1後		1				○						兼12	
	ニュースポーツ	1後		1				○						兼1	
	信大マラソン	1前		1				○						兼1	
	マリンスポーツ	1前		1				○						兼1	
	アスレティックトレーニング	1後		1				○						兼1	
	剣道形の世界	1前		1				○						兼1	
	アダブテッドスポーツ	1前		1				○						兼1	
小計(118科目)		—	0	210	0		—		0	0	0	0	0	兼86	—
基礎科目 外国語科目	フレッシュマン・アカデミック・イングリッシュⅠ(上級)	1前		1				○						兼12	※英語8 単位選択 必修。
	フレッシュマン・アカデミック・イングリッシュⅠ(中級)	1前		1				○						兼15	
	フレッシュマン・アカデミック・イングリッシュⅠ(初級)	1前		1				○						兼15	
	フレッシュマン・アカデミック・イングリッシュⅡ(上級)	1後		1				○						兼12	
	フレッシュマン・アカデミック・イングリッシュⅡ(中級)	1後		1				○						兼15	
	フレッシュマン・アカデミック・イングリッシュⅡ(初級)	1後		1				○						兼15	
	English for Specific Purposes Ⅰ	1前		1				○						兼9	
	English for Specific Purposes Ⅱ	1後		1				○						兼9	
	English for General Purposes Ⅰ	1前		1				○						兼9	
	English for General Purposes Ⅱ	1後		1				○						兼9	
	リスニング&リーディングⅠ(上級)	1前		1				○						兼5	
	リスニング&リーディングⅠ(中級)	1前		1				○						兼9	
	リスニング&リーディングⅠ(初級)	1前		1				○						兼8	
	リスニング&リーディングⅡ(上級)	1後		1				○						兼4	
	リスニング&リーディングⅡ(中級)	1後		1				○						兼9	
	リスニング&リーディングⅡ(初級)	1後		1				○						兼8	
	リーディング・プラスⅠ	1前		1				○						兼1	
	リーディング・プラスⅠ(上級)	1前		1				○						兼2	
	リーディング・プラスⅠ(中級)	1前		1				○						兼2	
	リーディング・プラスⅡ	1後		1				○						兼1	
	リーディング・プラスⅡ(上級)	1後		1				○						兼2	
	リーディング・プラスⅡ(中級)	1後		1				○						兼2	
	アカデミック・イングリッシュⅠ(上級)	2前		2				○						兼9	
アカデミック・イングリッシュⅠ(中級)	2前		2				○						兼21		
アカデミック・イングリッシュⅠ(初級)	2前		2				○						兼16		
アカデミック・イングリッシュⅠ	2後		2				○						兼1		
アカデミック・イングリッシュⅡ(上級)	2後		2				○						兼9		
アカデミック・イングリッシュⅡ(中級)	2後		2				○						兼21		
アカデミック・イングリッシュⅡ(初級)	2後		2				○						兼16		
ドイツ語初級(総合)Ⅰ	1前		1					○						兼1	
ドイツ語初級(総合)Ⅱ	1後		1					○						兼1	
ドイツ語初級(文法)Ⅰ	1前		1					○						兼3	
ドイツ語初級(文法)Ⅱ	1後		1					○						兼3	
ドイツ語初級(読解・会話)Ⅰ	1前		1					○						兼2	
ドイツ語初級(読解・会話)Ⅱ	1後		1					○						兼3	
ドイツ語中級(会話)Ⅰ	2前		2					○						兼1	
ドイツ語中級(会話)Ⅱ	2後		2					○						兼1	
ドイツ語中級(読解)Ⅰ	2前		2					○						兼2	
ドイツ語中級(読解)Ⅱ	2後		2					○						兼2	

教育課程等の概要(事前伺い)															
(既設 工学部 土木工学科)															
科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
	ドイツ語演習Ⅰ	2前		2			○							兼2	
	ドイツ語演習Ⅱ	2後		2			○							兼2	
	フランス語初級(総合)Ⅰ	1前		1				○						兼2	
	フランス語初級(総合)Ⅱ	1後		1				○						兼2	
	フランス語初級(文法)Ⅰ	1前		1				○						兼2	
	フランス語初級(文法)Ⅱ	1後		1				○						兼1	
	フランス語初級(読解・会話)Ⅰ	1前		1				○						兼2	
	フランス語初級(読解・会話)Ⅱ	1後		1				○						兼2	
	フランス語中級(読解・会話)Ⅰ	2前		2			○							兼1	
	フランス語中級(読解・会話)Ⅱ	2後		2			○							兼1	
	フランス語演習Ⅰ	2前		2			○							兼2	
	フランス語演習Ⅱ	2後		2			○							兼2	
	中国語初級(総合)Ⅰ	1前		1				○						兼2	
	中国語初級(総合)Ⅱ	1後		1				○						兼1	
	中国語初級(文法)Ⅰ	1前		1				○						兼3	
	中国語初級(文法)Ⅱ	1後		1				○						兼3	
	中国語初級(読解・会話)Ⅰ	1前		1				○						兼3	
	中国語初級(読解・会話)Ⅱ	1後		1				○						兼3	
	中国語演習Ⅰ	2前		2			○							兼2	
	中国語演習Ⅱ	2後		2			○							兼2	
	ハンガール初級(総合)Ⅰ	1前		1				○						兼1	
	ハンガール初級(総合)Ⅱ	1後		1				○						兼1	
	ハンガール初級(文法)Ⅰ	1前		1				○						兼1	
	ハンガール初級(文法)Ⅱ	1後		1				○						兼1	
	ハンガール初級(読解・会話)Ⅰ	1前		1				○						兼1	
	ハンガール初級(読解・会話)Ⅱ	1後		1				○						兼1	
	ハンガール中級(読解・会話)Ⅰ	2前		2			○							兼1	
	ハンガール中級(読解・会話)Ⅱ	2後		2			○							兼1	
	ハンガール演習Ⅰ	2前		2			○							兼1	
	ハンガール演習Ⅱ	2後		2			○							兼1	
	スペイン語初級(総合)Ⅰ	1前		1				○						兼1	
	スペイン語初級(総合)Ⅱ	1後		1				○						兼1	
	スペイン語初級(文法)Ⅰ	1前		1				○						兼2	
	スペイン語初級(文法)Ⅱ	1後		1				○						兼2	
	スペイン語初級(読解・会話)Ⅰ	1前		1				○						兼2	
	スペイン語初級(読解・会話)Ⅱ	1後		1				○						兼2	
	スペイン語中級(読解・会話)Ⅰ	2前		2			○							兼1	
	スペイン語中級(読解・会話)Ⅱ	2後		2			○							兼1	
	スペイン語演習Ⅰ	2前		2			○							兼2	
	スペイン語演習Ⅱ	2後		2			○							兼2	
	小計(79科目)	—	0	106	0		—		0	0	0	0	0	兼77	—
健康科学科目	健康科学・理論と実践	1後	1				○							兼28	※実技
	小計(1科目)	—	1	0	0		—		0	0	0	0	0	兼28	—
新入生ゼミナール	新入生ゼミナール	1前	2				○		3	3		2			
	小計(1科目)	—	2	0	0		—		3	3	0	2	0	0	—

教育課程等の概要(事前伺い)															
(既設 工学部 土木工学科)															
科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
基礎科学科目	微分積分学Ⅰ	1前	2			○								兼1	
	微分積分学Ⅱ	1後	2			○								兼1	
	線形代数学Ⅰ	1後	2			○								兼1	
	力学	1前	2			○								兼1	
	線形代数学Ⅱ	2前	2			○			1						
	一般化学Ⅰ	1前		2		○								兼1	
	生物学A	1後		2		○								兼1	
	生物学B	1後		2		○								兼1	
	地学概論Ⅰ	1後		2		○								兼1	
	地学概論Ⅱ	1後		2		○								兼1	
	波動と光	2前		2		○				1					
	小計(11科目)	—		10	12	0		—		0	2	0	0	0	兼9
日本語・日本事情	読解(日本語)Ⅰ	1前		1				○						兼2	※外国人留学生のみ
	読解(日本語)Ⅱ	1後		1				○						兼2	
	作文(日本語)Ⅰ	1前		1				○						兼2	
	作文(日本語)Ⅱ	1後		1				○						兼2	
	ビジネス・ジャパニーズⅠ	1前		1				○						兼1	
	ビジネス・ジャパニーズⅡ	1後		1				○						兼1	
	日本語表現・文型Ⅰ	1前		1				○						兼1	
	日本語表現・文型Ⅱ	1後		1				○						兼1	
	聴解(日本語)Ⅰ	1前		1				○						兼2	
	聴解(日本語)Ⅱ	1後		1				○						兼2	
	会話(日本語)Ⅰ	1前		1				○						兼2	
	会話(日本語)Ⅱ	1後		1				○						兼2	
	科学技術日本語Ⅰ	1前		1				○						兼1	
	科学技術日本語Ⅱ	1後		1				○						兼1	
	日本社会と日本人Ⅰ	1前		2			○							兼1	
	日本社会と日本人Ⅱ	1後		2			○							兼1	
	武道・伝統文化実習Ⅰ	1前		2					○					兼3	
	武道・伝統文化実習Ⅱ	1後		2					○					兼3	
小計(18科目)	—		0	22	0		—		0	0	0	0	0	兼11	—
学部共通科目	量子物理	2・3・4前		2		○								兼1	共同 オムニバス 集中 共同
	物理学実験	2・3・4前後		1				○						兼3	
	現代天文学	2・3・4後		2		○								兼1	
	経営工学	4前		2		○								兼1	
	現代技術論	4後		2		○								兼2	
	特許実務概論	3前		2		○								兼1	
	環境マネジメントシステム	3前		2		○								兼1	
	地域環境演習Ⅰ	2・3・4前		1			○							兼3	
	地域環境演習Ⅱ	2・3・4通		1			○							兼3	
	環境内部監査実務	2・3・4前		2					○					兼1	
環境政策概論	2・3・4通		2		○								兼1		
小計(11科目)	—		0	19	0		—		0	0	0	0	0	兼14	—
	社会環境工学	1後	2			○			3	3					
	構造力学Ⅰ	2前	2			○			1						
	構造力学Ⅱ	2後	2			○			1						
	構造力学Ⅰ演習	2前	1				○			1					
	基礎水理学	2前	2			○				1					
	応用水理学	2後	2			○				1			1		
	基礎水理学演習	2前	1				○						1		
	土の力学	2前	2			○			1						
	地盤の力学	2後	2			○							1		
	土の力学演習	2前	1				○						1		
	地域の分析と計画	2前	2			○				1					

教育課程等の概要(事前伺い)															
(既設 工学部 土木工学科)															
科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
専門科目	土木計画学	2後	2			○				1					
	地域の分析と計画演習	2前	1				○			1					
	地水環境工学	2後	2			○			1						
	都市・地域環境計画	2後	2			○				1					
	空間情報学	2後	2			○			1	1		1			
	環境保全工学	2後	2			○				1					
	総合演習	3前	1				○			2		2			
	建設構造物設計製図Ⅰ	3後	1					○	1			1			
	建設構造物設計製図Ⅱ	4前	1					○	1						
	基礎物理学	2前	2			○						1			
	基礎数学	2前	2			○						1			
	卒業研究	4通	10				○		4	5		3			
	土質・水環境実験	3前		1				○	2	2		1			
	コンクリート・構造実験	3前		1				○		1		1			
	学別科目	応用数学Ⅰ	2前		2		○							兼1	
		応用数学Ⅱ	2後		2		○							兼1	
		応用数学Ⅲ	3前		2		○							兼1	
		確率・統計	2後		2		○							兼1	
		解析力学	2前		2		○							兼1	
		構造設計学	3前		2		○		1						
		耐震工学	3後		2		○			1					
		橋梁工学	3後		2		○		1						
		河川工学	3前		2		○				1				
		上下水道工学	3前		2		○				1				
		地盤工学	3後		2		○		1						
		景観分析論	3前		2		○				1				
		交通計画	3後		2		○				1				
		交通システム論	3前		2		○		1						
		建設マネジメント	4前		2		○			2					
		コンクリート工学	3前		2		○		1						
		環境生態工学	4前		2		○			1					
		地圏環境学	3前		2		○		1						
		数値計算法	3後		2		○			1					
		海岸・湖沼工学	3後		2		○					1			
		防災システム論	4前		2		○		1			1			
		特別演習Ⅰ	3後		1			○		3		2			
		特別演習Ⅱ	3後		1			○		3		2			
		空間情報実習	3前		1				1	1		1			
		学外特別講義Ⅰ	2・3・4通		2		○			1					
		学外特別講義Ⅱ	2・3・4通		2		○			1					
		学外特別講義Ⅲ	2・3・4通		2		○			1					
		学外特別実習	2・3・4通		2					1					
		ボランティア特別実習第1	2・3・4通		1					1					
		ボランティア特別実習第2	2・3・4通		1					1					
		小計(55科目)	—	47	55	2		—	4	5	0	3	0	兼5	—
	専門科目	教職関係科目	教職論	1前		2	○							兼5	オムニバス
			教育学概論	1前		2	○							兼2	オムニバス
			発達と教育	1前		2	○							兼2	オムニバス
			発達障害の理解と支援	1後		1	○							兼1	
			特別支援教育の理論	1後		1	○							兼1	
			発達心理学概論	1・2・3前		1	○							兼1	
			教育方法論	2前		1	○							兼2	共同
			特別活動の理論と実践	2前		1	○							兼2	共同
			道徳教育の理論と実践	2・3後		2	○							兼3	オムニバス

教育課程等の概要(事前伺い)															
(既設 工学部 土木工学科)															
科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
	工業科指導法	2・3前			4	○								兼1	オムニバス
	数学科指導法	2・3前			4	○								兼2	
	情報科指導法	2・3後			4	○								兼1	オムニバス
	理科指導法Ⅰ	2前			2	○								兼1	
	理科指導法Ⅱ	2後			2	○								兼1	オムニバス
	理科指導法特論	3通			4	○								兼3	
	生徒指導の理論と実践	2後			2	○								兼4	オムニバス
	教育相談の理論と実践	1後			2	○								兼2	
	カウンセリング概論	1・2・3前			2	○								兼1	オムニバス
	教育実習事前・事後指導	4通			1	○								兼6	
	中等基礎教育実習	4通			4			○						兼6	オムニバス
	高等学校教育実習	4通			2			○						兼6	
	教職実践演習(中・高)	4通			2		○							兼3	オムニバス
	教育の思想と歴史	1・2・3前			2	○								兼1	
	学校教育の歴史と現状	1・2・3前			1	○								兼5	オムニバス
	教育法学概論	1・2・3前			2	○								兼1	
	教育経営学概論	1・2・3後			2	○								兼1	共同
	教育行政学概論	1・2・3後			2	○								兼1	
	教育社会学概論	1・2・3後			2	○								兼1	共同
	教育課程の編成法	1・2・3後			1	○								兼2	
	メディアリテラシー概論(メディアと教育)	1・2・3前			2	○								兼1	共同
	教育方法特論	2・3前			1	○								兼2	
	キャリア教育の理論と実践	1・2・3前			2	○								兼2	オムニバス
教科又は教職に関する科目	現代社会と子どもの学習	1後			2	○								兼6	オムニバス
	介護等体験の意義と実際	2通			1	○								兼1	オムニバス
	ノーマライゼーションとバリアフリー	1前			2	○								兼1	
	障害児早期療育論	1前			2	○								兼1	
教科に関する科目	職業指導	2・3・4前			4	○								兼1	
小計(37科目)		—	0	0	76	—			0	0	0	0	0	兼21	—
合計(331科目)		—	60	424	78	—			4	5	0	3	0	兼248	—
学位又は称号		学士(工学)		学位又は学科の分野				工学関係							

教育課程等の概要(事前伺い)

(既設 工学部 建築学科)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
共通教育科目	環境マインドを現場で体験するゼミ	1前		2				○							兼3	オムニバス・集中
	環境問題を化学者と考えるゼミ	1後		2				○							兼1	
	文系学生のための野外地質学ゼミ	1前		2				○							兼3	オムニバス・集中
	ドイツ環境ゼミ	1後		2				○							兼1	
	生態資源論ゼミ	1前		2				○							兼1	
	グローバルに生きるゼミ	1前		2				○							兼2	オムニバス
	スポーツ・ホスピタリティゼミ (秋冬編)	1後		2				○							兼1	
	スポーツ・ホスピタリティゼミ (春夏編)	1前		2				○							兼1	
	異文化研究ゼミ	1後		2				○							兼1	
	「時」について考えるゼミ	1後		2				○							兼1	
	新聞をつくらう!(タウン情報制作ゼミ)	1前		2				○							兼1	
	言葉と諺(ことわざ)ゼミ	1前		2				○							兼1	
	感覚で攻める英文法ゼミ～覚える英文法から感じる英文法へ	1前後		2				○							兼1	
	テレビのメディアリテラシー	1前		2				○							兼1	
	日本語の今を考えるゼミ	1前		2				○							兼1	
	伝承の言葉ゼミ	1後		2				○							兼1	
	地域密着のスポーツプロモーション・ゼミ	1前		2				○							兼1	
	サイエンスツアーゼミ	1後		2				○							兼1	集中
	原書で読むシャーロック・ホームズゼミ	1前		2				○							兼1	
	現代ドイツ事情ゼミ	1後		2				○							兼1	
	現代ドイツの言語と日常ゼミ	1前		2				○							兼1	
	「考える」ゼミ	1前後		2				○							兼1	
	土壌学ゼミ	1前		2				○							兼1	
	自然誌・博物学ゼミ	1前		2				○							兼4	オムニバス
	植物生態学ゼミ	1前		2				○							兼1	
	化学ゼミ	1前		2				○							兼2	オムニバス
	量子化学入門ゼミ	1前		2				○							兼1	
	化学計算入門ゼミ	1前後		2				○							兼1	
	情報デザインゼミ	1後		2				○							兼1	
	アナログ再発見ゼミ	1前		2				○							兼1	
	統計図解ゼミ	1前		2				○							兼1	
	情報社会論ゼミ	1前後		2				○							兼1	
	スポーツ観戦学ゼミ	1前		2				○							兼1	
	スポーツ活動論ゼミⅠ	1前		2				○							兼2	
	スポーツ活動論ゼミⅡ	1後		2				○							兼1	
	環境科学群	地球環境の歴史	1前		2			○								兼1
自然災害と環境		1前		2			○								兼3	
NHKビデオで学ぶ地球環境の歴史		1前		2			○								兼1	
環境～その人文・社会科学的アプローチ		1後		2			○								兼12	オムニバス
自然環境と文化		1前		2			○								兼1	
環境問題のしくみ		1前		2			○								兼1	
環境科学入門		1前		2			○								兼1	
生物と環境		1後		2			○								兼1	
環境社会学入門		1前後		2			○								兼1	
熱帯雨林と社会		1前後		2			○								兼1	
環境文学のすすめ		1後		2			○								兼1	
環境と生活とのかかわり		1前後		2			○								兼1	
ライフサイクルアセスメント入門		1前後		2			○								兼1	
自然環境診断マイスターによる実践		1後		2			○								兼4	オムニバス
自然科学館に学ぶ生命系環境再創生		1前		2			○								兼3	オムニバス
映像・人類学	1前		2				○							兼1		

教育課程等の概要(事前伺い)														
(既設 工学部 建築学科)														
科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手	
人文科学群	スポーツ考現学	1前後		2		○								兼1
	スポーツ文化を考える	1前		2		○								兼1
	現代日本語論	1前		2		○								兼1
	日本語文法論	1後		2		○								兼1
	日本語の論理	1後		2		○								兼1
	日本語の意味と文法	1前		2		○								兼1
	日本近代文学入門	1後		2		○								兼1
	日本学入門	1前		2		○								兼1
社会科学群	新聞と私たちの社会	1後		2		○								兼1
	青年の海外ボランティア活動	1後		2		○								兼1
	国際教養A	1前後		2		○								兼2
	国際教養B	1前後		2		○								兼2
	地域における新聞の役割	1前		2		○								兼1
	「田園環境健康都市須坂」を「共創」	1後		2		○								兼1
	フランスの文化Ⅰ	1前		2		○								兼1
	フランスの文化Ⅱ	1後		2		○								兼1
	ドイツ語圏の文化Ⅰ	1前		2		○								兼1
	ドイツ語圏の文化Ⅱ	1後		2		○								兼3
オムニバス														
アフリカ文化論	1前		2		○								兼1	
日本国憲法	1前後		2		○								兼1	
自然科学群	脳の不思議を探る(認知神経科学入門)	1前		2		○								兼1
	脳の不思議をもっと探る(認知神経科学入門)	1後		2		○								兼1
	食と植物の文化論	1前		2		○								兼3
	動物と私たちの暮らし	1前		2		○								兼12
	ニューバイオテクノロジー入門	1後		2		○								兼5
	生態学入門	1後		2		○								兼1
	教養としての物理学	1前		2		○								兼1
	宇宙から原子への旅	1前		2		○								兼12
	生活の中の科学	1後		2		○								兼3
	教養としての物質科学	1後		2		○								兼1
	生活のなかの天文学	1前		2		○								兼1
	観測天文学入門	1後		2		○								兼1
	素数の不思議	1前		2		○								兼1
	数と形	1後		2		○								兼1
	伝えておきたい数学	1前		2		○								兼1
	検索の科学	1前後		2		○								兼1
	電子出版の現代	1前後		2		○								兼1
	統計学の基礎	1前後		2		○								兼1
ネットワーク社会における情報科学	1前後		2		○								兼1	
数を読む技術	1前		2		○								兼1	
土質および水理学	1前		2		○								兼2	
体育・スポーツ群	バレーボール	1前		1				○						兼1
	テニス	1前		1				○						兼1
	ソフトボール	1前		1				○						兼2
	ゴルフ	1前		1				○						兼2
	コンディショニングバレエ	1前		1				○						兼1
	バドミントン	1前後		1				○						兼2
	サッカー	1前後		1				○						兼1
	弓道	1前		1				○						兼1
	コーディネーションエクササイズ	1前		1				○						兼1
	トレッキング	1前		1				○						兼4

教育課程等の概要 (事前伺い)															
(既設 工学部 建築学科)															
科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
	サバイバル活動	1前		1				○						兼1	共同
	スクーバダイビング	1前		1				○						兼1	
	スポーツフィッシング	1前		1				○						兼2	
	バスケットボール	1後		1				○						兼1	
	スポーツボウリング	1後		1				○						兼1	
	氷上スキー (スケート&カーリング)	1後		1				○						兼1	
	ネイチャースキー	1後		1				○						兼2	
	レジャースポーツ	1前		1				○						兼1	
	アウトドアの達人	1前		1				○						兼2	
	スノー・スポーツ	1後		1				○						兼12	
	ニュースポーツ	1後		1				○						兼1	
	信大マラソン	1前		1				○						兼1	
	マリンスポーツ	1前		1				○						兼1	
	アスレティックトレーニング	1後		1				○						兼1	
	剣道形の世界	1前		1				○						兼1	
	アダプテッドスポーツ	1前		1				○						兼1	
	小計 (118科目)	—	0	210	0	—			0	0	0	0	0	兼86	
基礎科目 外国語科目	フレッシュマン・アカデミック・イングリッシュⅠ (上級)	1前		1				○						兼12	※英語8 単位選択 必修。
	フレッシュマン・アカデミック・イングリッシュⅠ (中級)	1前		1				○						兼15	
	フレッシュマン・アカデミック・イングリッシュⅠ (初級)	1前		1				○						兼15	
	フレッシュマン・アカデミック・イングリッシュⅡ (上級)	1後		1				○						兼12	
	フレッシュマン・アカデミック・イングリッシュⅡ (中級)	1後		1				○						兼15	
	フレッシュマン・アカデミック・イングリッシュⅡ (初級)	1後		1				○						兼15	
	English for Specific Purposes I	1前		1				○						兼9	
	English for Specific Purposes II	1後		1				○						兼9	
	English for General Purposes I	1前		1				○						兼9	
	English for General Purposes II	1後		1				○						兼9	
	リスニング&リーディングⅠ (上級)	1前		1					○					兼5	
	リスニング&リーディングⅠ (中級)	1前		1					○					兼9	
	リスニング&リーディングⅠ (初級)	1前		1					○					兼8	
	リスニング&リーディングⅡ (上級)	1後		1					○					兼4	
	リスニング&リーディングⅡ (中級)	1後		1					○					兼9	
	リスニング&リーディングⅡ (初級)	1後		1					○					兼8	
	リーディング・プラスⅠ	1前		1					○					兼1	
	リーディング・プラスⅠ (上級)	1前		1					○					兼2	
	リーディング・プラスⅠ (中級)	1前		1					○					兼2	
	リーディング・プラスⅡ	1後		1					○					兼1	
リーディング・プラスⅡ (上級)	1後		1					○					兼2		
リーディング・プラスⅡ (中級)	1後		1					○					兼2		
アカデミック・イングリッシュⅠ (上級)	2前		2					○					兼9		
アカデミック・イングリッシュⅠ (中級)	2前		2					○					兼21		
アカデミック・イングリッシュⅠ (初級)	2前		2					○					兼16		
アカデミック・イングリッシュⅠ	2後		2					○					兼1		
アカデミック・イングリッシュⅡ (上級)	2後		2					○					兼9		
アカデミック・イングリッシュⅡ (中級)	2後		2					○					兼21		
アカデミック・イングリッシュⅡ (初級)	2後		2					○					兼16		
ドイツ語初級 (総合)Ⅰ	1前		1					○					兼1		
ドイツ語初級 (総合)Ⅱ	1後		1					○					兼1		

教育課程等の概要 (事前伺い)														
(既設 工学部 建築学科)														
科目 区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考
			必 修	選 択	自 由	講 義	演 習	実 験・ 実習	教 授	准 教授	講 師	助 教	助 手	
	ドイツ語初級 (文法) I	1 前		1				○						兼3
	ドイツ語初級 (文法) II	1 後		1				○						兼3
	ドイツ語初級 (読解・会話) I	1 前		1				○						兼2
	ドイツ語初級 (読解・会話) II	1 後		1				○						兼3
	ドイツ語中級 (会話) I	2 前		2				○						兼1
	ドイツ語中級 (会話) II	2 後		2				○						兼1
	ドイツ語中級 (読解) I	2 前		2				○						兼2
	ドイツ語中級 (読解) II	2 後		2				○						兼2
	ドイツ語演習 I	2 前		2				○						兼2
	ドイツ語演習 II	2 後		2				○						兼2
	フランス語初級 (総合) I	1 前		1				○						兼2
	フランス語初級 (総合) II	1 後		1				○						兼2
	フランス語初級 (文法) I	1 前		1				○						兼2
	フランス語初級 (文法) II	1 後		1				○						兼1
	フランス語初級 (読解・会話) I	1 前		1				○						兼2
	フランス語初級 (読解・会話) II	1 後		1				○						兼2
	フランス語中級 (読解・会話) I	2 前		2				○						兼1
	フランス語中級 (読解・会話) II	2 後		2				○						兼1
	フランス語演習 I	2 前		2				○						兼2
	フランス語演習 II	2 後		2				○						兼2
	中国語初級 (総合) I	1 前		1				○						兼2
	中国語初級 (総合) II	1 後		1				○						兼1
	中国語初級 (文法) I	1 前		1				○						兼3
	中国語初級 (文法) II	1 後		1				○						兼3
	中国語初級 (読解・会話) I	1 前		1				○						兼3
	中国語初級 (読解・会話) II	1 後		1				○						兼3
	中国語演習 I	2 前		2				○						兼2
	中国語演習 II	2 後		2				○						兼2
	ハングル初級 (総合) I	1 前		1				○						兼1
	ハングル初級 (総合) II	1 後		1				○						兼1
	ハングル初級 (文法) I	1 前		1				○						兼1
	ハングル初級 (文法) II	1 後		1				○						兼1
	ハングル初級 (読解・会話) I	1 前		1				○						兼1
	ハングル初級 (読解・会話) II	1 後		1				○						兼1
	ハングル中級 (読解・会話) I	2 前		2				○						兼1
	ハングル中級 (読解・会話) II	2 後		2				○						兼1
	ハングル演習 I	2 前		2				○						兼1
	ハングル演習 II	2 後		2				○						兼1
	スペイン語初級 (総合) I	1 前		1				○						兼1
	スペイン語初級 (総合) II	1 後		1				○						兼1
	スペイン語初級 (文法) I	1 前		1				○						兼2
	スペイン語初級 (文法) II	1 後		1				○						兼2
	スペイン語初級 (読解・会話) I	1 前		1				○						兼2
	スペイン語初級 (読解・会話) II	1 後		1				○						兼2
	スペイン語中級 (読解・会話) I	2 前		2				○						兼1
	スペイン語中級 (読解・会話) II	2 後		2				○						兼1

教育課程等の概要 (事前伺い)																
(既設 工学部 建築学科)																
科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
	スペイン語演習Ⅰ	2前		2				○						兼2		
	スペイン語演習Ⅱ	2後		2				○						兼2		
	小計 (79科目)	—	0	106	0			—		0	0	0	0	0	兼77	—
健康科学科目	健康科学・理論と実践	1後	1					○						兼28	※実技	
	小計 (1科目)	—	1	0	0			—		0	0	0	0	兼28	—	
新入生ゼミナール	新入生ゼミナール	1前	2					○		4	3				オムニバス・共同	
	小計 (1科目)	—	2	0	0			—		4	3	0	0	0	0	—
基礎科学科目	微分積分学Ⅰ	1前	2					○						兼1		
	微分積分学Ⅱ	1後	2					○						兼1		
	線形代数学Ⅰ	1後	2					○						兼1		
	力学	1前	2					○						兼1		
	線形代数学Ⅱ	2前	2					○				1				
	一般化学Ⅰ	1前		2				○						兼1		
	生物学A	1後		2				○						兼1		
	生物学B	1後		2				○						兼1		
	地学概論Ⅰ	1後		2				○						兼1		
	地学概論Ⅱ	1後		2				○						兼1		
	波動と光	2前		2				○				1				
	小計 (11科目)	—	10	12	0			—		0	1	0	1	0	兼9	—
日本語・日本事情	読解 (日本語)Ⅰ	1前		1						○				兼2	※外国人留学生のみ	
	読解 (日本語)Ⅱ	1後		1						○				兼2		
	作文 (日本語)Ⅰ	1前		1						○				兼2		
	作文 (日本語)Ⅱ	1後		1						○				兼2		
	ビジネス・ジャパニーズⅠ	1前		1						○				兼1		
	ビジネス・ジャパニーズⅡ	1後		1						○				兼1		
	日本語表現・文型Ⅰ	1前		1						○				兼1		
	日本語表現・文型Ⅱ	1後		1						○				兼1		
	聴解 (日本語)Ⅰ	1前		1						○				兼2		
	聴解 (日本語)Ⅱ	1後		1						○				兼2		
	会話 (日本語)Ⅰ	1前		1						○				兼2		
	会話 (日本語)Ⅱ	1後		1						○				兼2		
	科学技術日本語Ⅰ	1前		1						○				兼1		
	科学技術日本語Ⅱ	1後		1						○				兼1		
	日本社会と日本人Ⅰ	1前		2					○					兼1		
日本社会と日本人Ⅱ	1後		2					○					兼1			
武道・伝統文化実習Ⅰ	1前		2						○				兼3			
武道・伝統文化実習Ⅱ	1後		2						○				兼3			
	小計 (18科目)	—	0	22	0			—		0	0	0	0	0	兼11	—
学部共通科目	量子物理	2・3・4前		2				○						兼1	共同	
	物理学実験	2・3・4前後		1						○				兼3		
	現代天文学	2・3・4後		2				○						兼1		
	経営工学	4前		2				○						兼1		
	現代技術論	4後		2				○						兼2		
	特許実務概論	3前		2				○						兼1		
	環境マネジメントシステム	3前		2				○						兼1		
	小計 (7科目)	—		13			—							兼11	オムニバス	
	小計 (25科目)	—	10	139	0			—		0	1	0	1	0	兼9	—

教育課程等の概要(事前伺い)																	
(既設 工学部 建築学科)																	
科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考			
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手				
	地域環境演習Ⅰ	2・3・4前		1				○			1				兼2	共同	
	地域環境演習Ⅱ	2・3・4通		1				○			1				兼2	共同	
	環境内部監査実務	2・3・4前		2						○					兼1		
	環境政策概論	2・3・4通		2				○							兼1		
	小計(11科目)	—	0	19	0			—			1	0	0	0	0	兼13	—
学科別科目	建築設計基礎Ⅰ	1前	2					○				3					オムニバス
	建築設計基礎Ⅱ	1後	2					○			1	3		1			オムニバス
	建築設計基礎演習	1後	1						○		1	3		1			オムニバス
	応用数学Ⅰ	2前	2					○								兼1	
	確率・統計	2後	2					○								兼1	
	建築構造力学Ⅰ	2前	2					○			1						
	建築構造力学Ⅱ	2後	2					○				1					
	建築材料	2・3後	2					○							1		
	鉄筋コンクリート構造	3後	2					○			1	1			1		オムニバス
	建築環境工学Ⅰ	2前	2					○			1						
	建築環境工学Ⅱ	2後	2					○			1						
	建築設備基礎	2後	2					○				1					
	建築計画	2前	2					○				1					
	建築史Ⅰ	2前	2					○				1					
	建築設計製図Ⅰ	2前	2							○	2	2					共同
	建築設計製図Ⅱ	2後	2							○	1	2		1			共同
	建築構造力学Ⅰ演習	2前	1						○		1						
	建築構造力学Ⅱ演習	2後	1						○			1					
	建築構法	2前	2						○		1				1		オムニバス
	建築デザイン論	2後		2					○		1						
	応用数学Ⅱ	2後		2					○							兼1	
	解析力学	2前		2					○							兼1	
	応用数学Ⅲ	3前		2					○							兼1	
	鋼構造	3前		2					○		1	1		1			オムニバス
	建築設備Ⅰ	3前		2					○		1						
	建築設備Ⅱ	3後		2					○		1						
	応用環境工学	3前		2					○			1					
	建築保存再生論	3前		2					○		1						
	建築設計製図Ⅲ	3前		2						○	1	2				兼1	共同
	建築設計製図Ⅳ	3後		2						○	1	2				兼1	共同
	建築地盤工学	3後			2				○			1					
	建築耐震設計	3前		2					○			1					
都市・地域環境計測	3後			2				○		1							
近代建築史	3後			2				○			1						
建築史Ⅱ	3前			2				○			1						
地域計画	3後			2				○			1						
建築心理	3後			2				○			1						
建築施工学	3・4前			2				○							兼1	隔年	
建築法規	3・4前			1				○							兼1	隔年	
建築構造材料実験	3後			1							1					※実験	
建築設備演習	3後			1					○	1							
応用環境工学演習	3前			1					○		1						
建築環境工学実験	3前			1					○	2	1					※実験・オムニバス	
卒業研究	4通		10						○	4	5	0	2	0			
建築設計製図Ⅴ	4前			2							1				兼1	共同	
学外特別講義Ⅰ	2・3・4通			2							1						

教育課程等の概要 (事前伺い)																
(既設 工学部 建築学科)																
科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
	学外特別講義Ⅱ	2・3・4通		2						1						
	学外特別講義Ⅲ	2・3・4通		2						1						
	学外特別実習	2・3・4通			1			○		1						
	ボランティア特別実習Ⅰ	2・3・4通			1			○		1						
	ボランティア特別実習Ⅱ	2・3・4通			1			○		1						
小計 (51科目)		—	61	35	3	—			4	5	0	2	0	兼7	—	
専門科目	教職に関する科目	教職論	1前		2	○								兼5	オムニバス	
		教育学概論	1前		2	○								兼2	オムニバス	
		発達と教育	1前		2	○								兼2	オムニバス	
		発達障害の理解と支援	1後		1	○								兼1		
		特別支援教育の理論	1後		1	○								兼1		
		発達心理学概論	1・2・3前		1	○								兼1		
		教育方法論	2前		1	○								兼2	共同	
		特別活動の理論と実践	2前		1	○								兼2	共同	
		道徳教育の理論と実践	2・3後		2	○								兼3	オムニバス	
		工業科指導法	2・3前		4	○								兼1		
		数学科指導法	2・3前		4	○								兼2	オムニバス	
		情報科指導法	2・3後		4	○								兼1		
		理科指導法Ⅰ	2前		2	○								兼1		
		理科指導法Ⅱ	2後		2	○								兼1	オムニバス	
		理科指導法特論	3通		4	○								兼3		
		生徒指導の理論と実践	2後		2	○								兼4	オムニバス	
		教育相談の理論と実践	1後		2	○								兼2	オムニバス	
		カウンセリング概論	1・2・3前		2	○								兼1		
		教育実習事前・事後指導	4通		1	○								兼6		
		中等基礎教育実習	4通		4					○				兼6		
		高等学校教育実習	4通		2					○				兼6		
		教職実践演習(中・高)	4通		2					○				兼3		
		教育の思想と歴史	1・2・3前		2	○								兼1		
		学校教育の歴史と現状	1・2・3前		1	○								兼5	オムニバス	
		教育法学概論	1・2・3前		2	○								兼1		
		教育経営学概論	1・2・3後		2	○								兼1		
		教育行政学概論	1・2・3後		2	○								兼1		
		教育社会学概論	1・2・3後		2	○								兼1		
		教育課程の編成法	1・2・3後		1	○								兼2	共同	
		メディアリテラシー概論(メディアと教育)	1・2・3前		2	○								兼1		
		教育方法特論	2・3前		1	○								兼2	共同	
		キャリア教育の理論と実践	1・2・3前		2	○								兼2	オムニバス	
		教科又は教職に関する科目	教科に関する科目	現代社会と子どもの学習	1後		2	○							兼6	オムニバス
				介護等体験の意義と実際	2通		1	○							兼1	
				ノーマライゼーションとバリアフリー	1前		2	○							兼1	
				障害児早期療育論	1前		2	○							兼1	
		教科に関する科目	教科に関する科目	職業指導	2・3・4前		4	○							兼1	
小計 (37科目)		—	0	0	76	—			0	0	0	0	0	兼21	—	
合計 (327科目)		—	74	404	79	—			4	5	0	2	0	兼236	—	
学位又は称号	学士(工学)	学位又は学科の分野						工学関係								

教育課程等の概要（事前伺い）

（既設 工学部 物質工学科）

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実	教授	准教授	講師	助教	助手			
共通教育科目	環境マインドを現場で体験するゼミ	1前		2				○							兼3	オムニバス・集中
	環境問題を化学者と考えるゼミ	1後		2				○							兼1	
	文系学生のための野外地質学ゼミ	1前		2				○							兼3	オムニバス・集中
	ドイツ環境ゼミ	1後		2				○							兼1	
	生態資源論ゼミ	1前		2				○							兼1	
	グローバルに生きるゼミ	1前		2				○							兼2	オムニバス
	スポーツ・ホスピタリティゼミ（秋冬編）	1後		2				○							兼1	
	スポーツ・ホスピタリティゼミ（春夏編）	1前		2				○							兼1	
	異文化研究ゼミ	1後		2				○							兼1	
	「時」について考えるゼミ	1後		2				○							兼1	
	新聞をつくらう！（タウン情報制作ゼミ）	1前		2				○							兼1	
	言葉と諺（ことわざ）ゼミ	1前		2				○							兼1	
	感覚で攻める英文法ゼミ～覚える英文法から感じる英文法へ	1前後		2				○							兼1	
	テレビのメディアリテラシー	1前		2				○							兼1	
	日本語の今を考えるゼミ	1前		2				○							兼1	
	伝承の言葉ゼミ	1後		2				○							兼1	
	地域密着のスポーツプロモーション・ゼミ	1前		2				○							兼1	
	サイエンスツアーゼミ	1後		2				○							兼1	集中
	原書で読むシャーロック・ホームズゼミ	1前		2				○							兼1	
	現代ドイツ事情ゼミ	1後		2				○							兼1	
	現代ドイツの言語と日常ゼミ	1前		2				○							兼1	
	「考える」ゼミ	1前後		2				○							兼1	
	土壌学ゼミ	1前		2				○							兼1	
	自然誌・博物学ゼミ	1前		2				○							兼4	オムニバス
	植物生態学ゼミ	1前		2				○							兼1	
	化学ゼミ	1前		2				○							兼2	オムニバス
	量子化学入門ゼミ	1前		2				○							兼1	
	化学計算入門ゼミ	1前後		2				○							兼1	
	情報デザインゼミ	1後		2				○							兼1	
	アナログ再発見ゼミ	1前		2				○							兼1	
	統計図解ゼミ	1前		2				○							兼1	
	情報社会論ゼミ	1前後		2				○							兼1	
	スポーツ観戦学ゼミ	1前		2				○							兼1	
	スポーツ活動論ゼミⅠ	1前		2				○							兼2	
	スポーツ活動論ゼミⅡ	1後		2				○							兼1	
	地球環境の歴史	1前		2				○							兼1	
	自然災害と環境	1前		2				○							兼3	
	NHKビデオで学ぶ地球環境の歴史	1前		2				○							兼1	
	環境～その人文・社会科学的アプローチ	1後		2				○							兼12	オムニバス
	自然環境と文化	1前		2				○							兼1	
	環境問題のしくみ	1前		2				○							兼1	
	環境科学入門	1前		2				○							兼1	
	生物と環境	1後		2				○							兼1	
	環境社会学入門	1前後		2				○							兼1	
	熱帯雨林と社会	1前後		2				○							兼1	
環境文学のすすめ	1後		2				○							兼1		
環境と生活とのかかわり	1前後		2				○							兼1		
ライフサイクルアセスメント入門	1前後		2				○							兼1		
自然環境診断マイスターによる実践	1後		2				○							兼4	オムニバス	
自然科学館に学ぶ生命系環境再創生	1前		2				○							兼3	オムニバス	
映像・人類学	1前		2				○							兼1		
スポーツ考現学	1前後		2				○							兼1		
スポーツ文化を考える	1前		2				○							兼1		

教育課程等の概要（事前伺い）

（既設 工学部 物質工学科）

科目区分	授業科目の名称	配当年度	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実	教授	准教授	講師	助教	助手			
人文科学群	現代日本語論	1前		2		○									兼1	
	日本語文法論	1後		2		○									兼1	
	日本語の論理	1後		2		○									兼1	
	日本語の意味と文法	1前		2		○									兼1	
	日本近代文学入門	1後		2		○									兼1	
	日本学入門	1前		2		○									兼1	
社会科学群	新聞と私たちの社会	1後		2		○									兼1	
	青年の海外ボランティア活動	1後		2		○									兼1	
	国際教養A	1前後		2		○									兼2	
	国際教養B	1前後		2		○									兼2	
	地域における新聞の役割	1前		2		○									兼1	
	「田園環境健康都市須坂」を「共創」	1後		2		○									兼1	
	フランスの文化Ⅰ	1前		2		○									兼1	
	フランスの文化Ⅱ	1後		2		○									兼1	
	ドイツ語圏の文化Ⅰ	1前		2		○									兼1	
	ドイツ語圏の文化Ⅱ	1後		2		○									兼3	オムニバス
アフリカ文化論	1前		2		○									兼1		
日本国憲法	1前後		2		○									兼1		
自然科学群	脳の不思議を探る（認知神経科学入門）	1前		2		○									兼1	
	脳の不思議をもっと探る（認知神経科学入門）	1後		2		○									兼1	
	食と植物の文化論	1前		2		○									兼3	オムニバス
	動物と私たちの暮らし	1前		2		○									兼12	オムニバス
	ニューバイオテクノロジー入門	1後		2		○									兼5	オムニバス
	生態学入門	1後		2		○									兼1	
	教養としての物理学	1前		2		○									兼1	
	宇宙から原子への旅	1前		2		○									兼12	オムニバス
	生活の中の科学	1後		2		○									兼3	オムニバス
	教養としての物質科学	1後		2		○									兼1	
	生活のなかの天文学	1前		2		○									兼1	
	観測天文学入門	1後		2		○									兼1	
	素数の不思議	1前		2		○									兼1	
	数と形	1後		2		○									兼1	
	伝えておきたい数学	1前		2		○									兼1	
	検索の科学	1前後		2		○									兼1	
	電子出版の現代	1前後		2		○									兼1	
	統計学の基礎	1前後		2		○									兼1	
	ネットワーク社会における情報科学	1前後		2		○									兼1	
	数を読む技術	1前		2		○									兼1	
土質および水理学	1前		2		○									兼2		
体育・スポーツ群	バレーボール	1前		1					○						兼1	
	テニス	1前		1					○						兼1	
	ソフトボール	1前		1					○					兼2		
	ゴルフ	1前		1					○					兼2	共同	
	コンディショニングバレエ	1前		1					○					兼1		
	バドミントン	1前後		1					○					兼2		
	サッカー	1前後		1					○					兼1		
	弓道	1前		1					○					兼1		
	コーディネーションエクササイズ	1前		1					○					兼1		
	トレッキング	1前		1					○					兼4		
	サバイバル活動	1前		1					○					兼1		
	スクーバダイビング	1前		1					○					兼1		
	スポーツフィッシング	1前		1					○					兼2	共同	
	バスケットボール	1後		1					○					兼1		

教育課程等の概要（事前伺い）

（既設 工学部 物質工学科）

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考			
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実	教授	准教授	講師	助教	助手				
	スポーツボウリング	1後		1				○							兼1	共同 共同	
	氷上スキー（スケート&カーリング）	1後		1				○							兼1		
	ネイチャースキー	1後		1				○							兼2		
	レジャースポーツ	1前		1				○							兼1		
	アウトドアの達人	1前		1				○							兼2		
	スノー・スポーツ	1後		1				○							兼12		
	ニューススポーツ	1後		1				○							兼1		
	信大マラソン	1前		1				○							兼1		
	マリンスポーツ	1前		1				○							兼1		
	アスレティックトレーニング	1後		1				○							兼1		
	剣道形の世界	1前		1				○							兼1		
	アダブテッドスポーツ	1前		1				○							兼1		
	小計（118科目）	—	0	210	0	—	—	—	0	0	0	0	0	0	兼86		—
	基礎科目 外国語科目	フレッシュマン・アカデミック・イングリッシュⅠ（上級）	1前		1				○								兼12
フレッシュマン・アカデミック・イングリッシュⅠ（中級）		1前		1				○							兼15		
フレッシュマン・アカデミック・イングリッシュⅠ（初級）		1前		1				○							兼15		
フレッシュマン・アカデミック・イングリッシュⅡ（上級）		1後		1				○							兼12		
フレッシュマン・アカデミック・イングリッシュⅡ（中級）		1後		1				○							兼15		
フレッシュマン・アカデミック・イングリッシュⅡ（初級）		1後		1				○							兼15		
English for Specific Purposes I		1前		1				○							兼9		
English for Specific Purposes II		1後		1				○							兼9		
English for General Purposes I		1前		1				○							兼9		
English for General Purposes II		1後		1				○							兼9		
リスニング&リーディングⅠ（上級）		1前		1				○							兼5		
リスニング&リーディングⅠ（中級）		1前		1				○							兼9		
リスニング&リーディングⅠ（初級）		1前		1				○							兼8		
リスニング&リーディングⅡ（上級）		1後		1				○							兼4		
リスニング&リーディングⅡ（中級）		1後		1				○							兼9		
リスニング&リーディングⅡ（初級）		1後		1				○							兼8		
リーディング・プラスⅠ		1前		1				○							兼1		
リーディング・プラスⅠ（上級）		1前		1				○							兼2		
リーディング・プラスⅠ（中級）		1前		1				○							兼2		
リーディング・プラスⅡ		1後		1				○							兼1		
リーディング・プラスⅡ（上級）		1後		1				○							兼2		
リーディング・プラスⅡ（中級）		1後		1				○							兼2		
アカデミック・イングリッシュⅠ（上級）		2前		2				○							兼9		
アカデミック・イングリッシュⅠ（中級）	2前		2				○							兼21			
アカデミック・イングリッシュⅠ（初級）	2前		2				○							兼16			
アカデミック・イングリッシュⅠ	2後		2				○							兼1			
アカデミック・イングリッシュⅡ（上級）	2後		2				○							兼9			
アカデミック・イングリッシュⅡ（中級）	2後		2				○							兼21			
アカデミック・イングリッシュⅡ（初級）	2後		2				○							兼16			
ドイツ語初級（総合）Ⅰ	1前		1					○						兼1			
ドイツ語初級（総合）Ⅱ	1後		1					○						兼1			
ドイツ語初級（文法）Ⅰ	1前		1					○						兼3			
ドイツ語初級（文法）Ⅱ	1後		1					○						兼3			
ドイツ語初級（読解・会話）Ⅰ	1前		1					○						兼2			
ドイツ語初級（読解・会話）Ⅱ	1後		1					○						兼3			
ドイツ語中級（会話）Ⅰ	2前		2					○						兼1			

教育課程等の概要（事前伺い）

（既設 工学部 物質工学科）

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実	教授	准教授	講師	助教	助手			
	ドイツ語中級（会話）Ⅱ	2後		2			○								兼1	
	ドイツ語中級（読解）Ⅰ	2前		2			○								兼2	
	ドイツ語中級（読解）Ⅱ	2後		2			○								兼2	
	ドイツ語演習Ⅰ	2前		2			○								兼2	
	ドイツ語演習Ⅱ	2後		2			○								兼2	
	フランス語初級（総合）Ⅰ	1前		1				○							兼2	
	フランス語初級（総合）Ⅱ	1後		1				○							兼2	
	フランス語初級（文法）Ⅰ	1前		1				○							兼2	
	フランス語初級（文法）Ⅱ	1後		1				○							兼1	
	フランス語初級（読解・会話）Ⅰ	1前		1				○							兼2	
	フランス語初級（読解・会話）Ⅱ	1後		1				○							兼2	
	フランス語中級（読解・会話）Ⅰ	2前		2			○								兼1	
	フランス語中級（読解・会話）Ⅱ	2後		2			○								兼1	
	フランス語演習Ⅰ	2前		2			○								兼2	
	フランス語演習Ⅱ	2後		2			○								兼2	
	中国語初級（総合）Ⅰ	1前		1				○							兼2	
	中国語初級（総合）Ⅱ	1後		1				○							兼1	
	中国語初級（文法）Ⅰ	1前		1				○							兼3	
	中国語初級（文法）Ⅱ	1後		1				○							兼3	
	中国語初級（読解・会話）Ⅰ	1前		1				○							兼3	
	中国語初級（読解・会話）Ⅱ	1後		1				○							兼3	
	中国語演習Ⅰ	2前		2			○								兼2	
	中国語演習Ⅱ	2後		2			○								兼2	
	ハングル初級（総合）Ⅰ	1前		1				○							兼1	
	ハングル初級（総合）Ⅱ	1後		1				○							兼1	
	ハングル初級（文法）Ⅰ	1前		1				○							兼1	
	ハングル初級（文法）Ⅱ	1後		1				○							兼1	
	ハングル初級（読解・会話）Ⅰ	1前		1				○							兼1	
	ハングル初級（読解・会話）Ⅱ	1後		1				○							兼1	
	ハングル中級（読解・会話）Ⅰ	2前		2			○								兼1	
	ハングル中級（読解・会話）Ⅱ	2後		2			○								兼1	
	ハングル演習Ⅰ	2前		2			○								兼1	
	ハングル演習Ⅱ	2後		2			○								兼1	
	スペイン語初級（総合）Ⅰ	1前		1				○							兼1	
	スペイン語初級（総合）Ⅱ	1後		1				○							兼1	
	スペイン語初級（文法）Ⅰ	1前		1				○							兼2	
	スペイン語初級（文法）Ⅱ	1後		1				○							兼2	
	スペイン語初級（読解・会話）Ⅰ	1前		1				○							兼2	
	スペイン語初級（読解・会話）Ⅱ	1後		1				○							兼2	
	スペイン語中級（読解・会話）Ⅰ	2前		2			○								兼1	
	スペイン語中級（読解・会話）Ⅱ	2後		2			○								兼1	
	スペイン語演習Ⅰ	2前		2			○								兼2	
	スペイン語演習Ⅱ	2後		2			○								兼2	
	小計（79科目）	—	0	106	0		—		0	0	0	0	0	0	兼77	—
健康科学	健康科学・理論と実践	1後	1				○								兼28	※実技
	小計（1科目）	—	1	0	0		—		0	0	0	0	0	0	兼28	—

教育課程等の概要（事前伺い）

（既設 工学部 物質工学科）

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考			
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実	教授	准教授	講師	助教	助手				
ゼミナール	新生ゼミナール	1前	2					○		1							
	小計（1科目）	—	2	0	0			—		1	0	0	0	0	0	—	
	基礎科学科目	微分積分学Ⅰ	1前	2					○							兼1	
		微分積分学Ⅱ	1後	2					○							兼1	
		線形代数学Ⅰ	1後	2					○							兼1	
		力学	1前	2					○							兼1	
		一般化学Ⅰ	1前		2				○							兼1	
		一般化学Ⅱ	1前		2				○							兼1	
		生物学A	1後		2				○							兼1	
		生物学B	1後		2				○							兼1	
波動と光	2前		2				○							兼1			
小計（9科目）	—	8	10	0			—		0	0	0	0	0	兼9	—		
日本語・日本事情	読解（日本語）Ⅰ	1前		1											兼2	※外国人留学生のみ	
	読解（日本語）Ⅱ	1後		1											兼2		
	作文（日本語）Ⅰ	1前		1											兼2		
	作文（日本語）Ⅱ	1後		1											兼2		
	ビジネス・ジャパニーズⅠ	1前		1											兼1		
	ビジネス・ジャパニーズⅡ	1後		1											兼1		
	日本語表現・文型Ⅰ	1前		1											兼1		
	日本語表現・文型Ⅱ	1後		1											兼1		
	聴解（日本語）Ⅰ	1前		1											兼2		
	聴解（日本語）Ⅱ	1後		1											兼2		
	会話（日本語）Ⅰ	1前		1											兼2		
	会話（日本語）Ⅱ	1後		1											兼2		
	科学技術日本語Ⅰ	1前		1											兼1		
	科学技術日本語Ⅱ	1後		1											兼1		
	日本社会と日本人Ⅰ	1前		2				○							兼1		
	日本社会と日本人Ⅱ	1後		2				○							兼1		
	武道・伝統文化実習Ⅰ	1前		2											兼3		
	武道・伝統文化実習Ⅱ	1後		2											兼3		
小計（18科目）	—	0	22	0			—		0	0	0	0	0	兼11	—		
専門科目	量子物理	2・3・4前		2				○							兼1	共同 オムニバス 集中 共同 共同	
	物理学実験	2・3・4前後		1						○					兼3		
	現代天文学	2・3・4後		2				○							兼1		
	経営工学	4前		2				○							兼1		
	現代技術論	4後		2				○							兼2		
	特許実務概論	3前		2				○							兼1		
	環境マネジメントシステム	3前		2				○							兼1		
	地域環境演習Ⅰ	2・3・4前		1					○						兼3		
	地域環境演習Ⅱ	2・3・4通		1					○						兼3		
	環境内部監査実務	2・3・4前		2											兼1		
	環境政策概論	2・3・4通		2				○							兼1		
小計（11科目）	—	0	19	0			—		0	0	0	0	0	兼14	—		
学部共通科目	物質工学入門	1後	2					○		1					兼1		
	応用数学A	2前	2					○							兼1		
	応用数学B	2後	2					○							兼1		
	数学演習	2前	1						○						兼1		
	電磁気学	2前	2					○							兼1		
	コンピュータ化学演習	2前	1						○			1			兼1		
	確率・統計	2後		2				○							兼1		
	統計熱力学	2後		2				○							兼1		

教育課程等の概要（事前伺い）

（既設 工学部 物質工学科）

科目 区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実	教授	准教授	講師	助教	助手			
学科別 科目	有機化学Ⅰ	2前	2			○			1							
	有機化学Ⅰ演習	2前	1				○		1							
	有機化学Ⅱ	2後	2			○			1							
	有機化学Ⅱ演習	2後	1				○		1							
	有機化学Ⅲ	3前	2			○									兼1	
	有機化学Ⅲ演習	3前	1				○								兼1	
	生物化学	2後	2			○			1	1						
	生物化学演習	2後	1				○		1	1			1			
	物理化学Ⅰ	2前	2			○							1			
	物理化学Ⅰ演習	2前	1				○						1			
	物理化学Ⅱ	2後	2			○				1						
	物理化学Ⅱ演習	2後	1				○			1						
	無機化学	2後	2			○			1	1						
	無機化学演習	2後	1				○		1	1						
	分析化学	2前	2			○			1							
	分析化学演習	2前	1				○		1							
	化学工学Ⅰ	3前	2			○				1						
	化学工学Ⅰ演習	3前	1				○			1						
	有機化学実験	3前	1					○	2							
	生物化学実験	3前	1					○	1	1			1			
	物理化学実験	2後	1					○		2						
	無機化学実験	2後	1					○	1	1						
	分析化学実験	2前	1					○	1	1						
	化学技術設計演習	3後	1					○	1							
	プレゼンテーション演習Ⅰ	4通	1					○	1							
	プレゼンテーション演習Ⅱ	4通	1					○	1							
	物質工学演習Ⅰ	4通	1					○	1							
	物質工学演習Ⅱ	4通	1					○	1							
	卒業研究	4通	10					○	5	7	0		2	0		
	化学英語	3後		2			○		1							
	有機立体化学	3前		2			○		1							
	有機構造解析	3後		2			○						1			集中
	応用生物化学	3前		2			○			1						
	生物工学	3後		2			○		1				1			
	物理化学Ⅲ	3後		2			○						1			
	電気化学	3後		2			○		1							
	コロイド・界面化学	3前		2			○			1						
	高分子化学	3前		2			○			1						
	高分子物性学	3後		2			○			1						
	量子化学	3通		2			○									兼1
無機材料化学Ⅰ	3前		2			○		1								
無機材料化学Ⅱ	3後		2			○		1								
無機材料物性	4前		2			○		1	1							
機器分析	3前		2			○			1							
表面分析	3		2			○			2							
化学工学Ⅱ	3後		2			○			1							
物質工学特別講義Ⅰ	3		1			○			2							
物質工学特別講義Ⅱ	3		1			○			2							
物質技術論Ⅰ	3		1			○			2							
物質技術論Ⅱ	3		1			○			2							
生物機能学	3後		2			○			1							
環境科学	3前		2			○			1							
環境触媒化学	3		2			○			2							

教育課程等の概要（事前伺い）

（既設 工学部 物質工学科）

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実	教授	准教授	講師	助教	助手			
	環境材料機能学	3前		2		○									兼1	
	環境光化学	3後		2		○									兼1	
	学外特別講義Ⅰ	2・3・4通		2		○			1							
	学外特別講義Ⅱ	2・3・4通		2		○			1							
	学外特別実習	2・3・4通		1				○	1							
	ボランティア特別実習Ⅰ	2・3・4通			1			○	1							
	ボランティア特別実習Ⅱ	2・3・4通			1			○	1							
	小計（68科目）	—	57	57	2	—	—	—	5	7	0	2	0	兼8	—	
専門科目	教職に関する科目	教職論	1前		2	○									兼5	オムニバス
		教育学概論	1前		2	○									兼2	オムニバス
		発達と教育	1前		2	○									兼2	オムニバス
		発達障害の理解と支援	1後		1	○									兼1	
		特別支援教育の理論	1後		1	○									兼1	
		発達心理学概論	1・2・3前		1	○									兼1	
		教育方法論	2前		1	○									兼2	共同
		特別活動の理論と実践	2前		1	○									兼2	共同
		道德教育の理論と実践	2・3後		2	○									兼3	オムニバス
		工業科指導法	2・3前		4	○									兼1	
		数学科指導法	2・3前		4	○									兼2	オムニバス
		情報科指導法	2・3後		4	○									兼1	
		理科指導法Ⅰ	2前		2	○									兼1	
		理科指導法Ⅱ	2後		2	○									兼1	オムニバス
		理科指導法特論	3通		4	○									兼3	
		生徒指導の理論と実践	2後		2	○									兼4	オムニバス
		教育相談の理論と実践	1後		2	○									兼2	オムニバス
		カウンセリング概論	1・2・3前		2	○									兼1	
		教育実習事前・事後指導	4通		1	○									兼6	
		中等基礎教育実習	4通		4					○					兼6	
		高等学校教育実習	4通		2					○					兼6	
		教職実践演習（中・高）	4通		2					○					兼3	
		教育の思想と歴史	1・2・3前		2	○									兼1	
		学校教育の歴史と現状	1・2・3前		1	○									兼5	オムニバス
		教育法学概論	1・2・3前		2	○									兼1	
		教育経営学概論	1・2・3後		2	○									兼1	
		教育行政学概論	1・2・3後		2	○									兼1	
		教育社会学概論	1・2・3後		2	○									兼1	
		教育課程の編成法	1・2・3後		1	○									兼2	共同
		メディアリテラシー概論（メディアと教育）	1・2・3前		2	○									兼1	
		教育方法特論	2・3前		1	○									兼2	共同
		キャリア教育の理論と実践	1・2・3前		2	○									兼2	オムニバス
教科又は教職に関する科目	現代社会と子どもの学習	1後		2	○									兼6	オムニバス	
	介護等体験の意義と実際	2通		1	○									兼1		
	ノーマライゼーションとバリアフリー	1前		2	○									兼1		
	障害児早期療育論	1前		2	○									兼1		
教科に関する科目	職業指導	2・3・4前		4	○									兼1		
	小計（37科目）	—	0	0	76	—	—	—	0	0	0	0	0	兼21	—	
	合計（342科目）	—	68	424	78	—	—	—	5	7	0	2	0	兼237	—	
学位又は称号	学士（工学）	学位又は学科の分野					工学関係									

教育課程等の概要(事前伺い)

(既設 工学部 情報工学科)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考			
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手				
共通教育科目	環境マインドを現場で体験するゼミ	1前		2				○							兼3	オムニバス・集中	
	環境問題を化学者と考えるゼミ	1後		2				○							兼1		
	文系学生のための野外地質学ゼミ	1前		2				○							兼3	オムニバス・集中	
	ドイツ環境ゼミ	1後		2				○							兼1		
	生態資源論ゼミ	1前		2				○							兼1		
	グローバルに生きるゼミ	1前		2				○							兼2	オムニバス	
	スポーツ・ホスピタリティゼミ (秋冬編)	1後		2				○							兼1		
	スポーツ・ホスピタリティゼミ (春夏編)	1前		2				○							兼1		
	異文化研究ゼミ	1後		2				○							兼1		
	「時」について考えるゼミ	1後		2				○							兼1		
	新聞をつくらう!(タウン情報制作ゼミ)	1前		2				○							兼1		
	言葉と諺(ことわざ)ゼミ	1前		2				○							兼1		
	感覚で攻める英文法ゼミ~覚える英文法から感じる英文法へ	1前後		2				○							兼1		
	テレビのメディアリテラシー	1前		2				○							兼1		
	日本語の今を考えるゼミ	1前		2				○							兼1		
	伝承の言葉ゼミ	1後		2				○							兼1		
	地域密着のスポーツプロモーション・ゼミ	1前		2				○							兼1		
	サイエンスツアーゼミ	1後		2				○							兼1	集中	
	原書で読むシャーロック・ホームズゼミ	1前		2				○							兼1		
	現代ドイツ事情ゼミ	1後		2				○							兼1		
	現代ドイツの言語と日常ゼミ	1前		2				○							兼1		
	「考える」ゼミ	1前後		2				○							兼1		
	土壌学ゼミ	1前		2				○							兼1		
	自然誌・博物学ゼミ	1前		2				○							兼4	オムニバス	
	植物生態学ゼミ	1前		2				○							兼1		
	化学ゼミ	1前		2				○							兼2	オムニバス	
	量子化学入門ゼミ	1前		2				○							兼1		
	化学計算入門ゼミ	1前後		2				○							兼1		
	情報デザインゼミ	1後		2				○							兼1		
	アナログ再発見ゼミ	1前		2				○							兼1		
	統計図解ゼミ	1前		2				○							兼1		
	情報社会論ゼミ	1前後		2				○							兼1		
	スポーツ観戦学ゼミ	1前		2				○							兼1		
	スポーツ活動論ゼミ I	1前		2				○							兼2		
	スポーツ活動論ゼミ II	1後		2				○							兼1		
	環境科学群	地球環境の歴史	1前		2			○								兼1	
		自然災害と環境	1前		2			○								兼3	
		NHKビデオで学ぶ地球環境の歴史	1前		2			○								兼1	
		環境~その人文・社会科学的アプローチ	1後		2			○								兼12	オムニバス
		自然環境と文化	1前		2			○								兼1	
		環境問題のしくみ	1前		2			○								兼1	
		環境科学入門	1前		2			○								兼1	
		生物と環境	1後		2			○								兼1	
環境社会学入門		1前後		2			○								兼1		
熱帯雨林と社会		1前後		2			○								兼1		
環境文学のすすめ		1後		2			○								兼1		
環境と生活とのかかわり		1前後		2			○								兼1		
ライフサイクルアセスメント入門		1前後		2			○								兼1		
自然環境診断マイスターによる実践		1後		2			○								兼4	オムニバス	
自然科学館に学ぶ生命系環境再創生		1前		2			○								兼3	オムニバス	
映像・人類学		1前		2			○								兼1		

教育課程等の概要(事前伺い)

(既設 工学部 情報工学科)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
人文科学群	スポーツ考現学	1前後		2		○									兼1	
	スポーツ文化を考える	1前		2		○									兼1	
	現代日本語論	1前		2		○									兼1	
	日本語文法論	1後		2		○									兼1	
	日本語の論理	1後		2		○									兼1	
	日本語の意味と文法	1前		2		○									兼1	
	日本近代文学入門	1後		2		○									兼1	
日本学入門	1前		2		○									兼1		
社会科学群	新聞と私たちの社会	1後		2		○									兼1	
	青年の海外ボランティア活動	1後		2		○									兼1	
	国際教養A	1前後		2		○									兼2	
	国際教養B	1前後		2		○									兼2	
	地域における新聞の役割	1前		2		○									兼1	
	「田園環境健康都市須坂」を「共創」	1後		2		○									兼1	
	フランスの文化Ⅰ	1前		2		○									兼1	
	フランスの文化Ⅱ	1後		2		○									兼1	
	ドイツ語圏の文化Ⅰ	1前		2		○									兼1	
	ドイツ語圏の文化Ⅱ	1後		2		○									兼3	オムニバス
アフリカ文化論	1前		2		○									兼1		
日本国憲法	1前後		2		○									兼1		
自然科学群	脳の不思議を探る(認知神経科学入門)	1前		2		○									兼1	
	脳の不思議をもっと探る(認知神経科学入門)	1後		2		○									兼1	
	食と植物の文化論	1前		2		○									兼3	オムニバス
	動物と私たちの暮らし	1前		2		○									兼12	オムニバス
	ニューバイオテクノロジー入門	1後		2		○									兼5	オムニバス
	生態学入門	1後		2		○									兼1	
	教養としての物理学	1前		2		○									兼1	
	宇宙から原子への旅	1前		2		○									兼12	オムニバス
	生活の中の科学	1後		2		○									兼3	オムニバス
	教養としての物質科学	1後		2		○									兼1	
	生活のなかの天文学	1前		2		○									兼1	
	観測天文学入門	1後		2		○									兼1	
	素数の不思議	1前		2		○									兼1	
	数と形	1後		2		○									兼1	
	伝えておきたい数学	1前		2		○									兼1	
	検索の科学	1前後		2		○									兼1	
	電子出版の現代	1前後		2		○									兼1	
	統計学の基礎	1前後		2		○									兼1	
ネットワーク社会における情報科学	1前後		2		○									兼1		
数を読む技術	1前		2		○									兼1		
土質および水理学	1前		2		○									兼2		
体育・スポーツ群	バレーボール	1前		1					○						兼1	
	テニス	1前		1					○						兼1	
	ソフトボール	1前		1					○						兼2	
	ゴルフ	1前		1					○						兼2	共同
	コンディショニングバレエ	1前		1					○						兼1	
	バドミントン	1前後		1					○						兼2	
	サッカー	1前後		1					○						兼1	
	弓道	1前		1					○						兼1	
	コーディネーションエクササイズ	1前		1					○						兼1	
	トレッキング	1前		1					○						兼4	

教育課程等の概要(事前伺い)

(既設 工学部 情報工学科)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
	サバイバル活動	1前		1				○							兼1	共同
	スクーバダイビング	1前		1				○							兼1	
	スポーツフィッシング	1前		1				○							兼2	
	バスケットボール	1後		1				○							兼1	
	スポーツボウリング	1後		1				○							兼1	
	氷上スキー(スケート&カーリング)	1後		1				○							兼1	
	ネイチャースキー	1後		1				○							兼2	
	レジャースポーツ	1前		1				○							兼1	
	アウトドアの達人	1前		1				○							兼2	
	スノー・スポーツ	1後		1				○							兼12	
	ニュースポーツ	1後		1				○							兼1	
	信大マラソン	1前		1				○							兼1	
	マリンスポーツ	1前		1				○							兼1	
	アスレティックトレーニング	1後		1				○							兼1	
	剣道形の世界	1前		1				○							兼1	
	アダブテッドスポーツ	1前		1				○							兼1	
	小計(118科目)	—	0	210	0			—	0	0	0	0	0	0	兼86	—
基礎科目 外国語科目	フレッシュマン・アカデミック・イングリッシュⅠ(上級)	1前		1				○							兼12	※英語8 単位選択 必修。
	フレッシュマン・アカデミック・イングリッシュⅠ(中級)	1前		1				○							兼15	
	フレッシュマン・アカデミック・イングリッシュⅠ(初級)	1前		1				○							兼15	
	フレッシュマン・アカデミック・イングリッシュⅡ(上級)	1後		1				○							兼12	
	フレッシュマン・アカデミック・イングリッシュⅡ(中級)	1後		1				○							兼15	
	フレッシュマン・アカデミック・イングリッシュⅡ(初級)	1後		1				○							兼15	
	English for Specific Purposes I	1前		1				○							兼9	
	English for Specific Purposes II	1後		1				○							兼9	
	English for General Purposes I	1前		1				○							兼9	
	English for General Purposes II	1後		1				○							兼9	
	リスニング&リーディングⅠ(上級)	1前		1					○						兼5	
	リスニング&リーディングⅠ(中級)	1前		1					○						兼9	
	リスニング&リーディングⅠ(初級)	1前		1					○						兼8	
	リスニング&リーディングⅡ(上級)	1後		1					○						兼4	
	リスニング&リーディングⅡ(中級)	1後		1					○						兼9	
	リスニング&リーディングⅡ(初級)	1後		1					○						兼8	
	リーディング・プラスⅠ	1前		1					○						兼1	
	リーディング・プラスⅠ(上級)	1前		1					○						兼2	
	リーディング・プラスⅠ(中級)	1前		1					○						兼2	
	リーディング・プラスⅡ	1後		1					○						兼1	
リーディング・プラスⅡ(上級)	1後		1					○						兼2		
リーディング・プラスⅡ(中級)	1後		1					○						兼2		
アカデミック・イングリッシュⅠ(上級)	2前		2				○							兼9		
アカデミック・イングリッシュⅠ(中級)	2前		2				○							兼21		
アカデミック・イングリッシュⅠ(初級)	2前		2				○							兼16		
アカデミック・イングリッシュⅠ	2後		2				○							兼1		
アカデミック・イングリッシュⅡ(上級)	2後		2				○							兼9		
アカデミック・イングリッシュⅡ(中級)	2後		2				○							兼21		
アカデミック・イングリッシュⅡ(初級)	2後		2				○							兼16		
ドイツ語初級(総合)Ⅰ	1前		1					○						兼1		
ドイツ語初級(総合)Ⅱ	1後		1					○						兼1		

教育課程等の概要(事前伺い)

(既設 工学部 情報工学科)

科目 区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
	ドイツ語初級(文法)Ⅰ	1前		1				○							兼3
	ドイツ語初級(文法)Ⅱ	1後		1				○							兼3
	ドイツ語初級(読解・会話)Ⅰ	1前		1				○							兼2
	ドイツ語初級(読解・会話)Ⅱ	1後		1				○							兼3
	ドイツ語中級(会話)Ⅰ	2前		2				○							兼1
	ドイツ語中級(会話)Ⅱ	2後		2				○							兼1
	ドイツ語中級(読解)Ⅰ	2前		2				○							兼2
	ドイツ語中級(読解)Ⅱ	2後		2				○							兼2
	ドイツ語演習Ⅰ	2前		2				○							兼2
	ドイツ語演習Ⅱ	2後		2				○							兼2
	フランス語初級(総合)Ⅰ	1前		1				○							兼2
	フランス語初級(総合)Ⅱ	1後		1				○							兼2
	フランス語初級(文法)Ⅰ	1前		1				○							兼2
	フランス語初級(文法)Ⅱ	1後		1				○							兼1
	フランス語初級(読解・会話)Ⅰ	1前		1				○							兼2
	フランス語初級(読解・会話)Ⅱ	1後		1				○							兼2
	フランス語中級(読解・会話)Ⅰ	2前		2				○							兼1
	フランス語中級(読解・会話)Ⅱ	2後		2				○							兼1
	フランス語演習Ⅰ	2前		2				○							兼2
	フランス語演習Ⅱ	2後		2				○							兼2
	中国語初級(総合)Ⅰ	1前		1				○							兼2
	中国語初級(総合)Ⅱ	1後		1				○							兼1
	中国語初級(文法)Ⅰ	1前		1				○							兼3
	中国語初級(文法)Ⅱ	1後		1				○							兼3
	中国語初級(読解・会話)Ⅰ	1前		1				○							兼3
	中国語初級(読解・会話)Ⅱ	1後		1				○							兼3
	中国語演習Ⅰ	2前		2				○							兼2
	中国語演習Ⅱ	2後		2				○							兼2
	ハンガール初級(総合)Ⅰ	1前		1				○							兼1
	ハンガール初級(総合)Ⅱ	1後		1				○							兼1
	ハンガール初級(文法)Ⅰ	1前		1				○							兼1
	ハンガール初級(文法)Ⅱ	1後		1				○							兼1
	ハンガール初級(読解・会話)Ⅰ	1前		1				○							兼1
	ハンガール初級(読解・会話)Ⅱ	1後		1				○							兼1
	ハンガール中級(読解・会話)Ⅰ	2前		2				○							兼1
	ハンガール中級(読解・会話)Ⅱ	2後		2				○							兼1
	ハンガール演習Ⅰ	2前		2				○							兼1
	ハンガール演習Ⅱ	2後		2				○							兼1
	スペイン語初級(総合)Ⅰ	1前		1				○							兼1
	スペイン語初級(総合)Ⅱ	1後		1				○							兼1
	スペイン語初級(文法)Ⅰ	1前		1				○							兼2
	スペイン語初級(文法)Ⅱ	1後		1				○							兼2
	スペイン語初級(読解・会話)Ⅰ	1前		1				○							兼2
	スペイン語初級(読解・会話)Ⅱ	1後		1				○							兼2
	スペイン語中級(読解・会話)Ⅰ	2前		2				○							兼1
	スペイン語中級(読解・会話)Ⅱ	2後		2				○							兼1

教育課程等の概要(事前伺い)

(既設 工学部 情報工学科)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
健康科学科目 新入生ゼミナール	スペイン語演習Ⅰ	2前		2				○							兼2	
	スペイン語演習Ⅱ	2後		2				○							兼2	
	小計(79科目)	—	0	106	0			—		0	0	0	0	0	兼77	—
	健康科学・理論と実践	1後	1				○								兼28	※実技
	小計(1科目)	—	1	0	0			—		0	0	0	0	0	兼28	—
	新入生ゼミナール	1前	2					○		1						
	小計(1科目)	—	2	0	0			—		1	0	0	0	0	0	—
	基礎科学科目	微分積分学Ⅰ	1前	2											兼1	
	線形代数学Ⅰ	1後	2												兼1	
	力学	1前	2												兼1	
電磁気学	1後	2												兼1		
一般化学Ⅰ	1前		2											兼1		
一般化学Ⅱ	1後		2											兼1		
生物学A	1後		2											兼1		
生物学B	1後		2											兼1		
地学概論Ⅰ	1後		2											兼1		
地学概論Ⅱ	1後		2											兼1		
小計(10科目)			8	12	0			—		0	0	0	0	0	兼10	—
日本語・日本事情	読解(日本語)Ⅰ	1前		1				○							兼2	※外国人留学生のみ
	読解(日本語)Ⅱ	1後		1				○							兼2	
	作文(日本語)Ⅰ	1前		1				○							兼2	
	作文(日本語)Ⅱ	1後		1				○							兼2	
	ビジネス・ジャパニーズⅠ	1前		1				○							兼1	
	ビジネス・ジャパニーズⅡ	1後		1				○							兼1	
	日本語表現・文型Ⅰ	1前		1				○							兼1	
	日本語表現・文型Ⅱ	1後		1				○							兼1	
	聴解(日本語)Ⅰ	1前		1				○							兼2	
	聴解(日本語)Ⅱ	1後		1				○							兼2	
	会話(日本語)Ⅰ	1前		1				○							兼2	
	会話(日本語)Ⅱ	1後		1				○							兼2	
	科学技術日本語Ⅰ	1前		1				○							兼1	
	科学技術日本語Ⅱ	1後		1				○							兼1	
	日本社会と日本人Ⅰ	1前		2				○							兼1	
	日本社会と日本人Ⅱ	1後		2				○							兼1	
	武道・伝統文化実習Ⅰ	1前		2					○						兼3	
武道・伝統文化実習Ⅱ	1後		2					○						兼3		
小計(18科目)	—	0	22	0			—		0	0	0	0	0	兼11	—	
学部共通科目 専門科目	量子物理	2・3・4前		2			○				1				兼1	共同
	物理学実験	2・3・4前後		1				○			2				兼1	
	現代天文学	2・3・4後		2			○								兼1	オムニバス
	経営工学	4前		2			○								兼1	
	現代技術論	4後		2			○								兼2	
	特許実務概論	3前		2			○								兼1	
	環境マネジメントシステム	3前		2			○								兼1	
	地域環境演習Ⅰ	2・3・4前		1				○							兼3	集中 共同
地域環境演習Ⅱ	2・3・4通		1				○							兼3		

教育課程等の概要(事前伺い)

(既設 工学部 情報工学科)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考			
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手				
	環境内部監査実務	2・3・4前		2				○							兼1		
	環境政策概論	2・3・4通		2			○								兼1		
小計 (11科目)		—	0	19	0		—		0	2	0	0	0	0	兼12	—	
学科別科目	数理論理	2前		3			○		1							メディア※演習	
	情報数学	2後		3			○		1							※演習	
	応用数学Ⅰ	2前		3			○								兼1	※演習	
	確率・統計	2後		3			○								兼1	※演習	
	応用数学Ⅱ	2後		2			○								兼1		
	理数演習Ⅰ	1前		1									1				
	理数演習Ⅱ	1後		1					2	2			1				
	技術発表	2前	1							1							
	デザインプロジェクト	3後	4				○			3			1				※演習
	卒業研究	4通	10					○		8	11	0	6	0			
	プログラミング言語Ⅰ	1後	3					○			2		1				※演習
	プログラミング言語Ⅱ	2前	3					○			1		2				※演習
	論理回路Ⅰ	2前		3				○			1						※演習
	回路理論	2前		3				○			1						※演習
	コンピュータアーキテクチャ	2後		3				○			1						※演習
	信号処理	2後		3				○		1							※演習
	アルゴリズムとデータ構造	2後		3				○			1		1				※演習
	オートマトンと言語理論	2後		3				○		1							※演習
	形式的システムモデリング	2後		2				○		2			1				
	論理回路Ⅱ	3前		3				○			1						※演習
	コンピュータ電子回路	3前		3				○			1						※演習
	コンピュータデバイス	3・4前		3				○		1							※演習
	マイクロコンピュータ	3後		3				○			1						※演習
	コンピュータ通信	3後		3				○		1							※演習
	マルチメディア表現論	3・4後		3				○		1			1				※演習
	画像処理	3前		3				○		1			1				※演習
	ネットワークコンピューティング	3前		3				○		1							※演習
	情報センシング	3後		2				○		1							
	ヒューマンコンピュータインタラクション	3前		3				○			1						※演習
	オペレーティングシステム	3前		3				○					1				※演習
	コンピュータネットワーク	3後		3				○		1							※演習
	プログラミング言語論	3前		3				○					1				※演習
	ソフトウェア工学	3後		3				○					2				※演習
コンパイラ	3後		3				○		1							※演習	
データベース	3後		3				○			1						※演習	
コンピュータグラフィックス	3後		3				○		1							※演習	
人工知能	3・4後		3				○		1							メディア※演習	
情報職業論	3・4前		2				○		1								
情報専門英語	3後		2				○		1								
学外特別講義Ⅰ	2・3・4通		2				○			1							
学外特別講義Ⅱ	2・3・4通		2				○			1							
学外特別講義Ⅲ	2・3・4通		2				○			1							
学外特別実習	1・2・3・4通		2					○		1							
レジデントシップⅠ	1・2・3・4通		1					○		1							
レジデントシップⅡ	1・2・3・4通		1					○		1							
情報創造プロジェクトⅠ	1・2・3通		2					○		1							
情報創造プロジェクトⅡ	1・2・3通		2					○		1							

教育課程等の概要(事前伺い)

(既設 工学部 情報工学科)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
	情報創造プロジェクトⅢ	1・2・3通		2				○		1					
	情報創造プロジェクトⅣ	1・2・3通		2				○		1					
	情報創造プロジェクトⅤ	1・2・3通		2				○		1					
	共同研究プロジェクトⅠ	4通		1				○		1					
	共同研究プロジェクトⅡ	4通		1				○		1					
	共同研究プロジェクトⅢ	4通		1				○		1					
	共同研究プロジェクトⅣ	4通		1				○		1					
	学外研修プロジェクトⅠ	1・2・3・4通			2			○		1					
	学外研修プロジェクトⅡ	1・2・3・4通			2			○		1					
	学外研修プロジェクトⅢ	1・2・3・4通			2			○		1					
	学外研修プロジェクトⅣ	1・2・3・4通			2			○		1					
	ボランティア特別実習Ⅰ	1・2・3・4通			1			○		1					
	ボランティア特別実習Ⅱ	1・2・3・4通			1			○		1					
小計(60科目)		—	21	117	10	—			8	11	0	6	0	兼3	—
教職関係科目	教職論	1前			2	○								兼5	オムニバス
	教育学概論	1前			2	○								兼2	オムニバス
	発達と教育	1前			2	○								兼2	オムニバス
	発達障害の理解と支援	1後			1	○								兼1	
	特別支援教育の理論	1後			1	○								兼1	
	発達心理学概論	1・2・3前			1	○								兼1	
	教育方法論	2前			1	○								兼2	共同
	特別活動の理論と実践	2前			1	○								兼2	共同
	道徳教育の理論と実践	2・3後			2	○								兼3	オムニバス
	工業科指導法	2・3前			4	○								兼1	
	数学科指導法	2・3前			4	○								兼2	オムニバス
	情報科指導法	2・3後			4	○				1					
	理科指導法Ⅰ	2前			2	○								兼1	オムニバス
	理科指導法Ⅱ	2後			2	○								兼1	オムニバス
	理科指導法特論	3通			4	○								兼3	
	生徒指導の理論と実践	2後			2	○								兼4	オムニバス
	教育相談の理論と実践	1後			2	○								兼2	オムニバス
	カウンセリング概論	1・2・3前			2	○								兼1	
	教育実習事前・事後指導	4通			1	○								兼6	
	中等基礎教育実習	4通			4				○					兼6	
	高等学校教育実習	4通			2				○					兼6	
	教職実践演習(中・高)	4通			2			○		1				兼2	
	教育の思想と歴史	1・2・3前			2	○								兼1	
	学校教育の歴史と現状	1・2・3前			1	○								兼5	オムニバス
	教育法学概論	1・2・3前			2	○								兼1	
	教育経営学概論	1・2・3後			2	○								兼1	
	教育行政学概論	1・2・3後			2	○								兼1	
教育社会学概論	1・2・3後			2	○								兼1		
教育課程の編成法	1・2・3後			1	○								兼2	共同	
メディアリテラシー概論(メディアと教育)	1・2・3前			2	○								兼1		
教育方法特論	2・3前			1	○								兼2	共同	
キャリア教育の理論と実践	1・2・3前			2	○								兼2	オムニバス	
教科又は教職に関する科目	現代社会と子どもの学習	1後			2	○								兼6	オムニバス
	介護等体験の意義と実際	2通			1	○								兼1	
	ノーマライゼーションとバリアフリー	1前			2	○								兼1	
	障害児早期療育論	1前			2	○								兼1	

教育課程等の概要（事前伺い）															
(既設 工学部 情報工学科)															
科目 区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
	職業指導	2・3・4前			4	○									兼1
	小計 (37科目)	—	0	0	76	—			1	0	0	0	0	兼20	—
	合計 (335科目)	—	32	486	86	—			8	11	0	6	0	兼244	—
学位又は称号		学士 (工学)		学位又は学科の分野				工学関係							

教育課程等の概要(事前伺い)															
(既設 工学部 環境機能工学科)															
科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
共通教育科目	教養ゼミナール	環境マインドを現場で体験するゼミ		2			○								兼3 オムニバス・集中
		環境問題を化学者と考えるゼミ	1後	2			○								兼1
		文系学生のための野外地質学ゼミ	1前	2			○								兼3 オムニバス・集中
		ドイツ環境ゼミ	1後	2			○								兼1
		生態資源論ゼミ	1前	2			○								兼1
		グローバルに生きるゼミ	1前	2			○								兼2 オムニバス
		スポーツ・ホスピタリティゼミ (秋冬編)	1後	2			○								兼1
		スポーツ・ホスピタリティゼミ (春夏編)	1前	2			○								兼1
		異文化研究ゼミ	1後	2			○								兼1
		「時」について考えるゼミ	1後	2			○								兼1
		新聞をつくらう!(タウン情報制作ゼミ)	1前	2			○								兼1
		言葉と諺(ことわざ)ゼミ	1前	2			○								兼1
		感覚で攻める英文法ゼミ～覚える英文法から感じる英文法へ	1前後	2			○								兼1
		テレビのメディアリテラシー	1前	2			○								兼1
		日本語の今を考えるゼミ	1前	2			○								兼1
		伝承の言葉ゼミ	1後	2			○								兼1
		地域密着のスポーツプロモーション・ゼミ	1前	2			○								兼1
		サイエンスツアーゼミ	1後	2			○								兼1 集中
		原書で読むシャーロック・ホームズゼミ	1前	2			○								兼1
		現代ドイツ事情ゼミ	1後	2			○								兼1
		現代ドイツの言語と日常ゼミ	1前	2			○								兼1
		「考える」ゼミ	1前後	2			○								兼1
		土壌学ゼミ	1前	2			○								兼1
		自然誌・博物学ゼミ	1前	2			○								兼4 オムニバス
		植物生態学ゼミ	1前	2			○								兼1
		化学ゼミ	1前	2			○								兼2 オムニバス
		量子化学入門ゼミ	1前	2			○								兼1
		化学計算入門ゼミ	1前後	2			○								兼1
		情報デザインゼミ	1後	2			○								兼1
		アナログ再発見ゼミ	1前	2			○								兼1
		統計図解ゼミ	1前	2			○								兼1
		情報社会論ゼミ	1前後	2			○								兼1
		スポーツ観戦学ゼミ	1前	2			○								兼1
		スポーツ活動論ゼミ I	1前	2			○								兼2
		スポーツ活動論ゼミ II	1後	2			○								兼1
		地球環境の歴史	1前	2			○								兼1
		自然災害と環境	1前	2			○								兼3
		NHKビデオで学ぶ地球環境の歴史	1前	2			○								兼1
		環境～その人文・社会科学的アプローチ	1後	2			○								兼12 オムニバス
		自然環境と文化	1前	2			○								兼1
		環境問題のしくみ	1前	2			○								兼1
		環境科学入門	1前	2			○								兼1
生物と環境	1後	2			○								兼1		
環境社会学入門	1前後	2			○								兼1		
熱帯雨林と社会	1前後	2			○								兼1		
環境文学のすすめ	1後	2			○								兼1		
環境と生活とのかかわり	1前後	2			○								兼1		
ライフサイクルアセスメント入門	1前後	2			○								兼1		
自然環境診断マイスターによる実践	1後	2			○								兼4 オムニバス		
自然科学館に学ぶ生命系環境再創生	1前	2			○								兼3 オムニバス		
映像・人類学	1前	2			○								兼1		

教育課程等の概要(事前伺い)														
(既設 工学部 環境機能工学科)														
科目 区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手	
人文科学群	スポーツ考現学	1前後		2		○								兼1
	スポーツ文化を考える	1前		2		○								兼1
	現代日本語論	1前		2		○								兼1
	日本語文法論	1後		2		○								兼1
	日本語の論理	1後		2		○								兼1
	日本語の意味と文法	1前		2		○								兼1
	日本近代文学入門	1後		2		○								兼1
	日本学入門	1前		2		○								兼1
社会科学群	新聞と私たちの社会	1後		2		○								兼1
	青年の海外ボランティア活動	1後		2		○								兼1
	国際教養A	1前後		2		○								兼2
	国際教養B	1前後		2		○								兼2
	地域における新聞の役割	1前		2		○								兼1
	「田園環境健康都市須坂」を「共創」	1後		2		○								兼1
	フランスの文化Ⅰ	1前		2		○								兼1
	フランスの文化Ⅱ	1後		2		○								兼1
	ドイツ語圏の文化Ⅰ	1前		2		○								兼1
	ドイツ語圏の文化Ⅱ	1後		2		○								兼3
アフリカ文化論	1前		2		○								兼1	
日本国憲法	1前後		2		○								兼1	
自然科学群	脳の不思議を探る(認知神経科学入門)	1前		2		○								兼1
	脳の不思議をもっと探る(認知神経科学入門)	1後		2		○								兼1
	食と植物の文化論	1前		2		○								兼3
	動物と私たちの暮らし	1前		2		○								兼12
	ニューバイオテクノロジー入門	1後		2		○								兼5
	生態学入門	1後		2		○								兼1
	教養としての物理学	1前		2		○								兼1
	宇宙から原子への旅	1前		2		○								兼12
	生活の中の科学	1後		2		○								兼3
	教養としての物質科学	1後		2		○								兼1
	生活のなかの天文学	1前		2		○								兼1
	観測天文学入門	1後		2		○								兼1
	素数の不思議	1前		2		○								兼1
	数と形	1後		2		○								兼1
	伝えておきたい数学	1前		2		○								兼1
	検索の科学	1前後		2		○								兼1
	電子出版の現代	1前後		2		○								兼1
	統計学の基礎	1前後		2		○								兼1
ネットワーク社会における情報科学	1前後		2		○								兼1	
数を読む技術	1前		2		○								兼1	
土質および水理学	1前		2		○								兼2	
体育・スポーツ群	バレーボール	1前		1				○						兼1
	テニス	1前		1				○						兼1
	ソフトボール	1前		1				○						兼2
	ゴルフ	1前		1				○						兼2
	コンディショニングバレエ	1前		1				○						兼1
	バドミントン	1前後		1				○						兼2
	サッカー	1前後		1				○						兼1
	弓道	1前		1				○						兼1
	コーディネーションエクササイズ	1前		1				○						兼1
	トレッキング	1前		1				○						兼4

教育課程等の概要(事前伺い)															
(既設 工学部 環境機能工学科)															
科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
	サバイバル活動	1前		1				○							兼1
	スクーバダイビング	1前		1				○							兼1
	スポーツフィッシング	1前		1				○							兼2 共同
	バスケットボール	1後		1				○							兼1
	スポーツボウリング	1後		1				○							兼1
	氷上スキー(スケート&カーリング)	1後		1				○							兼1
	ネイチャースキー	1後		1				○							兼2 共同
	レジャースポーツ	1前		1				○							兼1
	アウトドアの達人	1前		1				○							兼2 共同
	スノー・スポーツ	1後		1				○							兼12
	ニュースポーツ	1後		1				○							兼1
	信大マラソン	1前		1				○							兼1
	マリンスポーツ	1前		1				○							兼1
	アスレティックトレーニング	1後		1				○							兼1
	剣道形の世界	1前		1				○							兼1
アダプテッドスポーツ	1前		1				○							兼1	
小計(118科目)			0	210	0			—		0	0	0	0	0	兼86
基礎科目 外国語科目	フレッシュマン・アカデミック・イングリッシュⅠ(上級)	1前		1				○							兼12
	フレッシュマン・アカデミック・イングリッシュⅠ(中級)	1前		1				○							兼15
	フレッシュマン・アカデミック・イングリッシュⅠ(初級)	1前		1				○							兼15
	フレッシュマン・アカデミック・イングリッシュⅡ(上級)	1後		1				○							兼12
	フレッシュマン・アカデミック・イングリッシュⅡ(中級)	1後		1				○							兼15
	フレッシュマン・アカデミック・イングリッシュⅡ(初級)	1後		1				○							兼15
	English for Specific Purposes I	1前		1				○							兼9
	English for Specific Purposes II	1後		1				○							兼9
	English for General Purposes I	1前		1				○							兼9
	English for General Purposes II	1後		1				○							兼9
	リスニング&リーディングⅠ(上級)	1前		1				○							兼5
	リスニング&リーディングⅠ(中級)	1前		1				○							兼9
	リスニング&リーディングⅠ(初級)	1前		1				○							兼8
	リスニング&リーディングⅡ(上級)	1後		1				○							兼4
	リスニング&リーディングⅡ(中級)	1後		1				○							兼9
	リスニング&リーディングⅡ(初級)	1後		1				○							兼8
	リーディング・プラスⅠ	1前		1				○							兼1
	リーディング・プラスⅠ(上級)	1前		1				○							兼2
	リーディング・プラスⅠ(中級)	1前		1				○							兼2
	リーディング・プラスⅡ	1後		1				○							兼1
リーディング・プラスⅡ(上級)	1後		1				○							兼2	
リーディング・プラスⅡ(中級)	1後		1				○							兼2	
アカデミック・イングリッシュⅠ(上級)	2前		2				○							兼9	
アカデミック・イングリッシュⅠ(中級)	2前		2				○							兼21	
アカデミック・イングリッシュⅠ(初級)	2前		2				○							兼16	
アカデミック・イングリッシュⅠ	2後		2				○							兼1	
アカデミック・イングリッシュⅡ(上級)	2後		2				○							兼9	
アカデミック・イングリッシュⅡ(中級)	2後		2				○							兼21	
アカデミック・イングリッシュⅡ(初級)	2後		2				○							兼16	
ドイツ語初級(総合)Ⅰ	1前		1				○							兼1	
ドイツ語初級(総合)Ⅱ	1後		1				○							兼1	

教育課程等の概要(事前伺い)														
(既設 工学部 環境機能工学科)														
科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手	
	ドイツ語初級(文法)Ⅰ	1前		1				○						兼3
	ドイツ語初級(文法)Ⅱ	1後		1				○						兼3
	ドイツ語初級(読解・会話)Ⅰ	1前		1				○						兼2
	ドイツ語初級(読解・会話)Ⅱ	1後		1				○						兼3
	ドイツ語中級(会話)Ⅰ	2前		2			○							兼1
	ドイツ語中級(会話)Ⅱ	2後		2			○							兼1
	ドイツ語中級(読解)Ⅰ	2前		2			○							兼2
	ドイツ語中級(読解)Ⅱ	2後		2			○							兼2
	ドイツ語演習Ⅰ	2前		2			○							兼2
	ドイツ語演習Ⅱ	2後		2			○							兼2
	フランス語初級(総合)Ⅰ	1前		1				○						兼2
	フランス語初級(総合)Ⅱ	1後		1				○						兼2
	フランス語初級(文法)Ⅰ	1前		1				○						兼2
	フランス語初級(文法)Ⅱ	1後		1				○						兼1
	フランス語初級(読解・会話)Ⅰ	1前		1				○						兼2
	フランス語初級(読解・会話)Ⅱ	1後		1				○						兼2
	フランス語中級(読解・会話)Ⅰ	2前		2			○							兼1
	フランス語中級(読解・会話)Ⅱ	2後		2			○							兼1
	フランス語演習Ⅰ	2前		2			○							兼2
	フランス語演習Ⅱ	2後		2			○							兼2
	中国語初級(総合)Ⅰ	1前		1				○						兼2
	中国語初級(総合)Ⅱ	1後		1				○						兼1
	中国語初級(文法)Ⅰ	1前		1				○						兼3
	中国語初級(文法)Ⅱ	1後		1				○						兼3
	中国語初級(読解・会話)Ⅰ	1前		1				○						兼3
	中国語初級(読解・会話)Ⅱ	1後		1				○						兼3
	中国語演習Ⅰ	2前		2			○							兼2
	中国語演習Ⅱ	2後		2			○							兼2
	ハングル初級(総合)Ⅰ	1前		1				○						兼1
	ハングル初級(総合)Ⅱ	1後		1				○						兼1
	ハングル初級(文法)Ⅰ	1前		1				○						兼1
	ハングル初級(文法)Ⅱ	1後		1				○						兼1
	ハングル初級(読解・会話)Ⅰ	1前		1				○						兼1
	ハングル初級(読解・会話)Ⅱ	1後		1				○						兼1
	ハングル中級(読解・会話)Ⅰ	2前		2			○							兼1
	ハングル中級(読解・会話)Ⅱ	2後		2			○							兼1
	ハングル演習Ⅰ	2前		2			○							兼1
	ハングル演習Ⅱ	2後		2			○							兼1
	スペイン語初級(総合)Ⅰ	1前		1				○						兼1
	スペイン語初級(総合)Ⅱ	1後		1				○						兼1
	スペイン語初級(文法)Ⅰ	1前		1				○						兼2
	スペイン語初級(文法)Ⅱ	1後		1				○						兼2
	スペイン語初級(読解・会話)Ⅰ	1前		1				○						兼2
	スペイン語初級(読解・会話)Ⅱ	1後		1				○						兼2
	スペイン語中級(読解・会話)Ⅰ	2前		2			○							兼1
	スペイン語中級(読解・会話)Ⅱ	2後		2			○							兼1

教育課程等の概要(事前伺い)															
(既設 工学部 環境機能工学科)															
科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
	スペイン語演習Ⅰ	2前		2			○							兼2	
	スペイン語演習Ⅱ	2後		2			○							兼2	
	小計(79科目)	—	0	106	0	—			0	0	0	0	0	兼77	—
健康科学	健康科学・理論と実践	1後	1			○								兼28	※実技
	小計(1科目)	—	1	0	0	—			0	0	0	0	0	兼28	—
ゼミ(新入生)	新入生ゼミナール	1前	2				○		1	1					
	小計(1科目)	—	2	0	0	—			1	1	0	0	0	0	—
基礎科学科目	微分積分学Ⅰ	1前	2			○								兼1	
	微分積分学Ⅱ	1後	2			○								兼1	
	線形代数学Ⅰ	1後	2			○								兼1	
	力学	1後	2			○								兼1	
	一般化学Ⅰ	1前	2			○								兼1	
	一般化学Ⅱ	1後	2			○			0	1	0	0	0		
	小計(6科目)	—	12	0	0	—			0	1	0	0	0	兼5	—
日本語・日本事情	読解(日本語)Ⅰ	1前		1				○						兼2	※外国人留学生のみ
	読解(日本語)Ⅱ	1後		1				○						兼2	
	作文(日本語)Ⅰ	1前		1				○						兼2	
	作文(日本語)Ⅱ	1後		1				○						兼2	
	ビジネス・ジャパニーズⅠ	1前		1				○						兼1	
	ビジネス・ジャパニーズⅡ	1後		1				○						兼1	
	日本語表現・文型Ⅰ	1前		1				○						兼1	
	日本語表現・文型Ⅱ	1後		1				○						兼1	
	聴解(日本語)Ⅰ	1前		1				○						兼2	
	聴解(日本語)Ⅱ	1後		1				○						兼2	
	会話(日本語)Ⅰ	1前		1				○						兼2	
	会話(日本語)Ⅱ	1後		1				○						兼2	
	科学技術日本語Ⅰ	1前		1				○						兼1	
	科学技術日本語Ⅱ	1後		1				○						兼1	
	日本社会と日本人Ⅰ	1前		2			○							兼1	
	日本社会と日本人Ⅱ	1後		2			○							兼1	
	武道・伝統文化実習Ⅰ	1前		2				○						兼3	
	武道・伝統文化実習Ⅱ	1後		2				○						兼3	
	小計(18科目)	—	0	22	0	—			0	0	0	0	0	兼11	—
専門科目	量子物理	2・3・4前		2		○								兼1	共同 オムニバス 集中 共同 共同
	物理学実験	2・3・4前後		1				○						兼3	
	現代天文学	2・3・4後		2		○								兼1	
	経営工学	4前		2		○								兼1	
	現代技術論	4後		2		○								兼2	
	特許実務概論	3前		2		○								兼1	
	環境マネジメントシステム	3前		2		○								兼1	
	地域環境演習Ⅰ	2・3・4前		1			○		1					兼2	
	地域環境演習Ⅱ	2・3・4通		1			○		1					兼2	
	環境内部監査実務	2・3・4前		2				○	1						
環境政策概論	2・3・4通		2		○								兼1		
	小計(11科目)	—	0	19	0	—			1	1	0	0	0	兼12	—

教育課程等の概要(事前伺い)															
(既設 工学部 環境機能工学科)															
科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
学科別科目	応用数学A	2前	2			○									兼1
	電磁気学	2後	2			○									兼1
	線形代数学	2前		2		○									兼1
	応用数学B	2後		2		○									兼1
	解析力学	2前		2		○									兼1
	確率・統計	2後		2		○									兼1
	環境機能工学入門	1後	2			○				3					
	材料力学I	2前	2			○				1					
	材料力学II	2後	2			○				1					
	流体力学I	2前	2			○					1				
	流体力学II	2後	2			○					1				
	環境情報処理学	2前	2			○					1				
	地球資源論	2前	2			○					1				
	環境科学	2前	2			○					1				
	有機化学I	2前	2			○					1				
	有機化学II	2後	2			○					1				
	物理化学I	2前	2			○					1				
	物理化学II	2後	2			○					1				
	無機化学I	2前	2			○				1					
	無機化学II	2後	2			○				1					
	先端環境技術	2前	2			○					1				
	環境機能工学基礎製図	2前	1					○					1		
	環境調和型物づくり実習	2後	1					○			2				
	環境材料学	2後	2			○				1					
	環境分析化学	2後	2			○					1				
	機械制御学	3前	2			○				1					
	エネルギー工学	3前	2			○					1				
	基礎生命科学	3前	2			○					1				
	環境機能工学実験I	2後	1					○		1	3		1		
	環境機能工学実験II	2前	1					○		1	1		2		
	環境機能工学実験III	2後	1					○		1	1		2		
	環境機能工学実習	3前	1					○		1	4				
	環境機能工学演習I	3後	1				○			1	2				
	環境機能工学演習II	4通	1				○			1					
	環境機能工学演習III	4通	1				○			1					
	環境機能工学演習IV	4通	1				○			1					
	卒業研究	4通	10				○			4	7		3		
	機器設計学	2後		2			○				1				
	ビジネスと環境	2前		2			○								兼2
	リサイクル	3前		2			○			1					
環境化学計測	3前		2			○				1					
無機合成化学	3前		2			○				1					
環境マネジメントインターンシップ	2・3・4前後		2					○	1						
ライフサイクルアセスメント	3・4後		2			○								兼1	
生物化学	3後		2			○								兼2	
生物化学演習	3後		1				○							兼1	
光工学	3後		2			○			1						
環境シミュレーション工学	3後		2			○				1					
環境光化学	3後		2			○				1					
環境触媒化学	3		2			○						1			
生物機能学	3後		2			○				1					

教育課程等の概要(事前伺い)															
(既設 工学部 環境機能工学科)															
科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
	環境材料機能学	3前		2		○				1					
	植物系材料	3後		2		○			1						
	技術英語	3前		2		○				1					
	自然エネルギー利用学	3		2		○			2	3					
	金属材料	3前		2		○				1					
	地学	3後		2		○			1						
	高分子化学	3・4前		2		○								兼1	
	量子化学	3通		2		○				1					
	応用生物化学	4前		2		○								兼1	
	生物工学	4後		2		○								兼1	
	化学工学 I	4前		2		○								兼1	
	特別講義 I	2・3・4		1		○				1					
	特別講義 II	2・3・4		1		○				1					
	学外特別講義 I	2・3・4通		2		○				1					
	学外特別講義 II	2・3・4通		2		○				1					
	学外特別実習	2・3・4通		1				○		1					
	ボランティア特別実習 I	2・3・4通			1			○		1					
	ボランティア特別実習 II	2・3・4通			1			○		1					
小計(69科目)		—	64	64	2	—			4	7	0	3	0	兼11	—
教職関係科目	教職論	1前			2	○								兼5	オムニバス
	教育学概論	1前			2	○								兼2	オムニバス
	発達と教育	1前			2	○								兼2	オムニバス
	発達障害の理解と支援	1後			1	○								兼1	
	特別支援教育の理論	1後			1	○								兼1	
	発達心理学概論	1・2・3前			1	○								兼1	
	教育方法論	2前			1	○								兼2	共同
	特別活動の理論と実践	2前			1	○								兼2	共同
	道徳教育の理論と実践	2・3後			2	○								兼3	オムニバス
	工業科指導法	2・3前			4	○								兼1	
	数学科指導法	2・3前			4	○								兼2	オムニバス
	情報科指導法	2・3後			4	○								兼1	
	理科指導法 I	2前			2	○				1				兼1	
	理科指導法 II	2後			2	○				1	1			兼1	オムニバス
	理科指導法特論	3通			4	○				1	1			兼1	
	生徒指導の理論と実践	2後			2	○								兼4	オムニバス
	教育相談の理論と実践	1後			2	○								兼2	オムニバス
	カウンセリング概論	1・2・3前			2	○								兼1	
	教育実習事前・事後指導	4通			1	○								兼6	
	中等基礎教育実習	4通			4				○					兼6	
	高等学校教育実習	4通			2				○					兼6	
	教職実践演習(中・高)	4通			2			○						兼3	
	教育の思想と歴史	1・2・3前			2	○								兼1	
	学校教育の歴史と現状	1・2・3前			1	○								兼5	オムニバス
	教育法学概論	1・2・3前			2	○								兼1	
	教育経営学概論	1・2・3後			2	○								兼1	
	教育行政学概論	1・2・3後			2	○								兼1	
	教育社会学概論	1・2・3後			2	○								兼1	
	教育課程の編成法	1・2・3後			1	○								兼2	共同
	メディアリテラシー概論(メディアと教育)	1・2・3前			2	○								兼1	
	教育方法特論	2・3前			1	○								兼2	共同
	キャリア教育の理論と実践	1・2・3前			2	○								兼2	オムニバス

教育課程等の概要（事前伺い）															
(既設 工学部 環境機能工学科)															
科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
教科又は教職に関する科目	現代社会と子どもの学習	1後			2	○								兼6	オムニバス
	介護等体験の意義と実際	2通			1	○								兼1	
	ノーマライゼーションとバリアフリー	1前			2	○								兼1	
	障害児早期療育論	1前			2	○								兼1	
教科に関する科目	職業指導	2・3・4前			4	○								兼1	
小計 (37科目)		—	0	0	76	—			1	1	0	0	0	兼19	—
合計 (340科目)		—	79	421	78	—			4	7	0	3	0	兼245	—
学位又は称号		学士 (工学)		学位又は学科の分野				工学関係							

学生確保の見通し等に関する資料

信州大学工学部

物質化学科

電子情報システム工学科

水環境・土木工学科

機械システム工学科

建築学科

1 学生確保の見通し及び申請者としての取組状況

(1) 学生の確保の見通し

①定員充足の見込み

工学部では、以前から高校の進路指導担当教員や進学産業と意見交換の機会を設けていたが、平成 22 年度からは、定期的に更に踏み込んだ内容の意見交換を行うなど、志願者の情報収集と分析を行ってきた。今回の改組に際してもこれらの学外者の協力を得ながら定員確保の見通しについて学部独自に分析を行っている。

従来、工学部では、7つの学科（機械システム工学科、電気電子工学科、土木工学科、建築学科、物質工学科、情報工学科、環境機能工学科）がそれぞれの特徴を生かした独創的な教育・研究を行ってきた。

入学試験は、①一般選抜（前期、後期）、②特別選抜（推薦Ⅰ・推薦Ⅱ・留学生・社会人・帰国子女）、③高等専門学校等からの3年生への編入学の3種類の入学試験を行っている。少子化、工学離れの中、コンスタントに志願倍率3倍をキープし続け、平成 26 年度入試の志願倍率は、過去5年間で最高（4.2倍）となった（資料1～2）。長野県内からの志願者は約25%で最も多く、大都市圏からの交通の便が良いこともあり、近年は東海・関東からの志願者も増加している（資料3～4）。県外では東海地区からの志願者が約35%と多く、平成 25 年度からは名古屋試験会場（前期日程）を新設した。倍率をキープし続けている理由は、平成 14 年度以降、主に長野県内の高校を対象に、大学教員を講師派遣して学部概要・進路説明及び最新の科学技術について、高校生にわかりやすく解説する工学入門講義「LED¹プロジェクト」を継続して多数実施することにより、工学部の教育・研究が充分理解されているためであると考え。一方、入学者のアンケート調査では、信州大学工学部を第1志望とした入学生は50%弱で推移している。しかし、入学時から学生個々に対応したきめ細かな教育を行っていることもあり、入学前と入学後とで信州大学工学部への期待が増し、イメージが良くなったとの回答が増加している。

今回の改組では、このような近年の実態を鑑み、志願者の期待に配慮した結果、志願者へよりわかりやすく、又、社会貢献の実現をより加速できる組織に学科を改組することとし、学生の希望を反映しやすい多様な進路選択が可能な教育組織へと変更する。以上の状況から判断して、志願者数が大きく減少する要因は見当たらず、従来と同等の志願者数を確保する事は堅いと考える。

さらに、学部主催で毎年実施しているオープンキャンパスには、長野県内はもちろん全国から1500名程度の高校生が参加しており、工学部に対して興味を示している生徒が多数いる状況がうかがえる。なお、前段で述べたとおり、工学部では第3年次編入学制度（定員20名）を実施しており、主に工学系の高等専門学校等からの志願者を得ている。過去6年間の志願者数状況（資料5）を示したが、こちらも前述した理由によ

¹ Learn Engineer's Dreams（技術者の夢を学ぼう）

り近年増加している。したがって、今後も第3年次編入学制度による入学者の定員は20名を維持することとした。

また、過去5年間の学部卒業者の進路状況(資料6)においても、就職率はほぼ100%に達しており、大学院進学についても安定した進学者数を維持しており、修士課程入学定員は十分に確保できている。

②定員充足の根拠となる調査結果の概要

長野県内の進学校及び工業高校15校641名、東海地方の進学校17校1,773名、高校生2,414名、進路担当教員27名を対象にアンケートを実施した(資料12・P12-1)。対象の高校生は平成28年度大学入学予定となる平成26年度時の2年生である。以下にアンケート結果の概要を述べる。

5学科への再編について、「高度な研究ができそう」「広い視野で勉強できそう」(複数回答可)と、回答数の過半数が再編後の教育研究に強い期待感を示している。(資料12・P12-4)

また、新たに設置する教育プログラムについては、それぞれのプログラムに興味を持っている生徒が定員数以上にいることが明確となり、改組後の信州大学工学部を魅力的と捉えている。(資料12・P12-4)

更に、「信州大学工学部に入学したいと思いますか」という問いに対して、「ぜひ入学したい」「受験対象の一つとして考えたい」等の受験意向を示したものが、全体の6割強の1,148名を占めている。(資料12・P12-2)本学部を受験対象として考えている高校生数は入学定員の約2.4倍に相当する。

このように、今回のアンケート調査によって再編後の信州大学工学部に対する高い期待と受験意向が認められ、本学部入学定員の確保は十分可能であると判断する。

[第4期中期目標期間終了時の志願者推計]

平成25年の18歳人口は、全国で1,221,000人であり、平成38年は、1,073,000人に減少すると推計されている(資料7)。信州大学工学部の志願者の約7割以上は、長野県以外からの受験者であり、全国の18歳人口の推移予測を基準に議論を進める。なお、特に志願者割合が多い長野県、愛知県の18歳人口の合計は、全国より減少率が少ないので、少なめに推計している。

平成25年度の18歳人口に占める平成26年度入試工学部各学科の志願者の割合と同じ割合で、平成38年度18歳人口が平成39年度入試の志願者になると仮定した場合の、志願者数、志願倍率の推計を資料8に示す。倍率が最低の水環境・土木工学科でも1.9倍を超えている。この推計の母体となっている現土木工学科の定員は45名であり、今後重要性を増す水環境分野について広報活動を展開することにより、2倍以上の倍率確保は確実なものと考えている。

次に、長野県の主な進学校の高校進路指導教員との懇談会で改組(案)についてのご意見を聴取したところ、「物質工学科から物質化学科への変更は、高校の教育における

化学と対応しており、高校の教師、生徒双方にとって大変分かり易く、大変ありがたい。」「建築学科についても、デザイン等に興味を示す 生徒（特に女子生徒）の関心は高い」と好意的な意見であった。これらの反応をみると、物質化学科と建築学科への増員は高校側にとって歓迎されていると考えられる。現建築学科は人気が高く常に高い倍率を維持し、入学者の偏差値も学部内で最も高く安定している。更に、教職免許について、物質化学科、水環境・土木工学科、機械システム工学科では「工業」の他に「理科」の課程の認可を目指しており、この面からも志願者数は堅調と考えられる。

物質化学科を新設すること及び建築学科の定員を増やすことにより、特にリケジョと呼ばれる理系女子生徒の工学分野への進学の垣根が低くなり、女性の工学分野での社会進出の一翼を担うことになる。その結果、我が国の社会構造や産業構造にも大きな変化が生じ、それらの相乗効果で社会が大きく変わる可能性を秘めている。

電気電子工学科と情報工学科が融合して、電子情報システム工学科となることにより、定員 170 名となり、電気電子、通信システム、情報システム 3 分野の何処へでも自由に進めることは本学科を希望する生徒が増える誘引事由になると考えている。卒業生は、大学院に進む（約 50%）他、全国の電気電子関係企業や ICT 関連企業に就職して活躍するのはもちろん、長野県の情報通信機器の出荷額は全国一であり、セイコーエプソン（株）（EPSON）や VAI0（株）（元ソニー）、新光電気工業（株）、長野日本無線、上田日本無線などの企業その他、それら大企業を支えている中小企業も多く卒業生の活躍する場は多い。更に、日本無線（株）は 2013 年 2 月に三鷹製作所（東京都）から、技術部門・間接部門を長野、上田の新拠点に移転するなど、活躍の場が更に広がってきている。

[\(http://www.jrc.co.jp/jp/whatsnew/20130204-02/\)](http://www.jrc.co.jp/jp/whatsnew/20130204-02/)

機械システム工学科は、工学の基盤となる学科で根強い人気があり常に安定しており、今後もこの傾向は続くと思われる。更に、機械システム工学科では、現在は実施していない後期日程入試を検討しており、高校側もかなりの期待を示していることから堅調と考えられる。

水環境・土木工学科は、水資源創出及びその社会実装、並びに土木工学分野から成り立っており、**安全安心な社会を構築するために重要な分野**である。現在、安全な飲料水を確保できないとされる人口が世界で約 11 億人、環境衛生用水を適切に確保できない人口が世界で約 26 億人いると言われており、水資源の創出分野の重要性は今後益々大きくなると考えられる。また高度成長期に造られた、トンネルや橋梁、上下水道などのインフラは老朽化の時期をむかえており、これらのインフラを、機能を維持しながら、老朽化対策を進めていくことは、技術的にも難しいが、今後の日本にとっては喫緊の課題である。それらを担う技術者を育成する本学科の役割は大きく、広報活動等を通じてより優秀な学生を集める努力が必要と考えている。

(2) 学生確保に向けた具体的な取組状況

以下に示す様々な活動を実施しており、各種イベントへの参加者、特にオープンキャンパスへの参加者の状況から志願者増が見込まれる。

- ・名古屋入試の実施（東海地方の受験者獲得のため、平成 25 年度より実施）毎年約 500 名が受験。
- ・オープンキャンパスの実施（平成 25 年度より年 1 回から年 2 回の実施に変更）
（平成 25 年度：約 1,200 名参加 平成 26 年度約 1,500 名参加）
- ・オープンキャンパス・キャリアデザイン講座・長野ガールズセミナーの実施
（現役の女性教員や女子学生と参加者が交流できる場を提供）
- ・授業公開の実施（1 週間）（県内外から約 40 名参加）
- ・平成 26 年度より東海地方高校教員向け特別見学会の実施（26 校 27 名参加）
- ・県内高校教員向け大学見学会・入試結果説明会（38 校 46 名参加）
- ・県内外高校進路室訪問（県内 14 校訪問、県外 40 校訪問）
- ・県内外予備校訪問
- ・工業高等専門学校訪問
- ・進学ガイダンス（合同イベントブース参加）への参加 5 件
- ・LEDプロジェクト（出張講義講師【派遣】（県内 19 校、県外 4 校）、
キャンパス見学【受入】（学生：県内 14 校、県外 5 校、教員 4 校計 23 校）
高大連携講座【受入・派遣】（5 件 255 名参加））
- ・ひらめき☆ときめきサイエンスの実施（対象：小学 5、6 年生、中学生約 85 名参加
将来の理系希望学生の育成の観点から実施）
- ・研究紹介（冊子）の作成（研究内容を分かりやすい文章で紹介する教員の顔写真入り
の冊子を作成することにより、自分の志望したい研究分野を調べることができ、大学
の教員をより身近に感じてもらえるようにすることで志願者確保につなげる。）
- ・工学部 facebook の立ち上げ
- ・テレビ CM の作成・放映

2 人材需要の動向等社会の要請

(1) 人材の養成に関する目的その他の教育研究上の目的（概要）

[人材の養成に関する目的]

社会の様々な課題を発見・解決できる理工系高度専門職業人を養成する。

工学全体を俯瞰する力、専門基礎力、豊かな一般教養により、イノベーションの核となる人材を養成する。

工学部の強みを有する分野を伸ばすと共に、将来の得意分野の芽を育てる。

[教育上の目的]

工学分野を大括りに 5 学科とし、その中で学生自らが求める方向性に従って履修分野を

選択し、カリキュラム・ポリシーに従って構造的に構築された履修プログラムに基づいて、学位授与の方針を中心とした教育を徹底する。基礎的な内容から順に専門性の増していくカリキュラムにより、学習意欲の継続を確実にし、演習、実験を通して自ら学ぶ力、学力、適応力を確認することにより**専門基礎力**を確実にする。また、他学科の概論科目を修得させることにより、**工学全体を俯瞰**する能力を育成すると同時に、学科の枠を超えた**工学系人材の使命**を全学生に周知させることにより、工学分野における社会に存在する問題の発見とその解決を通して社会に貢献する意識を明確に持った人材の育成を実現する体制とする。なお、社会的課題の発見・解決には、幅広い知識・教養が不可欠であり、また専門知識の蓄積により、思考の幅、方向も変化するので、4年間を通して共通教育科目の履修を可能とする体制を整える。

[研究上の目的]

現行の7学科を5学科に再編することにより、研究面においても、分野を跨ぐ多様な形態の研究活動をより柔軟に展開できる体制が実現できる。これまでも、学部内共同研究組織として、学科の枠にとらわれない研究テーマについて、学科横断型の研究組織を立ち上げ活動を展開してきているが、改組により、これらの組織も学科と有機的に結びつき、より一層活発になる。また、平成26年度より先鋭領域融合研究群が発足し、多くの教員が参画し、研究を高度化すると共に教員組織を先導する役目を持っており、学部全体のレベルアップが図れる。

(2) 人材需要の動向や社会の要請に関する諸データ

工学部で実施した273社に対する企業向けアンケートの概要を以下に示す。

各企業においてどのような人材を求めるかを問う設問に対し、意見として多いものは、「工学分野の専門基礎力」、「豊かな一般教養・基礎学力」、「技術者倫理」、「社会の様々な課題を発見・解決できる能力」、「イノベーションの核となる人材」であった。(資料12.P39)

これらの意見を要約すれば、一般教養を基礎とし、工学の基礎論理や技術者倫理を身につけ、今後のグローバル社会を担っていける人材の育成が期待されているといえる。

また、工学部の学生の採用意向を問う設問に対し、回答を得ることができた168社中98.8%の企業から「採用したい」との回答があり、新しく生まれかわる工学部への期待と人材ニーズがきわめて高いことがわかる。(資料12.P36)

採用見込者数としては421名となり、大学院進学率が約半数(485名中約240名程度)を上回るため、学部卒業生の就職先を確保できるものと推察される。(それぞれの学科毎に対する根拠は資料12.P37～P38を参照。)

一方、既存の学科において、求人数は就職希望者数(進学希望者を除いた就職希望者数は、学部定員の半数程度以下)に対して堅調である。(資料9)

また、定員増を予定している物質化学科、水環境・土木工学科、建築学科については以下のとおりである。

資料 10 に 3 つの学科の基礎となる学科（物質工学科、土木工学科、建築学科）の過去 3 年間の求人会社数の推移を示す。平成 26 年度データは 11 月末日時点のものであるが、同日時点においても各学科ともに増加傾向にある。

1. 新学科の基礎となる物質工学科への求人会社数の増は、主にバイオ・製薬分野の企業からの求人が伸びていることによる。

改組後の物質化学科への求人会社数に関しては、新学科の基礎となる現環境機能工学科への化学系の求人会社も合流することを考えると、更なる増が見込まれる。

2. 新学科の基礎となる土木工学科への求人会社においては、震災の復興需要も加わり希望の社員数を充足しきれていない現状がうかがえるため、今後更なる増が見込まれる。また、県内の求人会社数も増加傾向である。

水環境・土木工学科へ改組後、水環境プログラムについても強く打ち出すため、水環境関連分野の求人の増も見込まれる。

3. 建築学科への求人会社数についても増加傾向である。これは、震災の復興需要やビル等の耐震改修や立て替え需要によるものと考えられ、今後も更なる増が見込まれる。

建築学科の改組後、建築デザインに関しても強く打ち出すため、デザインの強化を願う建設分野の求人会社の増も見込まれる。

資料 11 に求人数の推移を示す。リーマンショックの影響が見られる学科もあるが、いずれも安定してきている。特に土木工学科の求人数はリーマンショック前よりも増加している。

平均求人数は、進学希望者を除いた就職希望者数に対し、物質工学科で約 8 倍、土木工学科で約 8 倍、建築学科で約 5 倍以上である。

このような高い人材需要に対しより多くの人材を供給するために、入学定員の増員を行うこととする。

なお、入学定員増員後の各学科の求人倍率は、物質化学科で約 5 倍（250/45）、水環境・土木工学科で約 7 倍（210/30）、建築学科で約 4 倍（120/30）以上となる見込みである。

【工学部】

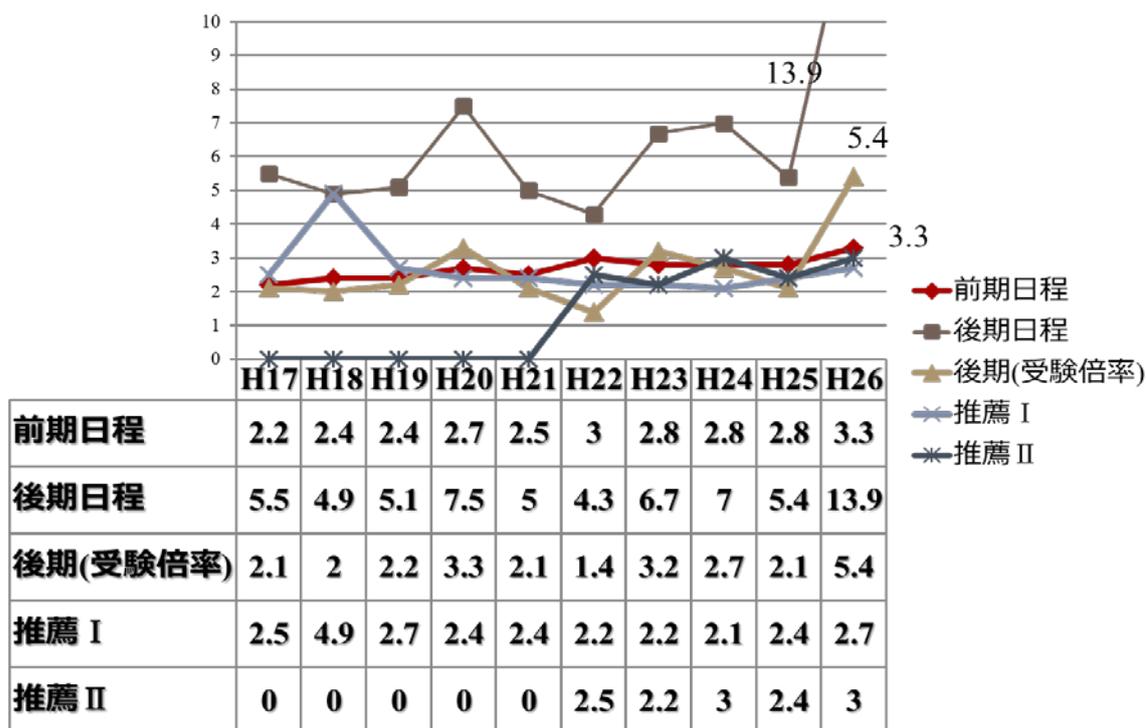
- 資料 1：過去 5 年間の入学試験における全日程の志願倍率
- 資料 2：過去 10 年間の入学試験における選抜方法・日程別志願倍率推移
- 資料 3：過去 5 年間の入学試験における前期日程志願者の推移.
- 資料 4：過去 5 年間の入学試験における後期日程志願者の推移
- 資料 5：過去 6 年間の 3 年次編入学試験における志願者数
- 資料 6：過去 5 年間ににおける卒業生の進路状況
- 資料 7：志願者及び入学者の主要な出身高校所在地における平成 39 年度
(第 4 期中間目標期間終了時) までの 18 歳人口の動態イメージ (信州大学)
- 資料 8：第 4 期中期目標期間終了時の志願者推計
- 資料 9：過去 5 年間ににおける各学科求人数推移
- 資料 10：過去 3 年間ににおける定員増学科求人会社数推移
- 資料 11：過去 5 年間ににおける定員増学科求人数推移
- 資料 12：『信州大学工学部 学科改組後の「学生確保の見通し」及び「人材需要の動向等社会の要請」に関する調査報告書』(河合塾 KEI アドバンス作成) (高校生・企業向けアンケート結果を含む)

資料 1：過去 5 年間の入学試験における全日程の志願倍率

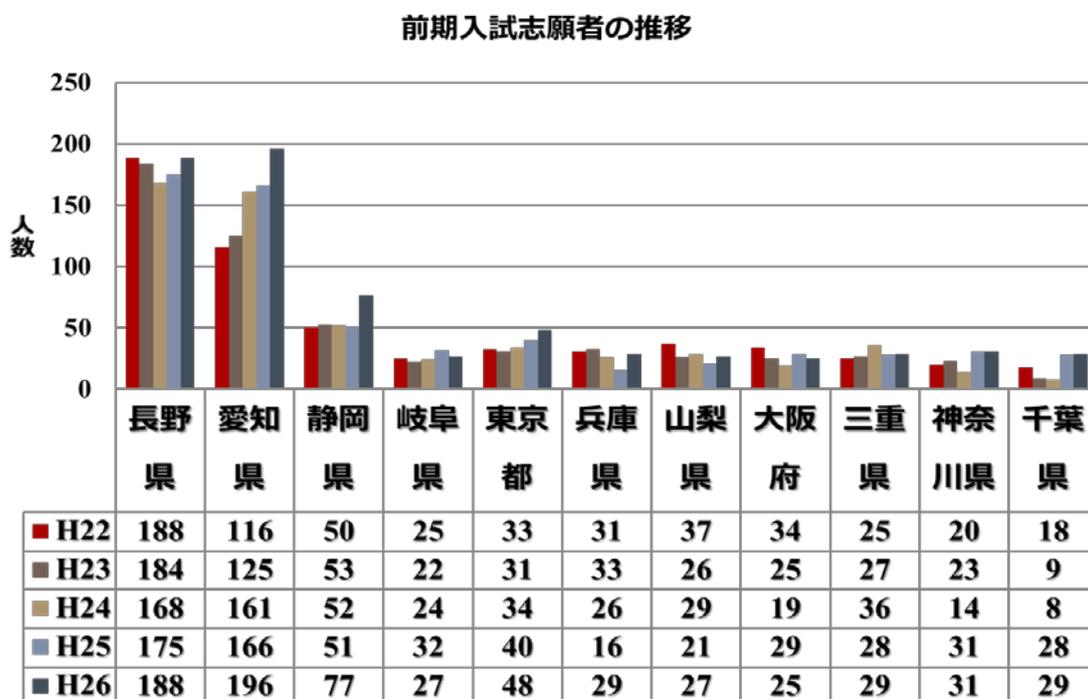
▼H22～26年度志願倍率

	志願倍率(全入試)
H22 年度入試	3.1
H23 年度入試	3.1
H24 年度入試	3.1
H25 年度入試	3.1
H26 年度入試	4.2

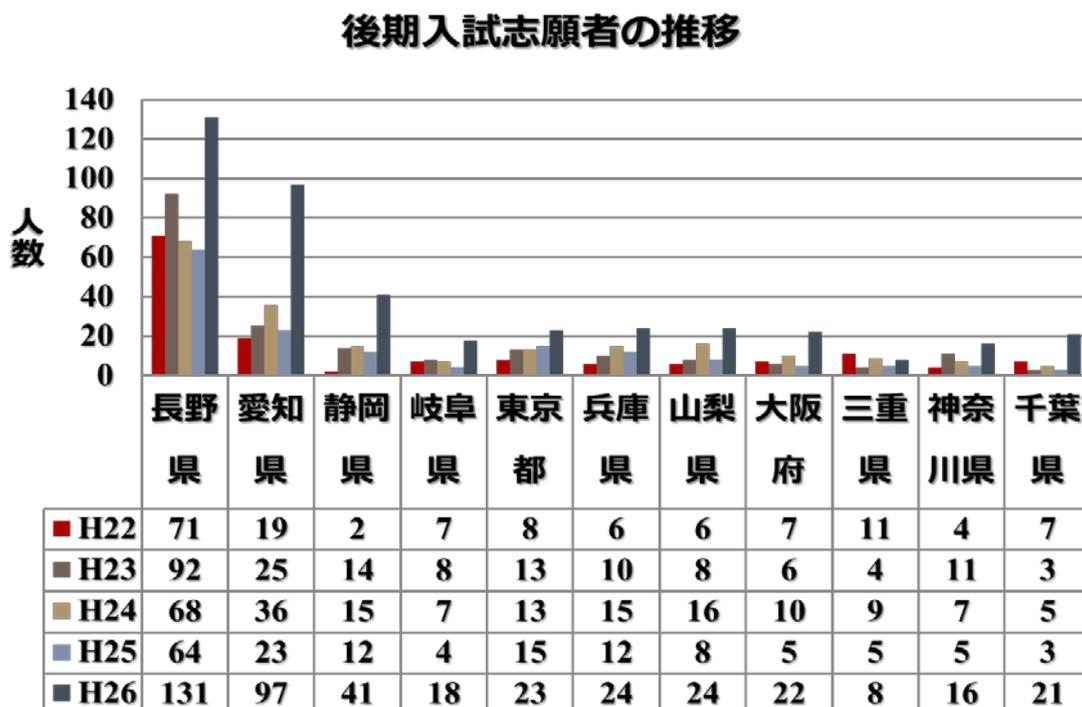
資料 2：過去 10 年間の入学試験における選抜方法・日程別志願倍率推移



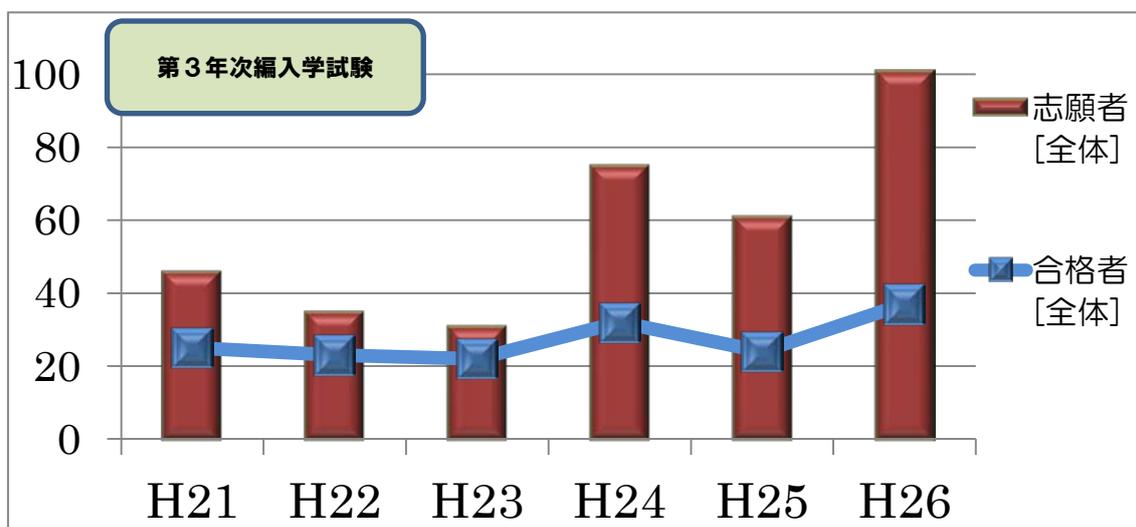
資料3：過去5年間の入学試験における前期志願者の推移



資料4：過去5年間の入学試験における後期志願者の推移



資料5：過去6年間の3年次編入学試験における志願者数



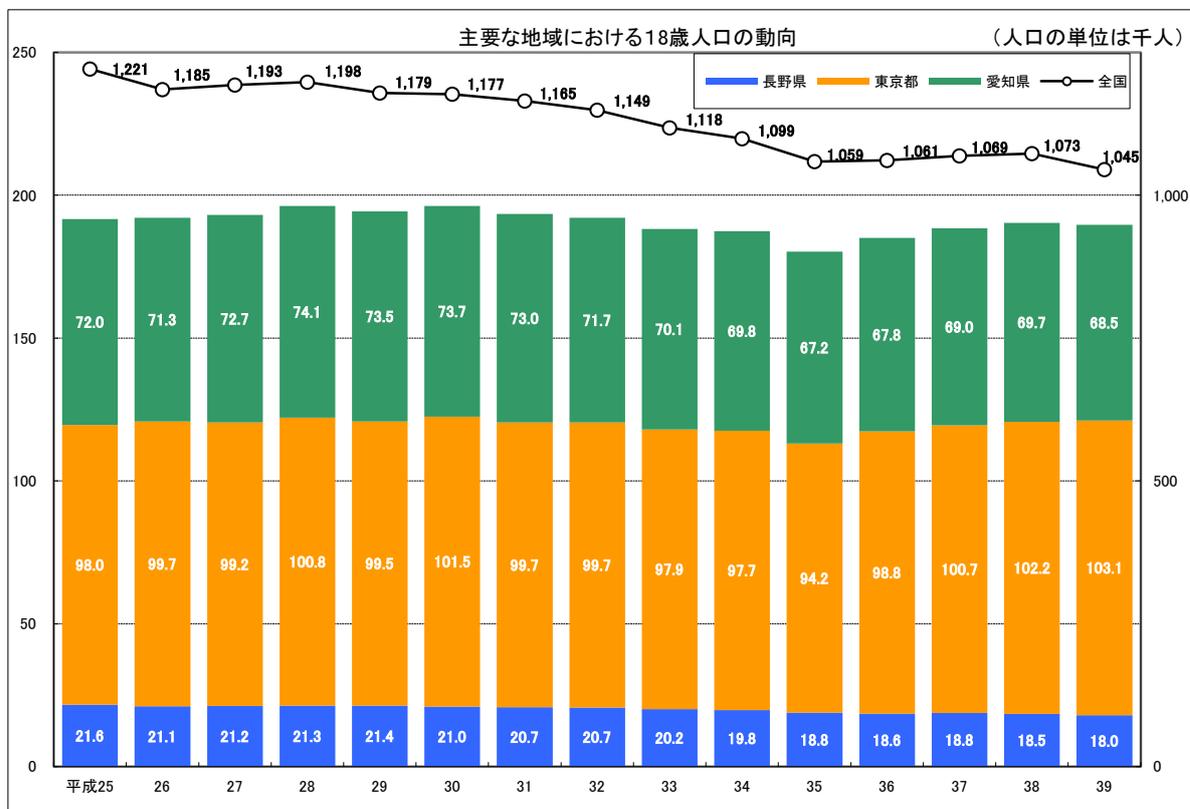
資料6：過去5年間における卒業生の進路状況

卒業生の進路状況

年度	卒業者数	進学者数	就職者数	その他
平成21年度	469	272	176	21
平成22年度	456	268	164	24
平成23年度	494	270	192	32
平成24年度	490	260	207	23
平成25年度	476	231	233	12

その他：社会人学生、留学生帰国、自営、家事手伝い等

資料 7：志願者及び入学者の主要な出身高校所在地における平成 39 年度（第 4 期中間目標期間終了時）までの 18 歳人口の動態イメージ（信州大学）



信州大学は、7割近い入学者が長野県外からの入学者であり、北海道から九州・沖縄まで全国から入学者を集めている。
このため、全国の数字を資料に記載した。

また、県別では、入学者の第一位である、長野県の数値のほか、地域として大きな割合を占める関東甲信越ブロック、東海北陸ブロックの代表都道府県として、東京都、愛知県の数値を参考記載した。

※数値の出所

全国：総務省統計局『人口推計』（平成 24 年 10 月現在）を基に作成

長野県：「人口異動調査」（平成 25 年 4 月現在）を基に作成

東京都：「住民基本台帳による東京都の世帯と人口（年齢別）」（平成 25 年 1 月現在）を基に作成

愛知県：「愛知県人口動向調査」（平成 24 年 10 月現在）を基に作成

資料 8 : 第 4 期中期目標期間終了時の志願者推計

現行学科	平成 26 年度入試の志願者数						平成 39 年度入試 志願者推計	
	入学 定員	前期	後期	推薦 I	推薦 II	合計 (A)	$B=A \times$ (H38_18 歳人口)/ (H25_18 歳人口)	増減 B-A
機械システム工学科	80	215		52	59	326	286	▲ 40
電気電子工学科	95	174		28	10	212	186	▲ 26
土木工学科	45	69		33	29	131	115	▲ 16
建築学科	50	140	120	5		265	233	▲ 32
物質工学科	60	148		22	13	183	161	▲ 22
情報工学科	90	79	155	69	56	359	315	▲ 44
環境機能工学科	50	120	295	2	22	439	386	▲ 53
合計	470	945	570	211	189	1,915	1683	▲ 232

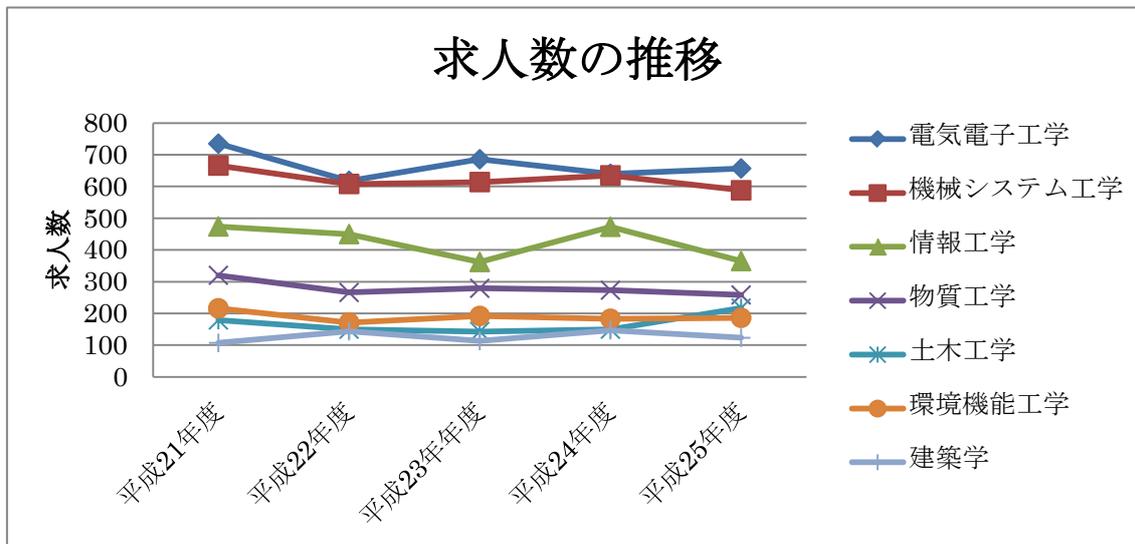
平成 39 年度入試 新学科志願者推計

新学科	入学 定員	予測式 (現行学科名)	志願者 推計	倍率
物質化学科	95	物質+環境/2	354	3.72
電子情報システム工学科	170	電電+情報	502	2.95
水環境・土木工学科	60	土木	115	1.92
機械システム工学科	100	機械+環境/2	479	4.79
建築学科	60	建築	233	3.88
	485	合計	1683	3.47

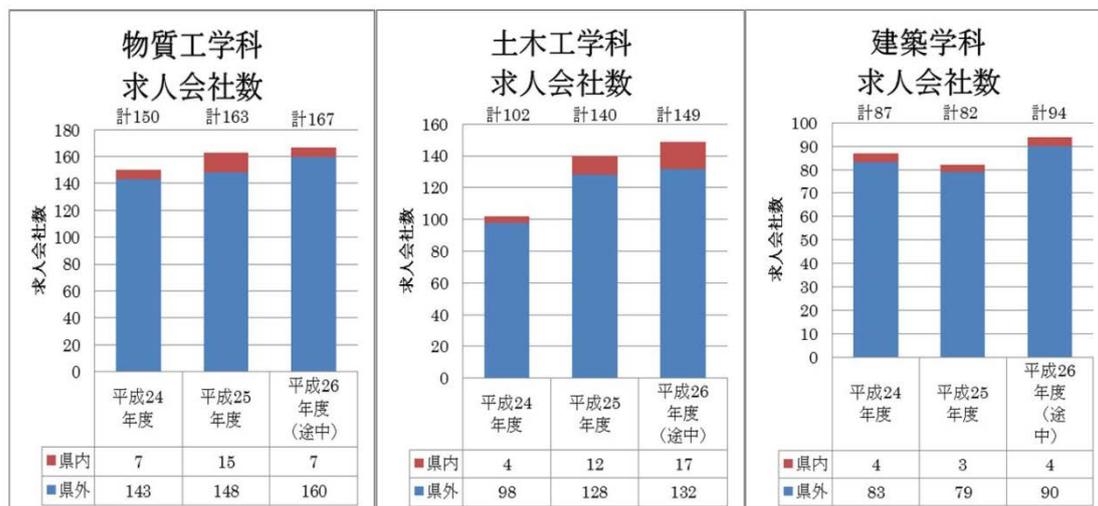
* H25 の全国 18 歳人口(1,221,000 人)に占める H26 年度入試工学部各学科志願者数と同じ比率で、
H38 の全国 18 歳人口(1,073,000 人)が H39 年度入試工学部各学科志願者となったと仮定

* 新学科への志願者は、旧学科志願者から予測式の通りに移行したと仮定

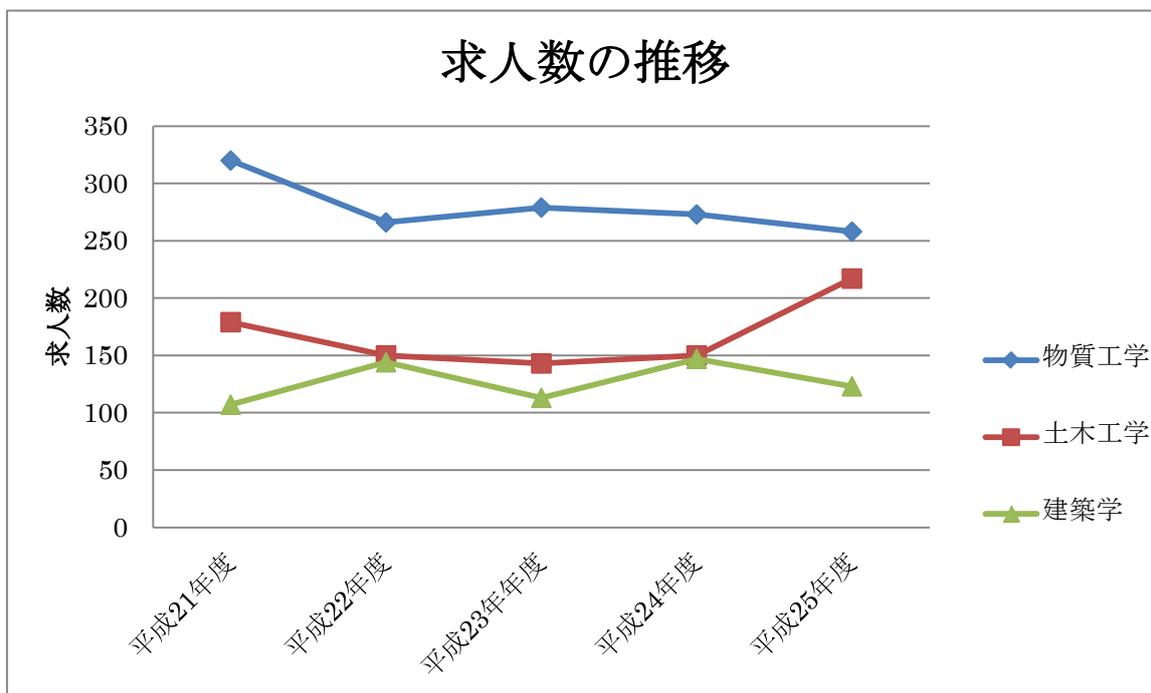
資料 9：過去 5 年間における各学科求人数推移



資料 10：過去 3 年間における定員増学科求人会社数推移



資料 11：過去 5 年間に於ける定員増学科求人数推移



資料 12 :

信州大学工学部
学科改組後の「学生確保の見通し」
及び「人材需要の動向等社会の要請」
に関する調査報告書

2015年3月

河合塾 KEIアドバンス

目 次

I. 学生確保の見通し	12-1
(1) 受験生からのニーズ	12-1
① 出身高校所在地別 信州大学入学者数	12-1
② 高校生アンケート調査概要	12-1
③ 県別・高校別アンケート回答数／有意回答数	12-2
④ 新教育プログラム別「興味がある」回答者数	12-2
⑤ 信州大学工学部 志願予定者数	12-2
⑥ 18歳人口の推移	12-3
⑦ 信州大学工学部改組（7学科→5学科 13プログラム）への印象	12-4
⑧ 興味のあるプログラムと業種・職種の関係	12-4
⑨ 興味のあるプログラムと選んだ理由	12-4
⑩ 学科横断教育プログラムへの魅力	12-5
⑪ 受験する場合の入試区分	12-5
(2) 高校教員アンケート	12-5
(3) 工学系学部全体の志願動向	12-6
① センター試験受験者の文系・理系区分	12-6
② 国公立大学 学部系統別志願動向（前期日程）	12-6
(4) 信州大学工学部の志願動向	12-6
① 信州大学工学部 学科別志願者数・倍率推移	12-6
② 信州大学工学部 出身高校所在地別 志願者数	12-7
(5) 同分野を有する近隣大学の志願状況	12-7

資料編（学生確保の見通し）	12-8
【資料 12-1】 出身高校所在地別 長野県内国立大学（信州大学）入学者数	12-8
【資料 12-2】 高校生対象アンケート	12-9
【資料 12-3】 県別 高校生アンケート回収数	12-11
【資料 12-4】 県別・高校別アンケート回答数及び入学意志を示す回答数	12-11
【資料 12-5】 新教育プログラム別「興味がある」回答数	12-12
【資料 12-6】 新教育プログラム別「興味がある」人数のうち 入学意志を示す人数(延べ数)	12-12
【資料 12-7】 アンケート結果（26校・1,901名）による学科別志願者数	12-13
【資料 12-8】 2012年度～2014年度 信州大学工学部 志願者数推移(アンケート回答校)	12-13
【資料 12-9】 学科別志願予定者数	12-14
【資料 12-10】 18歳人口の推移（全国、長野県）	12-14
【資料 12-11】 信州大学工学部の改組（7学科→5学科 13教育プログラム）への印象	12-14
【資料 12-12】 興味あるプログラムと業種・職業の関係	12-15
【資料 12-13】 興味あるプログラムを選んだ理由	12-16
【資料 12-14】 学科横断教育プログラムへの魅力	12-16
【資料 12-15】 受験する場合の入試区分	12-16
【資料 12-16】 高校教員アンケート回収数	12-17
【資料 12-17】 信州大学工学部の改組への印象（高校教員）	12-17
【資料 12-18】 学科横断教育プログラムへの魅力（高校教員）	12-17
【資料 12-19】 センター試験受験者の文系・理系別割合の推移	12-18
【資料 12-20】 国公立大学 学部系統別志願動向（日程別）	12-19
(1)国公立大学 学部系統別志願者数の推移（前期日程）	
(2)国公立大学 学部系統別志願者数の推移（後期日程）	
(3)国公立大学 学部系統別志願倍率の推移（前期日程）	
(4)国公立大学 学部系統別志願倍率の推移（後期日程）	
(5)国公立大学 学部系統別志願者占有率推移（前期日程）	
(6)国公立大学 学部系統別志願者占有率の推移（後期日程）	
【資料 12-21】 信州大学工学部 学科別志願者数・倍率推移	12-22
【資料 12-22】 信州大学工学部 出身高校所在地県別 志願者数（上位10傑）	12-23
【資料 12-23】 同分野を有する近隣大学の志願状況	12-23

Ⅱ. 人材需要の動向等社会の要請（社会における人材需要の見通し）	12-24
（１）社会からの養成	12-24
（２）信州大学工学部 就職・進学状況	12-25
（３）企業対象アンケート（社会ニーズ調査）	12-25
① アンケート実施概要	12-25
② 信州大学工学部学生（卒業生）採用の意向と採用可能人数	12-26
③ 勤務する場合に有利と考えられる教育プログラム及び学科	12-26
④ 信州大学工学部 学科別人材ニーズ（採用予定人数）	12-27
⑤ 信州大学工学部の改組（7学科→5学科 13プログラム）への印象	12-28
⑥ 学科横断教育プログラム（先進エネルギー材料）を学んだ卒業生への魅力	12-29
⑦ 企業における業務遂行上の必要性	12-29
資料編（人材需要の動向等社会の要請）	12-31
【資料 12-26】 2013 年度卒業生 信州大学工学部 就職・進学状況	12-31
【資料 12-27】 2013 年度卒業生 信州大学工学部 就職率	12-31
【資料 12-28】 2013 年度卒業生 信州大学工学部 企業規模別就職先	12-31
【資料 12-29】 2013 年度卒業生 信州大学工学部 求人倍率	12-31
【資料 12-30】 企業対象アンケート	12-32
【資料 12-31】 信州大学工学部 新体制の概要（案）	12-37
【資料 12-32】 企業アンケート 回答企業数（業種別／従業員数別／所在地別）	12-38
【資料 12-33】 信州大学工学部 卒業生採用可能人数	12-39
【資料 12-34】 勤務する場合に有利と考えられる(採用したい)教育プログラム及び学科	12-39
【資料 12-35】 信州大学工学部 学科別人材ニーズ（採用予定人数）と充足率	12-40
【資料 12-36】 土木工学科・土木工学専攻公務員就職先（2011～2013 年度）	12-40
【資料 12-37】 水環境・土木工学科 学科別人材ニーズ（採用予定人数）と充足率	12-41
【資料 12-38】 学科再編に伴う入学定員の再配置	12-41
【資料 12-39】 信州大学工学部の改組の印象（企業）	12-41
【資料 12-40】 「学科横断教育プログラム」を学んだ学生（卒業生）の魅力	12-42
【資料 12-41】 企業における業務遂行上の必要性	12-42
【資料 12-42】 勤務に有利な教育プログラムと業務遂行上、必要な能力の関係	12-42

I. 学生確保の見通し

工学部改組における学生確保の見通し、入学定員充足の見込みを調査するにあたり、

- (1) 受験生からのニーズ（高校生アンケート）
- (2) 高校教員からのニーズ（高校教員アンケート）
- (3) 工学系学部全体の志願動向
- (4) 信州大学工学部の志願動向
- (5) 競合大学の志願動向

より検証を行った。

(1) 受験生からのニーズ

① 出身高校所在地別 信州大学入学者数

「学校基本調査（高等教育機関）17 出身高校の所在地県別入学者数」で、長野県所在の国立大学入学者数を出身都道府県（高校所在地）別に検証した。【資料 12-1】（長野県内の国立大学は信州大学のみであるため、統計数値の入学者数は信州大学入学者数と同一である）。

過去 5 年間の入学者数は長野県内の高校出身者が約 30% を占めており、信州大学は地元高等学校からの支持が厚く、また一方で 2 位以下の愛知県、静岡県、東京都など、首都圏、東海地区の大都市圏を含む他地区からも安定して入学者数を確保していることがわかる。

② 高校生アンケート調査概要

信州大学工学部の改組にあたり、将来入学が予測される高校生のニーズを的確に捉えるため、長野県、愛知県、静岡県、岐阜県、三重県内の高等学校の在学学生を対象としたアンケート調査を平成 26 年 9 月に実施した。【資料 12-2】

なお、改組後の組織について、アンケート実施当初から学科の名称が変更している。

- 水環境・社会工学科→水環境・土木工学科
- 建築・デザイン工学科→建築学科
- 各学科内の「コース」→「プログラム」

以降の表記については、アンケートに掲載の名称に関わらず変更後の組織名称に統一するものとする。

アンケート対象高校の選定にあたっては長野県内、東海 4 県別に以下の内容、条件とした。

<長野県内>

- 県内で特に進学実績が高く、且つ信州大学工学部との入試等情報交換会に定期的参加のある（メンバー）高校 14 校、及び信州大学工学部の所在する長野キャンパスの最寄りに位置する工業高校を合わせた 15 校。

<東海地方（愛知県、静岡県、岐阜県、三重県）>

- 2014年8月に開催した、「東海地方高校教員向け特別見学会」への招待校（東海4県のうち、過去7年間、信州大学工学部への志願者数30名以上、且つ合格者数10名以上の高校、またはそれに準じる過去訪問履歴のある高校50校）から見学会への参加があった26校。

上記41校に調査依頼したところ26校・1,901名の高校2年生（改組初年度となる2016年度入試を受験予定）から回答を得ることができた【資料12-3】。

③ 県別・高校別アンケート回答数／有意回答数

この回答者1,901名のうち、入学意志を問う設問（質問：新しく生まれ変わる信州大学工学部に入学したいと思いますか？）に「ぜひ入学したい」と回答した者は124名（6.5%）、「受験校の一つとして考えたい」と回答したものは1,031名（54.2%）である。両者を合計すると、1,148名（60.7%）が信州大学工学部に高い関心と入学意志を持っていることがわかる。

県別に「ぜひ入学したい」また「受験校の一つとして考えたい」と回答した人数の比率をみると、岐阜県が最も高く67.2%、次いで地元・長野県の65.8%、愛知県64.8%等となっている。【資料12-4】

④ 新教育プログラム別「興味がある」回答者数

また、新設される13の教育プログラムへの興味に関する設問（複数回答可）対して、「興味がある」と回答した人数は、延べ3,360件であった。教育プログラム別に見ると物質化学科バイオ・プロセス工学プログラム：407名、先進材料工学プログラム：332名、機械システム工学科機械物理プログラム：332名、建築学科建築学プログラム：307名などが上位にあがり、回答者は総じて新教育プログラムに高い関心を示していることがわかる

【資料12-5】。

⑤ 信州大学工学部 志願予定者数

以下、入学意志を問う設問（質問：新しく生まれ変わる信州大学工学部に入学したいと思いますか？）の回答結果と、新設される教育プログラム個々への興味（複数回答）に関する設問の回答結果をクロス集計して、志願予定者数（A）を算出した【資料12-6】。

算出方法は以下としている。

入学意志を問う設問で「ぜひ入学したい」と回答した者にとって興味のあるプログラムが1プログラム（1学科）のみの場合、1名とカウント、また2学科にまたがる教育プログラムに興味を持っている場合は0.5人、同様に3学科以上にまたがるプログラムに興味を持っている場合は、「ぜひ入学したい」と回答した1名を「興味がある」と回答した学科数で除した人数を志願予定者数とした。

また「受験校の一つとして考えたい」と回答した者については、20%が実際に受験すると仮定し、上記「ぜひ入学したい」の算出方法の1/5の人数をもって、改組後の学科の志願予定者数とした。

なお「ぜひ入学したい」、「受験校の一つとして考えたい」と回答しながら、興味のある教育プログラムについて回答が無かった場合は、1名を5（学科数）で除し、それぞれの学科志願予定者数（0.2名）として計上した。

本集計によれば、今回アンケート対象とした26高校・1,901名の集計で、物質化学科94名、電子情報システム工学科77名、水環境・土木工学科30名、機械システム工学科68名、建築学科59名、合計（推計） \div 328名の志願予定者数（A）が存在することになる（小数点以下の数値は全て切り捨てて算出）。【資料12-7】

更に26校・1,901名の回答者によるアンケート結果から推計した志願予定者数（A）から、工学部の志願予定者数（B）を、以下の比例計算により算出する。

過去3か年（2012年度～2014年度）の信州大学工学部入試において上記26高校の志願者数合計はそれぞれ、263名 \rightarrow 246名 \rightarrow 361名である。工学部全体の志願者数（前期日程、後期日程、推薦I・IIのみ）は同様に1,416名 \rightarrow 1,381名 \rightarrow 1,915名で推移しており、過去3年間の工学部入試における26高校の志願者数占有率は平均して $(870 \div 4,712 =)$ 18.46%である。【資料12-8】

それゆえ、アンケート回収数より算出した志願予定者数（A=328名）を、26校の志願者数占有率である18.46%で除すると $(328 \div 0.1846 =)$ 1,776名の志願予定者数が存在するという予測が成り立つ。

同様に学科別の志願予定者数（A）を、アンケート対象26校の占有率である18.46%で除すると、学科別の志願予定者数（B）は、物質化学科511名、電子情報システム工学科418名、水環境・土木工学科164名、機械システム工学科372名、建築学科321名となる（小数点以下の数値は全て切り捨てて算出）。

前述の通り、2012年度入試以降、直近3年間の信州大学工学部の志願者数（倍率=受験者数 \div 合格者数）は、1,416名（2.7倍） \rightarrow 1,381名（2.5倍） \rightarrow 1,915名（3.0倍）で推移しているが、改組後の志願者数は理論上1,787名、倍率（志願者数 \div 入学定員）は3.7倍程度になると考えられる。【資料12-9】

⑥ 18歳人口の推移

学校基本調査の「中学校卒業生数」及び「中等教育前期課程修了者数」、また中学校卒業生数が出ていない年次は「中学校生徒数」、「中等教育課程前期生徒数」及び「小学校児童数」の数値を基に、2025年度までの18歳人口を推計した。

2014年度の18歳人口を100とした場合の人数を指数で表すと、2024年度には「全国」の指数が90、また例年、信州大学全体入学数の約25～30%程度、工学部志願者の25%程度を占める「長野県」の指数は88となる。【資料12-10】

前項で算出した志願予定者数（B）から2024年度入試においては最大12%が減少すると仮定しても、志願予定者数は $(1,787 \times 0.88 =)$ 1,572名、入学定員485名に対する倍率は3.2倍を維持できる。

高大接続改革実行プラン（2015年1月16日文部科学大臣決定）によれば、現行の大学入試センター試験に変わり2019年度に高等学校基礎学力テスト、2020年度以降は、大学入学希望者学力評価テスト（いずれも仮称）の導入が予定されている。大学の個別試験も

面接や小論文、集団討論などにより受験生の能力を多面的に評価する手法にシフトする等、大学入試の在り方については抜本的な改革が予定されているが、改組後の工学部は志願者数、倍率に代表される競争力を十分に維持しながら、長期的且つ安定的に入学定員を上回る入学希望者の確保が可能であるという予測が成り立つ。

⑦ 信州大学工学部の改組（7学科→5学科 13教育プログラム）への印象

また高校生アンケートでは、「信州大学工学部が従来の7学科から5学科に移行し、より一層社会貢献できる人材育成を目指して、各学科に社会のニーズに合った専門分野を学べる教育プログラムを設置構想中であることについて、どのような印象を持つか」（複数回答可）問うた。結果は、「高度な研究ができそう」、「広い視野で勉強できそう」と回答した高校生が約25%、また「就職先の選択肢が多くなりそう」、「分かりやすい」「時代にマッチしている」等の回答は15%を越えている。信州大学工学部が新しく展開する教育プログラムに対して高校生は、教育、研究、進路等さまざまな観点から興味・関心を持っていることがわかる。**【資料 12-11】** ※ 割合計算の分母は回答者実数（1,901名）としている

⑧ 興味のある教育プログラムと業種・職業の関係

新設される「教育プログラム」及び「業種・職業」のうち、興味があるものを聞いた設問の集計が**【資料 12-12】**である。各プログラムで志望の多い業種・職業（複数回答可）上位5傑についてはアミカケで表記してある。

受験生が興味のある業種・職業（プログラム）として、ロボット関係（精密知能機械、機械物理等）、システムエンジニア（情報システム、電気電子等）、製薬関係（バイオ・プロセス工学、分子工学等）、航空・宇宙関係（機械物理、精密知能機械等）、研究者（バイオ・プロセス工学、先進材料工学等）等が挙がっており、高校生は個々の業種・職業に関係の深いと考えられる教育プログラムに対して幅広く興味を持っていることがわかる。

新教育プログラムは高校生の多方面にわたる興味（業種・職業）を具現化する名称及び教育・研究分野として展開されていると言える。

⑨ 興味のある教育プログラムと選んだ理由

また、興味ある教育プログラムについて、「選んだ理由」を聞いた設問では、全体の50.3%が「面白そう」、33.5%が「学んでみたいから」と学問分野の特性にひきつけた理由を選択しており、教育プログラムの名称や内容が高校生にとって魅力ある内容であることを裏付けている**【資料 12-13】**。

なお、その他（自由記述）回答では、教育プログラム各分野への興味と自らの将来像を重ねた積極的な回答が挙がっている（抜粋）。

- 環境を考えた新しい電力とかも考えられそうだから
- これからの時代は、ロボットなどの知能が必要になるから
- 自分の進路にあうから（建築と土木が違う学科というのが）
- 自分のやりたい夢に一番近いと思うから

- 将来経営するうえで役立つ
- 好きな教科が絡んでくるから
- 生活水準を向上させる効果が高いと思ったから
- 向いていると言われるから
- 将来的に電気関係の仕事につきたいから
- 中身は詳しく分からないが、興味があるから
- 父がやっていたから

⑩ 学科横断教育プログラムの魅力

工学部新プログラムの大きな特徴の一つでもある学科横断教育プログラムについては、アンケート掲載の「新体制の概要（案）」だけでは、「先進エネルギー材料」の具体的な研究テーマ、教育プログラムがイメージし難い面はあるが「魅力を感じる」高校生は42.4%存在している。今後は、プログラムの年次フローや育成する人材像、他の13教育プログラムとの違い、将来の展望等を具体的に訴求することによって、魅力と認知度は更に高まると考えられる。【資料 12-14】

⑪ 受験する場合の入試区分

受験する場合の入試区分については、高校生の61.2%が前期日程、31.2%が後期日程を希望している。

アンケート対象者は高校2年生であり、現実的な入試区分と定員については意識していないと思われるが、現行入試の定員は前期日程61.2%（288名）、後期日程8.7%（41名）、各種推薦入試141名（30.0%）となっている。【資料 12-15】

（2） 高校教員アンケート

2014年8月に開催した、東海地方高校教員向け特別見学会への招待校（東海4県のうち、過去7年間、信州大学工学部への志願者数30名以上、且つ合格者数10名以上の高校、またはそれに準じる過去訪問履歴のある高校）である50校の高校の教諭を中心に、高校2年生対象と同内容のアンケートを実施（2014年8月）したところ、愛知県（11校）、静岡県（8校）、岐阜県（7校）、三重県（2校）、計27校の教員から回答があった。【資料 12-16】

今回の改組内容への印象についての設問（選択式／複数回答可）では、「分かりやすい（51.9%）」「広い視野で勉強できそう（48.1%）」、「時代にマッチしている（40.7%）」、「社会に役立ちそう（18.5%）」等の回答が上がっている。

同質問における高校2年生の回答結果と比べて今回の改組に対する総合的な評価（%）は高い。また「難しそう」との回答は皆無だったこともあり、高校生を送り出す側の教員にとっても、肯定的なイメージと期待の大きさをうかがわせる結果となっている。 ※ 複数回答のため、比率計算の分母は回答者数実数である27（名）として算出。【資料 12-17】

同様に「学科横断教育プログラムに魅力を感じるか、との設問に対しては、80%以上の教員が「魅力を感じる」と回答している。同じ質問に対して高校生で「魅力を感じる」と回答した人数は42.4%であったが、高校生への進路指導に一定の影響を持つ教員からは「より幅広い視野を持つ人材の育成」、「大学院進学を前提とするプログラム」への広範な支持を得ている。よって今後は高校教員を通して、同プログラムについての魅力が高校生に向けても浸透してゆくものと考えられる。【資料 12-18】

(3) 工学系学部全体の志願動向

① センター試験受験者の文系・理系別割合の推移

センター試験実施直後、河合塾が各大学の予想ボーダーラインを算出するために全国の高等学校に協力依頼して受験者の自己採点結果を回収したデータで、文系・理系生の人数を集計した。(2014年度の回収率はセンター試験受験者数の80.1%シェア)。

文系生は22~23万人前後で推移しており、大きな変化は見られないが、理系生は増加が続いており、2009年度と比較すると3.3万人(19%)増加している。2014年度については18歳人口が減少した影響で、文系生は8,000人程度減少しているが、理系生の数は減っていないことから依然、理系人気は継続している。また理系学部の中で募集人員、(前期日程)が最大規模となる工学系学部もこの流れに沿って志願者数は増加するものと推察される。

【資料 12-19】

② 国公立大学 学部系統別志願動向 (前期日程)

河合塾集計による国公立大学全体の志願者数推移をみると、工学系(前期日程)の志願者数は過去3年間7万人前後で推移しており、2006年当時と比較して約1.2倍増加している(後期日程は廃止する大学が多かったため、志願者数は減少)。志願倍率(志願者数÷募集人員)は前期日程、後期日程とも工学系は上昇傾向にある。また志願者数全体における工学系志願者の占有率は前期・後期とも緩やかながら上昇傾向にある。以上のような高校生の理系志向も背景に工学系学部全体の志願者数は今後も安定して推移すると推察される。

【資料 12-20】

なお、河合塾区分による国立大学工学系には、「機械・航空」「電気・電子」「通信・情報」「建築」「土木・環境」「応用化学」「材料・物質・資源」「生物工」「経営・管理・船舶・他」「工学系一括募集」の学科系統が含まれる。

(4) 信州大学工学部の志願動向

① 信州大学工学部 学科別志願者数・倍率推移

前期日程の志願者数は過去10年間増加傾向にあり、2014年度入試においては過去10年間における最大数を更新している。倍率も当初2.0倍前後だったが、直近の5年間は平均して2.5倍程度、2014年度入試では2.8倍まで上がっている。

後期日程の志願者数は、センター試験の平均点や他大学の動向に左右されるケースが多く、また2010年度以降は募集区分を8学科から4学科に減少させた影響もあり、志願者数は減少したが、直近の2014年度入試では、5.4倍と過去10年間での最高倍率を更新している。

2014年度入試における工学部前期日程及び後期日程の募集人員は329名と入学定員470名の70%をシェアしていることから、過去10年間の志願者数・倍率の実績、近年の志願者数増加傾向を考慮すると、今後も前期日程及び後期日程入試で安定的に志願者数を確保できると考えられる。【資料12-21】

また、2012年度入試以降、直近3年間の学部全体の合格者数は入学定員470名に対して、526名→525名→530名（入学定員の約1.12倍）で推移している。入学定員が15名の増加であれば合格者数は17名程度増加すると仮定され、合格者数は543名～547名程度になると予測される。志願予定者数（B）は前項で1,787名と予測したが、合格者数を547名としても、実質倍率は3.3倍となるため、入学定員485名（15名増加予定）を十分維持できるものと考えられる。

② 信州大学工学部 出身高校所在地別 志願者数

信州大学工学部の2012年度～2014年度の志願者数を、出身都道府県（高校所在地）別に検証したところ、上位3県（長野県、愛知県、静岡県）で志願者数の過半数を越えている。本数値は【資料12-1】に表記した信州大学全体の入学者動向とほぼ同様となっている。

今後18歳人口の減少は長野県においても全国平均と同ペースで進むと目されるが、現状では県内の高校生から安定した志願者があり、また東海地区を中心に全国からの志願者数も安定確保していることがわかる。【資料12-22】

（5） 同分野を有する近隣大学の志願状況

改組後の工学部の学生確保の見通しを立証するにあたり、工学系・近隣大学の実質倍率（受験者数÷合格者数）を検証した。

対象大学は、地理的に信州大学工学部と親和性の高い関東・甲信越地区、東海、北陸地区の国公立大学とした。集計対象は、2014年度当時の募集区分で30大学37学部（学群、類等を含む）となっている。

過去10年間の平均倍率は前期日程2.6倍、後期日程3.4倍であり、両日程とも近年は上昇傾向にある。高校生アンケートによる支持等も勘案すれば、改組後の信州大学工学部は近隣大学の工学系学部と同様、前期日程・後期日程入試において、同等の志願者数を確保できるものと考えられる。

なお「工学系」は河合塾区分による「機械・航空」「電気・電子」「通信・情報」「建築」「土木・環境」「応用化学」「材料・物質・資源」「生物工」「経営・管理・船舶・他」「工学系一括募集」の学科系統が含まれる。【資料12-23】

資料編（学生確保の見通し）

【資料 12-1】出身高校所在地別 長野県内国立大学（信州大学）入学者数

	2013年度			2012年度			2011年度			2010年度			2009年度		
	高校所在地	入学者数	比率												
1	長野	609	29.5%	長野	602	28.7%	長野	702	32.8%	長野	645	30.5%	長野	652	30.6%
2	愛知	245	11.9%	愛知	229	10.9%	愛知	222	10.4%	愛知	216	10.2%	愛知	231	10.8%
3	静岡	125	6.0%	静岡	119	5.7%	静岡	126	5.9%	静岡	135	6.4%	静岡	114	5.3%
4	東京	102	4.9%	東京	94	4.5%	岐阜	75	3.5%	東京	86	4.1%	岐阜	82	3.3%
5	岐阜	79	3.8%	山梨	73	3.5%	東京	75	3.5%	岐阜	72	3.4%	山梨	81	3.8%
6	山梨	62	3.0%	岐阜	64	3.1%	山梨	75	3.5%	山梨	72	3.4%	東京	70	3.3%
7	群馬	57	2.8%	兵庫	61	2.9%	群馬	54	2.5%	群馬	61	2.9%	兵庫	65	3.0%
8	三重	53	2.6%	新潟	57	2.7%	神奈川	51	2.4%	兵庫	61	2.9%	群馬	63	3.0%
9	千葉	52	2.5%	三重	57	2.7%	三重	51	2.4%	新潟	56	2.6%	大阪	56	2.6%
10	神奈川	49	2.4%	群馬	55	2.6%	新潟	50	2.3%	三重	51	2.4%	三重	53	2.5%

	計	2,067	100.0%	計	2,095	100.0%	計	2,142	100.0%	計	2,114	100.0%	計	2,133	100.0%

【資料 12-2】高校生対象アンケート

信州大学工学部アンケート調査ご協力のおかげ

2014年9月 信州大学工学部

信州大学工学部では、次世代をリードする理工系人材の養成をさらに加速するため、**2016年度から、学部の組織の再編成**を下図のとおり計画しています。社会の様々な課題を発見・解決し、今後の未来を担っていただける理工系高度専門職業人の養成に力を入れ、また、信州の恵まれた豊かな資源を最大限に生かし、日本のみならず世界を発展させていくことのできる研究に、より一層力を入れていきたいと考えています。この組織の変更をより良いものとするため、裏面のアンケートにご協力をお願いします。

信州大学工学部 新体制の概要 (案) ※計画中の予定であり、変更の可能性があります。



信州大学工学部アンケート

※このアンケートは、本再編成の検討以外には使用しません。

以下の設問のうち、該当する番号に○をしてください。(1つだけ選ぶもの、複数回答可のものがあります。)

■質問1 現在、あなたの興味のある科目は何ですか？(複数回答可)

1. 数学 2. 物理学 3. 化学 4. 生物学 5. 地学 6. 英語 7. その他()

■質問2 信州大学工学部は従来の7学科から5学科に移行し、より一層社会貢献できる人材育成を目指して各学科に社会のニーズに合った専門分野を学べるコースの設置を構想中です。このような変更について、どのような印象を持ちますか？(複数回答可)

1. 分かりやすい 2. 時代にマッチしている 3. 高度な研究ができそう
4. 広い視野で勉強できそう 5. 就職先の選択肢が多くなりそう 6. 社会に役立ちそう
7. 難しそう 8. 特になし

■質問3 新設される「コース」や「業種・職業」のうち、興味があるものに○をしてください。(コース及び職業の番号にそれぞれ○をしてください。複数回答可)

新学科	新コース (複数回答可)	業種・職業 (複数回答可)
物質化学科	1. 先進材料工学	1. 食品関係 14. 会社員 2. 製薬関係 15. 研究者 3. 化粧品関係 16. 公務員 4. 鉄道関係 17. システムエンジニア 5. 電力会社 18. 教員(工業) 6. 携帯電話産業 19. 教員(数学) 7. 公共団体 20. 教員(理科) 8. 建設関係 21. 教員(情報) 9. 自動車関係 22. その他(下の余白に記入してください) 11. ホット関係 () 12. 建築士 () 13. インテリアデザイン ()
	2. 分子工学	
	3. バイオ・プロセス工学	
電子情報システム工学科	4. 電気電子	
	5. 通信システム	
	6. 情報システム	
水環境・社会工学科	7. 水環境	
	8. 土木	
機械システム工学科	9. 環境機械	
	10. 機械物理	
	11. 精密知能機械	
建築・デザイン工学科	12. 建築学	
	13. 工芸デザイン	

将来

■質問4 質問3のコースを選んだ理由を教えてください。(複数回答可)

1. 面白そうだから 2. 学んでみたいから 3. 就職に有利になりそうだから 4. なんとなく
5. その他(自由記述)()

■質問5 質問3のコース以外に興味のある工学系分野があれば、その分野を記入してください。

1. 特になし 2. ある()

■質問6 新体制で設置予定の「学科横断教育プログラム」(特進コース相当)に魅力を感じますか？

表面の図の吹き出しをご覧ください。次のうちから1つだけ選んでください。

1. 魅力を感じる 2. 魅力を感じない 3. どちらでもない

■質問7 新しく生まれ変わる信州大学工学部に入学したいと思いますか？ 1つだけ選んでください。

1. ぜひ入学したい 2. 受験対象の一つとして考えたい 3. あまり思わない

■質問8 もし受験するなら、次の入試区分のうち、どれが最も考えられますか？ 1つだけ選んでください。

1. 前期日程 2. 後期日程 3. 推薦入試 4. その他()

■質問9 あなたの高校名及び学年等を教えてください。

高校名： _____ 高等学校 _____ 年生

ご協力ありがとうございました。

【資料 12-3】 県別 高校生アンケート回収数

所在県	高校名	回答件数	所在県	高校名	回答件数
愛知	A高校	20	長野	M高校	39
	B高校	130		N高校	50
	C高校	178		O高校	40
	D高校	46		P高校	42
	E高校	154		Q高校	74
愛知 集計		528		R高校	50
岐阜	F高校	161		S高校	38
	G高校	28		T高校	37
岐阜 集計		189		U高校	50
三重	H高校	152		V高校	8
三重 集計		152		W高校	49
静岡	I高校	88		X高校	15
	J高校	75		Y高校	34
	K高校	134	Z高校	26	
	L高校	183	長野 集計		552
静岡 集計		480	総計		1,901

【資料 12-4】 県別・高校別アンケート回答数及び入学意志を示す回答数

所在県	高校名	回答件数	ぜひ入学したい		受験対象として考えたい		所在県	高校名	回答件数	ぜひ入学したい		受験対象として考えたい	
			実人数	比率	実人数	比率				実人数	比率	実人数	比率
愛知	A高校	20	2	10.0%	16	80.0%	長野	M高校	39	1	2.6%	15	38.5%
	B高校	130	4	3.1%	66	50.8%		N高校	50	3	6.0%	33	66.0%
	C高校	178	24	13.5%	99	55.6%		O高校	40	3	7.5%	18	45.0%
	D高校	46	4	8.7%	25	54.3%		P高校	42	3	7.1%	22	52.4%
	E高校	154	6	3.9%	96	62.3%		Q高校	74	2	2.7%	40	54.1%
愛知 集計		528	40	7.6%	302	57.2%		R高校	50	6	12.0%	41	82.0%
岐阜	F高校	161	2	1.2%	102	63.4%		S高校	38	4	10.5%	15	39.5%
	G高校	28	3	10.7%	20	71.4%		T高校	37	0	0.0%	25	67.6%
岐阜 集計		189	5	2.6%	122	64.6%		U高校	50	2	4.0%	26	52.0%
三重	H高校	152	18	11.8%	61	40.1%		V高校	8	0	0.0%	3	37.5%
三重 集計		152	18	11.8%	61	40.1%		W高校	49	7	14.3%	35	71.4%
静岡	I高校	88	1	1.1%	43	48.9%		X高校	15	3	20.0%	8	53.3%
	J高校	75	2	2.7%	38	50.7%		Y高校	34	12	35.3%	17	50.0%
	K高校	134	3	2.2%	55	41.0%	Z高校	26	3	11.5%	16	61.5%	
	L高校	183	6	3.3%	96	52.5%	長野 集計		552	49	8.9%	314	56.9%
静岡 集計		480	12	2.5%	232	48.3%	総計		1,901	124	6.5%	1,031	54.2%

【資料 12-5】新教育プログラム別「興味がある」回答者数（延べ 3,360 件）

新学科	学科定員	教育プログラム	「教育プログラムに興味がある」回答数(延べ)	人数計
物質化学科	95	先進材料工学	332	1,024
		分子工学	285	
		バイオ・プロセス工学	407	
電子情報システム工学科	170	電気電子	321	788
		通信システム	177	
		情報システム	290	
水環境・土木工学科	60	水環境	184	291
		土木	107	
機械システム工学科	100	環境機械	132	721
		機械物理	332	
		精密知能機械	257	
建築学科	60	建築学	307	536
		工芸デザイン	229	
485		3,360		3,360

【資料 12-6】新教育プログラムに興味がある人数のうち入学意志を示す人数（延べ数）

新学科	学科定員	教育プログラム	「教育プログラムに興味がある」回答数(延べ)	人数計	うち工学部に「ぜひ入学したい」回答数	うち工学部を「受験対象の一つとして考えたい」回答数	計
物質化学科	95	先進材料工学	332	1,024	22	215	237
		分子工学	285		12	174	186
		バイオ・プロセス工学	407		21	196	217
電子情報システム工学科	170	電気電子	321	788	28	200	228
		通信システム	177		17	110	127
		情報システム	290		15	180	195
水環境・土木工学科	60	水環境	184	291	9	101	110
		土木	107		10	67	77
機械システム工学科	100	環境機械	132	721	17	81	98
		機械物理	332		26	226	252
		精密知能機械	257		18	165	183
建築学科	60	建築学	307	536	24	183	207
		工芸デザイン	229		15	129	144
485		3,360		3,360	234	2,027	2,261

(実回答数:124) (実回答数:1,031)

【資料 12-7】アンケート結果（26校・1,901名）による学科別志願予定者数（A）

学科	入学定員	志願予定者数 (A)
物質化学科	95	94.4
電子情報システム工学科	170	77.3
水環境・土木工学科	60	30.3
機械システム工学科	100	68.7
建築学科	60	59.3
	485	330.0

※ 各学科の志願予定者数（A）を少数点以下、切り捨てて集計すると計 328 名

【資料 12-8】2012 年度～2014 年度 信州大学工学部志願者数推移（アンケート回答対象校）

所在地県	高校名	志願者数		
		2012 年度	2013 年度	2014 年度
長野	M高校	7	8	14
	N高校	13	14	39
	O高校	28	8	26
	P高校	7	20	22
	Q高校	25	17	27
	R高校	17	27	30
	S高校	8	20	16
	T高校	9	5	4
	U高校	11	13	25
	V高校	8	19	30
	W高校	32	24	14
	X高校	9	7	7
	Y高校	7	8	9
	Z高校	8	1	8

所在地県	高校名	志願者数		
		2012 年度	2013 年度	2014 年度
愛知	A高校	10	10	7
	B高校	6	0	4
	C高校	15	5	15
	D高校	5	8	10
	E高校	3	5	8
岐阜	F高校	5	5	3
	G高校	3	8	9
三重	H高校	4	1	6
静岡	I高校	1	2	1
	J高校	8	3	9
	K高校	5	4	10
	L高校	9	4	8
計(a)		263	246	361
	
工学部志願者数(b)		1,416	1,381	1,915
志願者背入率 (a)÷(b)		18.6%	17.8%	18.9%

※ 前期日程、後期日程、推薦 I・II のみ（帰国子女、中国引揚者、社会人、私費外国人を除く）

【資料 12-9】 学科別志願予定者数（B） ※比例計算後

学科	入学定員	志願予定者数 (A)	志願予定者数(B) (A)÷0.1846	予想倍率 (B)÷入学定員
物質化学科	95	94.4	511.4	5.4
電子情報システム工学科	170	77.3	418.7	2.5
水環境・土木工学科	60	30.3	164.1	2.7
機械システム工学科	100	68.7	372.2	3.7
建築学科	60	59.3	321.2	5.4
	485	330.0	1,787.6	3.7

【資料 12-10】 18歳人口の推移（全国、長野県）

入試年度	18歳人口(全国)		18歳人口(長野県)	
	人数	指数	人数	指数
2014 (H26)	1,180,838	100	21,252	100
2015 (H27)	1,199,977	102	21,257	100
2016 (H28)	1,190,276	101	21,258	100
2017 (H29)	1,199,163	102	20,985	99
2018 (H30)	1,179,646	100	20,605	97
2019 (H31)	1,173,665	99	20,846	98
2020 (H32)	1,168,689	99	20,336	96
2021 (H33)	1,141,532	97	19,770	93
2022 (H34)	1,121,051	95	19,182	90
2023 (H35)	1,096,362	93	18,685	88
2024 (H36)	1,060,834	90	18,685	88
2025 (H37)	1,088,480	92	18,919	89

【資料 12-11】 信州大学工学部の改組（7学科→5学科 13教育プログラム）への印象

5学科+教育プログラムの印象	回答数	比率
①分かりやすい	310	16.3%
②時代にマッチしている	290	15.3%
③高度な研究ができそう	500	26.3%
④広い視野で勉強できそう	475	25.0%
⑤就職先の選択肢が多くなりそう	312	16.4%
⑥社会の役に立ちそう	225	11.8%
⑦難しそう	161	8.5%
⑧特になし	339	17.8%

※ 複数回答のため、比率計算の分母は回答者数実数である（1,901名）として算出

【資料 12-12】興味のある教育プログラムと業種・職業の関係（いずれも複数選択可）

	①食品関係	②製菓関係	③化粧品関係	④鉄道関係	⑤電力会社	⑥携帯電話産業	⑦公共団体	⑧建設関係	⑨自動車関係	⑩航空・宇宙関係	⑪ロボット関係	⑫建築士	⑬インテリアデザイン	⑭会社員	⑮研究者	⑯公務員	⑰システムエンジニア	⑱教員（工業）	⑲教員（数学）	⑳教員（理科）	㉑教員（情報）	㉒その他	
①先進材料工学	80	98	31	17	26	21	5	24	48	68	60	27	25	41	100	56	55	10	27	35	7	6	867
②分子工学	44	109	42	10	21	10	7	10	22	64	38	10	10	23	99	52	39	7	27	42	6	3	695
③バイオ・プロセス工学	114	172	72	9	12	11	9	22	23	60	54	24	23	33	115	61	40	8	33	64	6	8	973
④電気電子	16	41	8	12	69	33	5	16	60	76	85	24	9	40	67	50	113	5	26	25	6	6	792
⑤通信システム	10	25	6	11	24	36	6	11	28	37	44	17	12	24	21	39	78	6	19	14	9	7	484
⑥情報システム	16	32	12	7	25	44	8	23	37	45	67	20	23	38	45	45	139	7	32	17	12	9	703
⑦水環境	52	49	36	10	14	8	17	22	20	29	27	19	19	21	38	58	15	7	25	37	6	9	538
⑧土木	23	18	10	10	12	7	10	51	25	20	18	41	13	14	18	26	14	6	12	12	6	3	369
⑨環境機械	14	24	8	10	13	8	8	18	35	36	44	18	12	18	30	24	28	4	15	15	4	6	392
⑩機械物理	14	33	6	25	37	25	10	36	108	112	123	38	14	33	59	37	84	5	26	24	4	6	859
⑪精密知能機械	15	41	7	16	16	30	6	15	53	82	131	26	19	21	53	35	86	6	19	21	4	5	707
⑫建築学	37	48	21	13	19	11	8	106	41	49	43	175	85	19	24	48	34	6	29	24	5	4	849
⑬工芸デザイン	42	37	39	7	9	11	3	38	23	26	34	76	144	13	17	24	24	3	17	14	3	5	609
	477	727	298	157	297	255	102	392	523	704	768	515	408	338	686	555	749	80	307	344	78	77	

【資料 12-13】 興味のある教育プログラムと選んだ理由（いずれも複数選択可）

学科		①	②	③	④	⑤
		面白そう	学んでみたいから	就職に有利	なんとなく	その他
物質化学科	①先進材料工学	226	118	20	32	7
	②分子工学	175	129	16	23	5
	③バイオ・プロセス工学	250	166	28	45	8
電子情報システム工学科	④電気電子	174	138	43	27	10
	⑤通信システム	108	81	24	17	7
	⑥情報システム	172	118	40	25	7
水環境・土木工学科	⑦水環境	116	73	10	24	6
	⑧土木	65	41	11	10	4
機械システム工学科	⑨環境機械	83	64	10	13	6
	⑩機械物理	210	144	31	25	9
	⑪精密知能機械	164	119	27	20	6
建築学科	⑫建築学	193	122	20	24	7
	⑬工芸デザイン	162	84	4	20	4
		2,098	1,397	284	305	86
		50.3%	33.5%	6.8%	7.3%	2.1%

【資料 12-14】 学科横断教育プログラムの魅力

	回答件数	比率
①魅力を感じる	799	42.4%
②魅力を感じない	199	10.6%
③どちらでもない	887	47.1%
		1,885 100.0%

【資料 12-15】 受験する場合の入試区分

入試日程	回答人数	比率
① 前期日程	1,121	61.2%
② 後期日程	572	31.2%
③ 推薦入試	99	5.4%
④ その他	41	2.2%
		1,833 100%

【資料 12-16】 高校教員アンケート回収数

所在地県	高校名	所在地県	高校名
愛知	A高校	静岡	I高校
	B高校		J高校
	C高校		K高校
	D高校		L高校
	E高校		AI高校
	AA高校		AJ高校
	AB高校		AK高校
	AC高校		AL高校
	AD高校	計	8高校
	AE高校	岐阜	F高校
	AF高校		G高校
計	11高校		AM高校
三重	H高校		AN高校①
	AG高校		AN高校②
計	2高校	AP高校	
		計	6高校
		総計	27高校

【資料 12-17】 信州大学工学部の改組（7学科→5学科 13教育プログラム）の印象（高校教員）

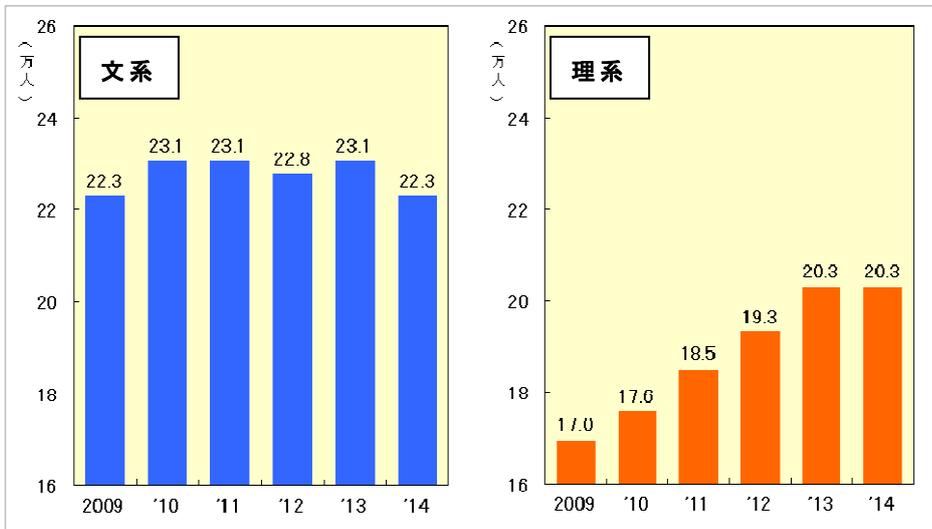
5学科+教育プログラムの印象	回答数	比率
①分かりやすい	14	51.9%
②時代にマッチしている	11	40.7%
③高度な研究ができそう	2	7.4%
④広い視野で勉強できそう	13	48.1%
⑤就職先の選択肢が多くなりそう	2	7.4%
⑥社会の役に立ちそう	5	18.5%
⑦難しそう	0	0.0%
⑧特になし	0	0.0%

※ 複数回答のため、比率計算の分母は回答者数実数である 27（名）として算出

【資料 12-18】 「学科横断教育プログラムの魅力（高校教員）」

	回答件数	比率
①魅力を感じる	22	84.6%
②魅力を感じない	1	3.8%
③どちらでもない	3	11.5%
	26	100.0%

【資料 12-19】 センター試験受験者の文系・理系別割合の推移



単位(万人)	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度
文系生(万人)	22.3	23.1	23.1	22.8	23.1	22.3
	56.7%	56.8%	55.5%	54.2%	53.2%	52.3%
理系生(万人)	17	17.6	18.5	19.3	20.3	20.3
	43.3%	43.2%	44.5%	45.8%	46.8%	47.7%
(A) データ収集人数(万人)	39.3	40.7	41.6	42.1	43.4	42.6
	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

(参考)

(B) センター試験受験者	50.1	52.1	52.8	52.6	54.3	53.2
占有率 (A)/(B)	78.4%	78.1%	78.8%	80.0%	79.9%	80.1%

【資料 12-20】国公立大学 学部系統別 志願動向推移（日程別）

※ 系統は河合塾が分類する系統区分による

(1) 国公立大学 学部系統別志願者数の推移（前期日程）

日程	系統	2006年度	2007年度	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度
前	文・人文	27,657	27,639	26,167	26,129	26,838	27,532	26,138	25,651	24,967	24,528
前	社会・国際	7,264	7,933	7,961	8,184	8,283	8,247	8,972	9,048	9,056	9,105
前	法・政治	14,427	14,236	14,522	13,513	14,021	13,742	13,073	12,082	11,721	12,496
前	経済・経営・商	29,799	29,130	29,450	28,719	29,015	28,937	26,405	25,854	25,957	24,799
前	教育(教員養成課程)	21,215	19,206	18,872	18,692	20,278	21,521	21,658	20,899	19,511	19,697
前	教育(総合科学課程)	11,378	10,125	9,780	8,768	9,291	8,587	7,684	7,405	6,645	6,249
前	理	14,321	14,390	14,500	15,074	15,169	15,721	16,913	16,359	15,914	15,285
前	工	58,481	60,505	62,486	61,932	64,382	67,122	67,960	71,555	70,697	69,626
前	農	17,290	16,489	16,848	17,450	17,309	17,415	18,001	17,745	17,722	17,142
前	医・歯・薬・保健	40,123	38,077	37,469	37,112	38,495	41,505	43,452	42,930	42,726	40,964
前	生活科学	2,443	2,182	2,243	2,166	2,273	2,395	2,389	2,568	2,592	2,558
前	芸術・スポーツ科学	5,629	5,387	4,920	4,609	7,731	8,019	7,563	7,648	7,551	7,789
前	総合・環境・情報・人間	7,404	7,877	7,460	7,511	8,200	7,471	7,518	8,184	7,844	8,627
	計	257,431	253,176	252,678	249,859	261,285	268,214	267,726	267,928	262,903	258,865

(2) 国公立大学 学部系統別志願者数の推移（後期日程）

日程	系統	2006年度	2007年度	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度
後	文・人文	22,815	21,355	19,061	17,878	18,232	18,460	16,131	15,158	15,203	15,128
後	社会・国際	6,484	6,726	7,001	6,712	6,657	6,569	8,257	7,823	7,474	8,209
後	法・政治	10,763	10,573	9,355	8,730	9,172	8,223	7,855	7,881	8,217	8,754
後	経済・経営・商	25,044	23,068	23,314	21,511	21,371	21,918	19,064	18,240	19,221	18,292
後	教育(教員養成課程)	17,183	15,057	15,307	14,689	16,462	17,144	17,143	15,940	15,543	15,911
後	教育(総合科学課程)	12,341	10,616	10,115	9,506	10,052	9,483	8,296	7,562	6,914	6,711
後	理	13,343	13,504	12,803	12,876	12,720	14,063	15,474	14,418	13,992	13,375
後	工	54,231	53,776	53,914	51,879	52,987	56,159	52,840	53,716	53,206	50,939
後	農	13,866	12,434	12,492	12,607	12,167	13,146	13,189	12,854	12,848	12,062
後	医・歯・薬・保健	31,133	29,082	28,298	27,000	27,579	29,733	29,779	27,852	27,502	25,352
後	生活科学	1,977	1,379	1,620	1,441	1,562	1,614	1,571	1,677	1,768	1,513
後	芸術・スポーツ科学	6,004	5,759	5,632	5,291	2,147	2,708	2,829	2,553	2,486	2,700
後	総合・環境・情報・人間	7,641	6,979	9,511	9,681	10,861	10,159	9,703	9,451	10,402	10,445
	計	222,825	210,308	208,423	199,801	201,969	209,379	202,131	195,125	194,776	189,391

(3) 国公立大学 学部系統別志願倍率の推移（前期日程）

日程	系統	2006 年度	2007 年度	2008 年度	2009 年度	2010 年度	2011 年度	2012 年度	2013 年度	2014 年度	2015 年度
前	文・人文	3.7	3.7	3.5	3.5	3.6	3.6	3.4	3.4	3.3	3.2
前	社会・国際	4.1	4.2	4.0	3.9	3.9	3.8	3.7	3.5	3.5	3.5
前	法・政治	3.6	3.6	3.5	3.3	3.4	3.4	3.2	3.0	2.8	2.9
前	経済・経営・商	3.8	3.7	3.7	3.6	3.6	3.6	3.3	3.2	3.2	3.1
前	教育(教員養成課程)	3.3	2.9	2.8	2.8	3.0	3.1	3.1	2.9	2.7	2.7
前	教育(総合科学課程)	3.7	3.4	3.5	3.3	3.6	3.4	3.2	3.1	3.0	3.1
前	理	2.9	2.9	2.9	3.0	3.0	3.2	3.4	3.2	3.1	3.0
前	工	2.7	2.7	2.8	2.8	2.9	3.0	3.0	3.2	3.1	3.1
前	農	3.3	3.1	3.1	3.2	3.2	3.4	3.4	3.4	3.3	3.2
前	医・歯・薬・保健	4.3	4.0	3.9	3.7	3.7	4.0	4.2	4.1	4.1	3.9
前	生活科学	3.9	3.4	3.5	3.1	3.3	3.5	3.5	3.7	3.6	3.5
前	芸術・スポーツ科学	4.7	4.3	4.0	3.7	5.6	5.5	5.2	5.1	4.9	4.8
前	総合・環境・情報・人間	3.4	3.5	3.4	3.4	3.7	3.4	3.3	3.5	3.3	3.6
	計	3.4	3.3	3.3	3.2	3.3	3.4	3.4	3.4	3.3	3.2

(4) 国公立大学 学部系統別志願倍率の推移（後期日程）

日程	系統	2006 年度	2007 年度	2008 年度	2009 年度	2010 年度	2011 年度	2012 年度	2013 年度	2014 年度	2015 年度
後	文・人文	11.2	11.0	10.6	10.3	10.7	10.8	10.5	10.0	10.0	10.0
後	社会・国際	10.9	11.5	11.3	11.6	11.5	10.9	12.0	11.3	10.9	12.0
後	法・政治	11.7	11.4	10.8	10.4	10.7	9.6	9.1	9.0	9.1	9.6
後	経済・経営・商	10.3	9.8	10.6	10.1	10.1	10.2	9.1	8.9	9.6	9.3
後	教育(教員養成課程)	9.0	8.5	8.7	8.7	9.5	9.8	9.8	9.1	8.8	9.1
後	教育(総合科学課程)	10.4	9.5	9.8	9.4	10.6	10.5	9.7	9.1	8.7	9.5
後	理	8.8	9.3	9.2	9.6	9.4	9.3	10.2	9.9	9.7	9.3
後	工	7.7	8.4	8.9	8.6	8.7	9.4	9.2	9.5	9.2	8.5
後	農	8.9	8.6	9.0	9.2	9.1	9.7	9.6	9.4	9.4	8.7
後	医・歯・薬・保健	12.5	12.0	13.0	13.1	14.1	15.6	15.6	14.9	15.2	14.3
後	生活科学	10.9	8.3	9.1	8.4	9.2	9.7	9.5	9.9	10.0	9.2
後	芸術・スポーツ科学	13.5	12.5	12.0	11.3	6.7	7.2	7.6	6.9	6.5	6.9
後	総合・環境・情報・人間	9.2	9.8	11.9	12.0	13.2	12.5	11.6	10.9	12.4	12.3
	計	9.6	9.7	10.0	9.8	10.1	10.4	10.3	10.0	10.0	9.7

(5) 国公立大学 学部系統別志願者占有率の推移（前期日程）

日程	系統	2006 年度	2007 年度	2008 年度	2009 年度	2010 年度	2011 年度	2012 年度	2013 年度	2014 年度	2015 年度
前	文・人文	11%	11%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	9%	9%
前	社会・国際	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	4%
前	法・政治	6%	6%	6%	5%	5%	5%	5%	5%	4%	5%
前	経済・経営・商	12%	12%	12%	11%	11%	11%	10%	10%	10%	10%
前	教育(教員養成課程)	8%	8%	7%	7%	8%	8%	8%	8%	7%	8%
前	教育(総合科学課程)	4%	4%	4%	4%	4%	3%	3%	3%	3%	2%
前	理	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%
前	工	23%	24%	25%	25%	25%	25%	25%	27%	27%	27%
前	農	7%	7%	7%	7%	7%	6%	7%	7%	7%	7%
前	医・歯・薬・保健	16%	15%	15%	15%	15%	15%	16%	16%	16%	16%
前	生活科学	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
前	芸術・スポーツ科学	2%	2%	2%	2%	3%	3%	3%	3%	3%	3%
前	総合・環境・情報・人間	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%
	計	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

(6) 国公立大学 学部系統別志願者占有率の推移（後期日程）

日程	系統	2006 年度	2007 年度	2008 年度	2009 年度	2010 年度	2011 年度	2012 年度	2013 年度	2014 年度	2015 年度
後	文・人文	10%	10%	9%	9%	9%	9%	8%	8%	8%	8%
後	社会・国際	3%	3%	3%	3%	3%	3%	4%	4%	4%	4%
後	法・政治	5%	5%	4%	4%	5%	4%	4%	4%	4%	5%
後	経済・経営・商	11%	11%	11%	11%	11%	10%	9%	9%	10%	10%
後	教育(教員養成課程)	8%	7%	7%	7%	8%	8%	8%	8%	8%	8%
後	教育(総合科学課程)	6%	5%	5%	5%	5%	5%	4%	4%	4%	4%
後	理	6%	6%	6%	6%	6%	7%	8%	7%	7%	7%
後	工	24%	26%	26%	26%	26%	27%	26%	28%	27%	27%
後	農	6%	6%	6%	6%	6%	6%	7%	7%	7%	6%
後	医・歯・薬・保健	14%	14%	14%	14%	14%	14%	15%	14%	14%	13%
後	生活科学	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
後	芸術・スポーツ科学	3%	3%	3%	3%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
後	総合・環境・情報・人間	3%	3%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	6%
	計	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

【資料 12-21】 信州大学工学部 学科別志願者数・倍率推移

(前期日程)

センター試験 5-7(900点)の平均得点率

64.3 67.5 62.6 65.0 62.4 60.9 63.3 64.8 60.3 61.5

大学	学部	学科	志願者数 ／ 倍率	2005 年度	2006 年度	2007 年度	2008 年度	2009 年度	2010 年度	2011 年度	2012 年度	2013 年度	2014 年度	2014年度 入試科目	配点
信州	工	機械システム工	志願者数	131	117	120	151	112	151	95	169	136	215	【英※L、国】《数2》《理2》《地公》	650
			倍率	2.1	1.8	1.9	2.5	1.9	2.5	2.0	3.0	2.1	3.5	【数ⅢC、物ⅠⅡ】	500
信州	工	電気電子工	志願者数	149	202	139	211	184	171	145	141	151	174	【英※L、国】《数2》《理2》《地公》	650
			倍率	1.8	2.6	1.7	2.4	2.3	2.2	2.0	2.0	2.0	2.1	【数ⅢC、物ⅠⅡ】	500
信州	工	土木工	志願者数				84	94	65	96	99	85	69	【英※L、国】《数2》《理2》《地公》	650
			倍率				2.5	2.7	1.9	2.8	2.8	2.5	1.9	【数ⅢC、物ⅠⅡ】	500
信州	工	建築	志願者数				127	82	167	105	99	156	140	【英※L、国】《数2》《理2》《地公》	650
			倍率				3.0	1.9	3.8	2.3	2.2	3.7	3.0	【数ⅢC、物ⅠⅡ】	500
信州	工	社会開発工	志願者数	161	163	164									
			倍率	2.0	2.1	2.1									
信州	工	物質工	志願者数	71	102	78	71	88	134	147	52	142	148	【英※L、国】《数2》《理2》《地公》	650
			倍率	1.8	2.4	1.9	1.6	2.2	2.7	2.0	1.3	3.3	3.5	【数ⅢC】《物ⅠⅡ、化ⅠⅡ→1》	500
信州	工	情報工	志願者数	63	51	88	52	53	40	66	75	88	79	【英※L、国】《数2》《理2》《地公》	650
			倍率	1.7	1.3	2.6	1.4	1.6	1.2	2.0	2.3	2.5	2.0	【数ⅢC、物ⅠⅡ】	500
信州	工	環境機能工	志願者数	60	48	105	55	92	86	118	131	44	120	【英※L、国】《数2》《理2》《地公》	650
			倍率	1.8	1.4	2.9	1.6	2.5	2.4	3.5	3.5	1.4	3.6	【数ⅢC】《物ⅠⅡ、化ⅠⅡ→1》	500
信州大学工学部(前期) 計			志願者数計	635	683	694	751	705	814	772	766	802	945		
			倍率	1.9	2.0	2.1	2.2	2.1	2.4	2.5	2.4	2.5	2.8		

(後期日程)

センター試験 5-7(900点)の平均得点率

64.3 67.5 62.6 65.0 62.4 60.9 63.3 64.8 60.3 61.5

大学	学部	学科	志願者数 ／ 倍率	2005 年度	2006 年度	2007 年度	2008 年度	2009 年度	2010 年度	2011 年度	2012 年度	2013 年度	2014 年度	2014年度 入試科目	配点
信州	工	機械システム工	志願者数	49	49	56	119	58	募集なし	募集なし	募集なし	募集なし	募集なし		
			倍率	2.0	1.4	1.8	5.6	2.6							
信州	工	電気電子工	志願者数	54	87	48	95	60	募集なし	募集なし	募集なし	募集なし	募集なし		
			倍率	1.9	3.6	1.6	4.8	2.4							
信州	工	土木工	志願者数				60	46	募集なし	募集なし	募集なし	募集なし	募集なし		
			倍率				4.8	3.6							
信州	工	建築	志願者数				104	46	53	85	120	75	120	【英※L、国、物】《数2》《理総A、理総B、化、生→1》《地公》	750
			倍率				4.6	1.5	1.6	2.4	3.4	3.5	4.7	【面】	250
信州	工	社会開発工	志願者数	128	107	115									
			倍率	2.2	2.1	2.0									
信州	工	物質工	志願者数	64	33	45	66	57	募集なし	募集なし	募集なし	募集なし	募集なし		
			倍率	1.6	1.0	1.2	2.0	2.0							
信州	工	情報工	志願者数	126	121	149	127	128	98	106	113	89	155	【英※L、国、物】《数2》《理総A、理総B、化、生→1》《地公》	750
			倍率	1.7	1.6	2.3	1.6	1.5	0.9	3.1	2.3	2.0	3.0	【面】	250
信州	工	環境機能工	志願者数	75	47	47	73	31	69	82	55	56	295	【英※L、国】《数2》《理2》《地公》	750
			倍率	2.1	1.2	2.3	2.8	1.0	1.9	2.2	2.7	1.3	9.9	【面】	250
信州大学工学部 計			志願者数	496	444	460	644	426	220	273	288	220	570		
			倍率	1.9	1.8	1.9	3.2	1.9	1.3	2.6	2.7	2.1	5.4		

※2008年度より社会開発工学科改組→土木工学科・建築学科

【資料 12-22】 信州大学工学部 出身高校所在地県別 志願者数（上位 10 傑）

2004年度				2013年度				2012年度				
	高校所在地	志願者数	比率	高校所在地	志願者数	比率	高校所在地	志願者数	比率			
1	長野	460	24.0%	長野	376	27.2%	長野	370	26.1%			
2	愛知	332	17.3%	愛知	221	16.0%	愛知	232	16.4%			
3	静岡	167	8.7%	静岡	112	8.1%	静岡	112	7.9%			
4	岐阜	88	4.6%	岐阜	57	4.1%	三重	60	4.2%			
5	東京	71	3.7%	東京	57	4.1%	山梨	60	4.2%			
6	兵庫	64	3.3%	三重	55	4.0%	兵庫	52	3.7%			
7	山梨	63	3.3%	大阪	43	3.1%	岐阜	50	3.5%			
8	大阪	54	2.8%	兵庫	39	2.8%	東京	49	3.5%			
9	三重	53	2.8%	神奈川	38	2.8%	茨城	33	2.3%			
10	神奈川	51	2.7%	山梨	36	2.6%	埼玉	32	2.3%			
			
	計	1,915	100.0%	計	1,381	100.0%	計	1,416	100.0%			

【資料 12-23】 同分野を有する近隣大学の志願状況

学部・学科系統	日程	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	平均
工学系	前期	2.4	2.4	2.4	2.5	2.3	2.6	2.8	2.7	2.9	2.9	2.6
	後期	3.0	3.1	3.2	3.3	3.0	3.3	4.3	3.7	3.5	3.6	3.4

※ 倍率は、当該分野、日程に分類される関東、甲信越、東海、北陸地区の国公立大学（30大学・37学部（学群、類等含む））の受験者数の合計を、合格者数の合計で除して算出した。

Ⅱ. 人材需要の動向等社会の要請（社会における人材需要の見通し）

（１） 社会からの要請

科学技術の急速な発展や社会ニーズの急激な変化に伴い、我が国は将来の予測が困難な時代に直面している。多様化、複雑化する社会問題の解決に立ち向かうためには、イノベーションを生み出し、科学技術立国としての我が国の成長を支える人材の育成が求められている。また多様化・複雑化する社会的課題を工学的アプローチによって解決に導き、またグローバル社会に対応していくためには、幅広い教養と専門知識・技術力を備えた人材の育成が急務である。

これらの現況を踏まえ、特にイノベーションの核となる理工系人材を育成するために、信州大学工学部は、現在の7学科を5学科13教育プログラムに改組・再編し、また学科横断教育プログラム（国際先進エネルギー材料プログラム）を設置する。

本改組・再編に向けては、具体的な人材育成目標として以下の7項目を挙げている。

1. 幅広い見識と健全な倫理観を持ち、国際的及び工学的な立場から社会の発展に寄与する精神と行動力を育成する。
2. 基礎学力および専門基礎知識に基づいて自主的に学習できる能力および応用力を育成する。
3. 基礎理論に基づいて工学的及び学際的な観点から問題点や課題を発見することができ、筋道を立てて解決できる能力を育成する。
4. 技術者として自らの思考・判断を説明するためのプレゼンテーション能力及び専門基礎知識に基づいた発展的な議論を国際的に展開できる能力を育成する。
5. 自然環境に配慮した環境マインドを習得し、環境調和型社会を目指した工学的な取り組みを継続的に行う行動力を育成する。
6. 信頼される技術者としての精神と倫理感を持って行動できる能力を育成する。
7. 多様な文化、思想、歴史、芸術、工学に関する幅広い素養を持って行動できる能力を育成する。

また、当改組・再編及びカリキュラムの工夫により、特に人材育成面において期待される効果としては、以下の内容が明示されている。

1. 分野横断型科目の履修や演習・実験・実習を通じ、社会性、リーダーシップ、協調性、問題発見、解決力等の能力・スキルが、現実社会のなかで伸長され、総合的視野と実践力を備えたリーダーが育成される。
2. グローバル系科目の充実および海外大学との交流、海外インターンシップの促進により、国際的なコミュニケーション能力と専門的知識を兼ね備えた人材が育成される。

3. 工学全体が俯瞰でき、専門分野に裏打ちされた知的好奇心が促進され、広い視野にたったものの見方や、応用力・汎用的能力が醸成される。
4. 学科横断教育プログラムではイノベーションの核となる人材の育成が可能となり、大学院科目の先取り履修制度の一層の活用により、大学院5年一貫教育プログラム（学内版リーディング大学院）への接続がスムーズに行われ、ひいては研究力が強化され、更に先鋭領域融合研究群との協働によって、研究力が、専門教育に活かせる。

（2）信州大学工学部 就職・進学状況

2013年度の信州大学工学部の卒業生数476名の進路内訳は、就職者数233名（48.9%）、進学者数231名（48.5%）、その他12名（2.5%）である。【資料12-26】

就職希望者数に対する就職率は98.7%、学科ごとにみても、96.8%～100%であり、同年の文部科学省・厚生労働省調査による大卒者就職率94.4%（4月1日現在）を上回っている。なお企業規模別の就職先は、一部・二部上場企業46%、公務員等19%となっている。

【資料12-27】【資料12-28】

同じく2013年度卒業生に対する民間企業求人倍率をみると、学部卒業生：11.0倍、大学院修了者：10.0倍となっている。これは同年の大卒・大学院卒求人倍率である1.28倍（第30回ワークス大卒求人倍率調査／リクルートワークス研究所調べ）をはるかに凌ぐ倍率であり、これまで卒業生が築き上げた伝統と実績、また工学部卒業生に対する社会ニーズと期待の高さをあらわしている。【資料12-29】

一方、卒業生数に占める進学者数の割合はほぼ半数（49%）と高い。これは産業界が即戦力となる人材を求めており、修士課程修了者のニーズが高まっていること、研究開発職を希望する場合、修士課程修了以上が必要要件となっていることが多いためである。

今回の改組に伴う、大学院進学を前提とする学科横断教育プログラムの設置を踏まえれば、今後の大学院進学率は50%を越えると予測される。

（3）企業対象アンケート（社会ニーズ調査）

① アンケート実施概要

上記（1）に記載の人材育成目標及び期待される効果の内容が、社会の要請及び、人材需要に応え得るものかを検証するにあたり、

- 信州大学工学部卒業生の就職先として実績のある企業
- 年に数回、工学部内で実施される合同企業ガイダンス（説明会）への参加企業
- 「アクア・イノベーション拠点（COI）第2回シンポジウム（2015年2月4日実施）」参加申込み企業

を中心とした273社にアンケート調査を実施（2014年10月7日～2015年1月30日）し、168社から回答を得ることができた（回答率61.6%）。

主な設問は、新しく生まれかわる信州大学工学部への印象、勤務（採用）する場合、有利な教育プログラム、卒業生採用の意向等となっている。【資料12-30】

なおアンケート回答者（人事・採用担当）には、高校生対象アンケートと同様、「信州大学工学部 新体制の概要（案）」を参照した上で回答するよう依頼している。【資料 12-31】

回答のあった企業 168 社の業種は多い順に、製造業（機械）48 社（28.6%）、製造業（電気）33 社（19.6%）、次いで情報通信業 28 社（16.7%）、建設業 18 社（10.7%）等だが、全体的には製造業が圧倒的に多く、「その他」として回答した企業も含めれば、100 社（59.5%）にのぼる。

企業規模では、従業員数が 501 名以上の企業が 112 社（66.7%）、また所在地別にみると、中部地方が 82 社（48.8%）、関東地方 68 社（40.5%）で全体の約 9 割をシェアしている。

【資料 12-32】

なお高校生・高校教員対象のアンケートと同様、改組後の組織について、アンケート実施当初から学科の名称等が変更している。

- 水環境・社会工学科→水環境・土木工学科
- 建築・デザイン工学科→建築学科
- 各学科内の「コース」→「教育プログラム」

以降の表記については、アンケートに掲載の名称に関わらず変更後の組織名称に統一するものとする。

② 信州大学工学部の学生（卒業生）採用の意向と採用可能人数

信州大学工学部の学生の採用意向を問う設問では、回答のあった 168 社中 166 社（98.8%）から「採用したい」との回答があり、新しく生まれかわる工学部への期待と人材ニーズが極めて高いことがうかがわれる。

「採用したい」場合の採用可能な人数は「1～5 名」等、具体的な数値があがっている場合、最大数を、また「数名」「若干名」の場合は 3 名として計上しているが、概算では 421 名の採用が見込まれる。【資料 12-33】

更に信州大学工学部卒業生を“採用したい”と回答しながらも採用可能人数は「全体で 25 名」、「推薦応募の場合 1 学科 1 名」、「未定」等との回答のあった企業、採用可能人数については未回答であった企業 計 61 社からも採用が見込まれる。

前述の通り、2013 年度の信州大学工学部の卒業生数 476 名の進路内訳は、就職者数 233 名（48.9%）進学者数 231 名（48.5%）、その他 12 名（2.5%）である。大学院進学を前提とする学科横断教育プログラムの設置により、大学院進学率が 50%を越えると考えれば、企業アンケートの結果（採用見込数 421 名 + α ）のみでも、学部卒業生の就職先を確保できるものと推察される。

③ 勤務する場合に有利と考えられる教育プログラム及び学科

勤務する場合に有利と考えられる教育プログラムに関する設問（複数回答可）は、回答した企業各々の業種や今後注力したい分野、発展が期待できる分野に引き寄せた、ニーズの高い（採用したい）人材の専門分野と読みかえることができる。

本設問の結果によると、信州大学工学部の学生の採用意向を問う設問で、「採用したい」との回答があった166社のうち、特にニーズの高い教育プログラムとして企業が回答したものには、電気電子教育プログラム（126社）、機械物理教育プログラム（109社）、情報システム教育プログラム（96社）、精密知能機械教育プログラム（94社）等があがった。また各教育プログラムに有意回答のあった企業数を学科別に計上した延べ数でみると、電子情報システム工学科：309社、機械システム工学科：284社のニーズが突出しており、以下は物質化学科：127社、水環境・土木工学科：49社、建築学科45社となっている。

なお「有利（採用したい）な教育プログラム」に関する設問は複数選択可であるため、同一企業が同じ学科内の複数教育プログラムに対して「有利（採用したい）」と回答している場合、1学科とみなせば（重複分カット）、回答した企業が勤務に有利（採用したい）と考える学科の実数は、電子情報システム工学科：135社、機械システム工学科：120社、物質化学科：71社、水環境・土木工学科：28社、建築学科32社となる。【資料12-34】

④ 信州大学工学部 学科別人材ニーズ（採用予定人数）

以下、「②信州大学工学部の学生（卒業生）採用の意向と採用可能人数」を問う設問の回答結果と「③勤務する場合に有利と考えられる教育プログラム」を問う設問（複数回答）の回答結果をクロス集計して、個々の学科に対する企業の採用予定人数（人材ニーズ）を算出した。

算出方法は以下としている。

上記「②信州大学工学部の学生（卒業生）採用の意向と採用可能人数」を問う設問で「採用したい」と回答した企業166社を対象。採用可能人数は、具体的な数値があがっている場合は当該最大数を、「数名」、「若干名」の場合は3名として計上した。なお具体的な数値を挙げていない企業、未定等と回答のあった61社も「採用したい」意向があると考えて、1名を「採用予定人数」として計上した。

また「③勤務する場合に有利と考えられる教育プログラム（複数回答可）」では、「有利」と回答のあった教育プログラムが属する学科を「採用したい学科」と読み替え、企業別に採用したい学科を算出した。

企業が「③有利（採用したい）」と回答した学科数が1学科のみの場合は「②採用可能人数」をそのまま当該学科の「採用予定人数」とカウント、また2学科以上を「③有利（採用したい）」としている場合は、「②採用可能人数」を「③有利な（採用したい）学科数」で除した人数を、それぞれ「③有利な（採用したい）」学科ごとの採用予定人数とした。

本集計によれば、学科別の採用予定人数は、電子情報システム工学科：233名、機械システム工学科：120名、物質化学科：56名、建築学科39名、水環境・土木工学科：32名となる（小数点以下の数値は全て切り捨てて算出）。

電子情報システム工学科と機械システム工学科は特に採用ニーズが高く、学科定員に対する採用予定人数（充足率）は、100%を越えている。また建築学科と物質化学科、水環境・土木工学科の充足率も50%を越えており、大学院進学率が50%程度であることを踏まえれば、今回アンケート対象とした企業のみでも学部卒業生の就職先を確保できる、との予測が成り立つ。【資料12-35】

なお、水環境・土木工学科の前身となる土木工学科は例年、都道府県庁などの公務員就職者が多いが、今回のアンケートで地方公共団体は対象外としていることもあるため、現行の土木工学科の公務員就職者数（学部卒）実績を含めて、水環境・土木工学科の定員に対する採用予定人数（充足率）を算出した。

過去3年間の土木工学科卒業生の公務員就職者数は、2011年度：10名、2012年度16名：2013年度20名と、公務員志向の上昇も相まって増加傾向にある。3年間の平均値となる15名（少数点以下切り捨て）を、前項で算出した水環境・土木工学科の採用予定人数（32名）に足し合わせると、採用予定者数は47名となり、学科定員60名に対する採用予定人数（充足率）は、78.3%になる。学部の大学院進学率が50%程度であることを踏まえれば、他学科と同様に卒業生の就職先を確保できるとの予測が成り立つ。【資料12-36】【資料12-37】

土木・建設関連の求人数は、東京オリンピック開催に向けての需要拡大、東日本大震災の復興による継続的な整備が注視される中、求人数が急増している。また、水環境教育プログラムは、文部科学省革新的イノベーション創出プログラム（COI）に採択された「世界の豊かな生活環境と地球規模の持続可能性に貢献するアクアイノベーション拠点」事業の中核を担うことが期待されている。同分野は国内でも研究機関が多くないため、今後は地域のみならず国内外の環境コンサルタント、水資源開発、商社・建設会社・プラント関連企業等からのニーズが拡大するものと考えられる。

なお、改組後の入学定員については再配置を行う。学科の分野別にみると、物質化学科と建築学科が10名、水環境・土木工学科が15名プラスとなっているが、これまでの実績と上記の根拠を踏まえれば、いずれの学科とも人材ニーズは高く、卒業生の就職先を安定的に確保できることは堅いと考えられる。【資料12-38】

⑤ 信州大学工学部の改組（7学科→5学科13教育プログラム）への印象

企業アンケートでも、高校生アンケートと同様、「信州大学工学部が従来の7学科から5学科に移行し、より一層社会貢献できる人材育成を目指して、各学科に社会のニーズに合った専門分野を学べる教育プログラムを設置構想中であることについて、どのような印象を持つか」（複数回答可）問うた。結果は、「広い視野を持った学生が養成される」と回答した企業が最も多く、57.1%、次いで「時代にマッチしている」が39.9%、「学習・研究内容が分かりやすい」が39.3%となっている。一方、「より高度な研究ができる」「会社業務に役立つ学習が提供される」の回答は20%前後とやや少な目であった。【資料12-39】

企業（社会）からは、教育、研究等さまざまな観点から興味・関心を惹いているが、大学が人材育成目標として掲げる項目や人材育成面において期待される効果の中では、「総合的視野と実践力を備えたリーダー育成」、「広い視野にたったものの見方や、応用力・汎用的能力の醸成」「幅広い見識と健全な倫理観」「多様な文化、思想、歴史、芸術、工学に関する幅広い素養」等の項目に向けての訴求効果が高いと言える。

※ 比率計算の分母は回答企業実数（168社）としている。

⑥ 学科横断教育プログラム（国際先進エネルギー材料プログラム）を学んだ卒業生への魅力

工学部新プログラムの大きな特徴の一つでもある学科横断教育プログラムについては、「魅力を感じる」と回答した企業が167社中で123社(73.7%)であった(1社は未回答)。同じ設問では、高校生に比べて高校教員からの評価が高かった(魅力を感じる:84.6%)が、企業(社会)も、他学科関係科目の学習や大学院進学を前提とした「イノベーションの核となるグローバル人材」の育成に期待を寄せていることがうかがえる。【資料12-40】

⑦ 企業における業務遂行上の必要性

企業アンケートでは、工学部の再編により育成を目指す人材像に対する、業務遂行上の必要性を問うた。回答は「重要」「必要」「必要でない」の三段階としている(集計は、「重要」及び「必要」と「必要でない」に分けて計上)。

結果をみると、信州大学工学部が育成しようとする人材へのニーズは高い。「選択肢1～7」の能力については、ものづくりに携わる企業にとって共通して必要な条件であるため、アンケートに回答のあった企業の90%以上が、業務遂行上「重要」または「必要」としている。回答結果集計からは、企業業務を遂行する上で重要とされるのは「工学分野の専門基礎力」と「豊かな一般教養・基礎学力」を備え、「技術者倫理」を尊重しながら、「社会の様々な課題を発見・解決できる」、また「イノベーションの核となれる」人材であることがわかる。【資料12-41】

一方、選択肢の「8. 機能性の高い食を生み出し、健康を増進する人材」「9. エネルギーを生み出し、安定供給する人材」「10. 安心・安全な水環境を創出し、守る人材」「11. 環境負荷を考えて設計し、環境を守る人材」「12. 機能性が高く、デザインも良い製品開発のできる人材」については、工学全般に必要な基礎的・汎用的な能力を越え、教育プログラム特有の専門知識・技術に依った人材となっているため、各人材像を関連性の高い教育プログラムに紐づけて、前述の「勤務する場合に有利と考えられる(採用したい)教育プログラム」とのクロス集計を試みた(166社)。

アンケート集計によれば、水環境プログラム、環境機械プログラム、工芸デザインプログラムの卒業者が勤務に有利(採用したい)と考える企業の90%前後が、当該プログラムで育成される能力を持つ人材を必要と考えていることになる。

また、バイオ・プロセス工学プログラムの卒業者が勤務に有利(採用したい)と考えている企業は延べ24社だったが、うち「機能性の高い食を生み出し、健康を増進する人材」が重要また必要と考えている企業は14社にのぼる。今回のアンケート回答企業において、製造業(食品・飲料)からの回答は2社のみであったことを踏まえれば、食品関連企業以外でも、機能性食品の開発や健康増進に寄与できる人材を採用したいと考えている企業は一定数存在することになり、人材ニーズの高さと今後の可能性を伺わせる。

選択肢「9. エネルギーを生み出し、安定供給する人材」は主に電気電子プログラムが育成する人材像であり、製造業(機械)(電気)(情報)を中心に、「電気磁気学や電気・電子回路、システムに至る最新技術」への期待は大きい。一方、アンケートに添付した資料12-

だけでは、「エネルギーやエレクトロニクスを支える電気電子材料を媒介とした持続可能な社会の実現」に寄与する人材を育成することが、うまく伝えきれていない面はあるが、それでも電気電子教育プログラム卒業者が勤務に有利（採用したい）と考える企業の6割近くが「エネルギーを生み出し、安定供給する人材」が重要、必要と考えていることになる。

前述の通り、信州大学工学部が育成しようとする人材への期待は高い。基礎的な専門知識を担保した上でそれらを柔軟に活用して問題解決に導くことができる人材を継続的に育成し、社会に輩出することで、企業及び社会からのニーズを更に高位安定・維持に導くことが可能となろう。【資料 12-42】

資料編（人材需要の動向等社会の要請）

【資料 12-26】 2013 年度卒業生 信州大学工学部 就職・進学状況（信州大学 HP より）

進路内訳	回答数	比率
就職	233	48.9%
進学	231	48.5%
その他	12	2.5%
計	476	100.0%

【資料 12-27】 2013 年度卒業生 信州大学工学部 就職率（信州大学 HP より）

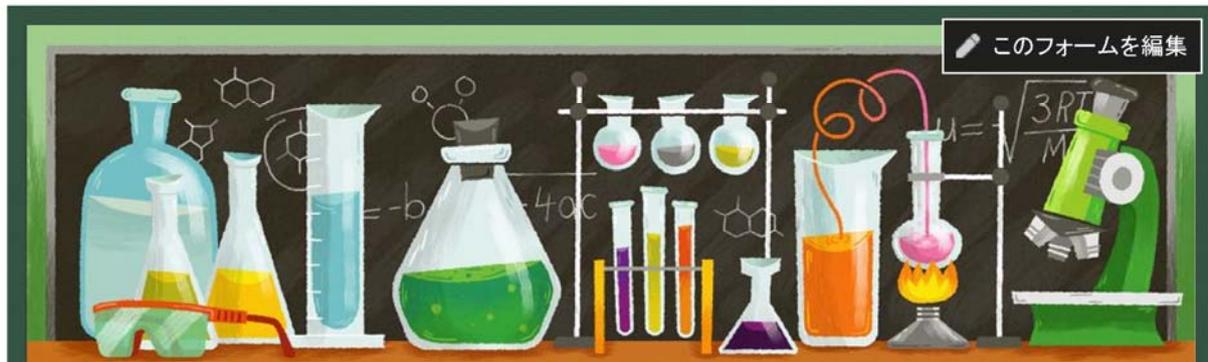
学科	卒業者数	就職希望者数	就職者数	就職率
機械システム工学科	84	42	41	97.6%
電気電子工学科	100	50	50	100.0%
土木工学科	45	39	38	97.4%
建築学科	46	16	16	100.0%
物質工学科	59	26	26	100.0%
情報工学科	84	32	32	100.0%
環境機能工学科	58	31	30	96.8%
計	476	236	233	98.7%

【資料 12-28】 2013 年度卒業生 信州大学工学部 企業規模別就職先（信州大学 HP より）

規模別就職先	比率
一部上場企業	40%
二部上場企業	6%
中堅企業	10%
中小企業	25%
公務員他	19%
計	100%

【資料 12-29】 2013 年度卒業生 信州大学工学部 求人倍率（信州大学 HP より）

系統名	主な対象学科	民間企業求人倍率	
		学部	大学院
機械系	機械システム工学科	13.9	10.8
	環境機能工学科(機械系)		
電気・情報系	電気電子工学科	12.3	10.5
	情報工学科		
土木・建築系	土木工学科	11.6	12.1
	建築学科		
化学・材料系	物質工学科	11.0	10.0
	環境機能工学科(化学系)		



このフォームを編集

信州大学工学部アンケート

アンケート調査ご協力をお願い

信州大学工学部では、次世代をリードする理工系人材の養成をさらに加速するため、2016年度から、学部の組織の再編成を計画しています。(新体制の概要については、メールの添付ファイルを参照願います。)社会の様々な課題を発見・解決し、今後の未来を担っていける理工系高度専門職業人の養成に力を入れ、また、信州の恵まれた豊かな資源を最大限に生かし、日本のみならず世界を発展させていくことのできる研究に、より一層力を入れていきたいと考えています。この組織の変更をより良いものとするため、以下のアンケートにご協力をお願いします。

※このアンケートは、本再編成の検討以外には使用しません。

以下の設問のうち、該当する番号に○をしてください。(1つだけ選ぶもの、複数回答可のものがあります。)

***必須**

質問1 *

企業名の記入をお願いいたします。

質問3 *

貴社の従業員数は何名ですか

- 1. 50人以下
- 2. 51人～100人以下
- 3. 101人～300人以下
- 4. 301人～500人以下
- 5. 501人以上
- その他:

質問4 *

貴社の所在地はどこですか

- 1. 北海道・東北

- 2. 関東地方
- 3. 中部地方
- 4. 関西地方
- 5. 中国地方
- 6. 四国地方
- 7. 九州地方・沖縄地方
- その他:

質問2 *

貴社の業種を教えてください。

- 1. 鉱業, 採石業, 砂利採取業
- 2. 建設業
- 3. 製造業(食品・飲料)
- 4. 製造業(機械)
- 5. 製造業(電気)
- 6. 製造業(情報)
- 7. 製造業(化学・繊維)
- 8. 製造業(木製品)
- 9. 電気・ガス・熱供給・水道業
- 10. 情報通信業
- 11. 卸売業, 小売業
- 12. 不動産業, 物品賃貸業
- 13. 学術研究, 専門・技術サービス業
- 14. 生活関連サービス業, 娯楽業
- 15. 教育, 学習支援業
- 16. 複合サービス事業
- 17. 公務(他に分類されるものを除く)
- その他:

質問5 *

信州大学工学部は従来の7学科から5学科に移行し、より一層社会貢献できる人材育成を目指して各学科に社会のニーズに合った専門分野を学べるコースの設置を構想中です。このような変更について、どのような印象を持ちますか？(複数回答可)

- 1. 学習・研究内容が分かりやすい
- 2. 時代にマッチしている
- 3. より高度な研究ができる
- 4. 広い視野を持った学生が養成される
- 5. 会社業務に役立つ学習が提供される
- 6. 特になし

質問6

質問5の1～5以外に感じられた印象があれば記入をしてください。

質問7 *

新設される「コース」のうち、貴社で勤務する場合に有利と考えられるコースを選択してください。（複数回答可）

- 1. 物質化学科 先進材料工学コース
- 2. 物質化学科 分子工学コース
- 3. 物質化学科 バイオ・プロセス工学コース
- 4. 電子情報システム工学科 電気電子コース
- 5. 電子情報システム工学科 通信システムコース
- 6. 電子情報システム工学科 情報システムコース
- 7. 水環境・社会工学科 水環境コース
- 8. 水環境・社会工学科 土木コース
- 9. 機械システム工学科 環境機械コース
- 10. 機械システム工学科 機械物理コース
- 11. 機械システム工学科 精密知能機械コース
- 12. 建築・デザイン工学科 建築学コース
- 13. 建築・デザイン工学科 工芸デザインコース

質問8 *

質問7のコース以外に工学部に必要と思われる分野はありますか？

- 1. 特になし
- 2. ある

質問9

質問8で「2. ある」を選択した場合には、以下に記入をしてください。

質問10 *

工学部では再編成により以下のような能力を持つ人材を育成することを考えています。貴社における業務遂行上の必要性をお答えください。

	1. 重要	2. 必要	3. 必要でない
1. 社会の様々な課題を 発見・解決できる能力	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. 工学全体を俯瞰する力	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. 工学分野の専門基礎力	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. 豊かな一般教養			

基礎学力	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. 技術者倫理を兼ね備えた人材	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. イノベーションの核となる人材	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. 国際性(英語能力、国際的な視野)を兼ね備えた人材	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. 機能性の高い食を生み出し、健康を推進する人材	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. エネルギーを生み出し、安定供給する人材	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. 安心・安全な水環境を創出し、守る人材	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11. 環境負荷を考えて設計し、環境を守る人材	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12. 機能性が高く、デザインも良い製品開発のできる人材	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

質問11 *

新体制で設置予定の「学科横断教育プログラム」で先進エネルギー材料を学んだ学生(卒業生)に魅力を感じますか？ 新体制の概要の図の吹き出しをご覧ください、次のうちから1つだけ選んでください。

- 1. 魅力を感じる
- 2. 魅力を感じない
- 3. どちらでもない

質問12 *

新しく生まれ変わる信州大学工学部の学生を採用したいと思いますか？

- 1. 採用したい
- 2. 採用したくない

質問13

質問12で「2. 採用したい」を選択した場合には、以下に採用可能人数をご記入ください。

送信

Google フォームでパスワードを送信しないでください。



このフォームは 信州大学 内部で作成されました。
[不正行為の報告](#) - [利用規約](#) - [追加規約](#)

【資料 12-31】信州大学工学部 新体制の概要（案）

信州大学工学部アンケート調査ご協力をお願い

2014年9月 信州大学工学部

信州大学工学部では、次世代をリードする理工系人材の養成をさらに加速するため、**2016年度から、学部の組織の再編成**を下図のとおり計画しています。社会の様々な課題を発見・解決し、今後の未来を担っていただける理工系高度専門職業人の養成に力を入れ、また、信州の恵まれた豊かな資源を最大限に生かし、日本のみならず世界を発展させていくことのできる研究に、より一層力を入れていきたいと考えています。この組織の変更をより良いものとするため、アンケートにご協力をお願いします。

信州大学工学部 新体制の概要（案） ※計画中の予定であり、変更の可能性があります。



【資料 12-32】 企業アンケート 回答企業数（業種別／従業員数別／所在地別）

業種		回答数	比率
1	鉱業, 採石業, 砂利採取業	1	0.6%
2	建設業	18	10.7%
3	製造業(食品・飲料)	2	1.2%
4	製造業(機械)	48	28.6%
5	製造業(電気)	33	19.6%
6	製造業(情報)	1	0.6%
7	製造業(化学・繊維)	8	4.8%
8	製造業(木製品)	0	0.0%
9	電気・ガス・熱供給・水道業	2	1.2%
10	情報通信業	28	16.7%
11	卸売業, 小売業	6	3.6%
12	不動産業、物品賃貸業	7	4.2%
13	学術研究, 専門・技術サービス業	2	1.2%
14	生活関連サービス業、娯楽業	0	0.0%
15	教育、学習支援業	0	0.0%
16	複合サービス事業	0	0.0%
17	公務(他に分類されるものを除く)	0	0.0%
18	Other	12	7.1%
計		168	100.0%

従業員数		回答数	比率
1	50人以下	4	2.4%
2	51人～100人以下	4	2.4%
3	101人～300人以下	24	14.3%
4	301人～500人以下	9	5.4%
5	301人～500人以下	15	8.9%
6	501人以上	112	66.7%
総計		168	100.0%

所在地		回答数	比率
1	北海道・東北	0	0.0%
2	関東地方	68	40.5%
3	中部地方	82	48.8%
4	関西地方	11	6.5%
5	中国地方	0	0.0%
6	四国地方	0	0.0%
7	九州・沖縄地方	0	0.0%
8	Other	7	4.2%
総計		168	100.0%

(業種別集計 Other／各1)

エネルギー・建築 セラミック、コンクリート、アルミ等 その他製造業
 プラント設計・施工 研究開発支援 車両開発 製造業(自動車部品)
 製造業(総合電機) 製造業(窯業) 電気機械器具製造業
 製造業(粉末冶金・希土類ボンド磁石製造販売)、コンクリート製品製造業

(所在地別集計 Other)

京都・滋賀・長野・神奈川 1 新潟県 1 北陸 1 全国 4

【資料 12-33】 信州大学工学部 卒業生採用可能人数

※ 採用意向を問う設問で、「採用したい」との回答があった 166 社

採用可能人数 (1社あたり)	回答社数	採用可能人数 (合計)
1人	9	9
2人	31	62
3人	39	117
4人	2	8
5人	13	65
6人	3	18
7人	2	14
10人	4	40
18人	1	18
70人	1	70
未記入等	61	—
総計	166	421

【資料 12-34】 勤務する場合に有利と考えられる（採用したい）教育プログラム及び学科

学科	教育プログラム	定員	有利と考える 企業(延べ)	有利と考える 企業(延べ)	有利と考える 企業(実数)
物質化学科	先進材料工学	95	68	127	71
	分子工学		35		
	バイオ・プロセス工学		24		
電子情報 システム工学科	電気電子	170	126	309	135
	通信システム		87		
	情報システム		96		
水環境・土木工学科	水環境	60	24	49	35
	土木		25		
機械システム工学科	環境機械	100	81	284	120
	機械物理		109		
	精密知能機械		94		
建築学科	建築学	60	29	45	32
	工芸デザイン		16		

485

【資料 12-35】 信州大学工学部 学科別人材ニーズ（採用予定人数）と充足率

学科	教育プログラム	定員	採用予定人数	充足率
物質化学科	先進材料工学	95	56.9	59.9%
	分子工学			
	バイオ・プロセス工学			
電子情報システム工学科	電気電子	170	233.7	137.5%
	通信システム			
	情報システム			
水環境・土木工学科	水環境	60	32.4	54.0%
	土木			
機械システム工学科	環境機械	100	120.1	120.1%
	機械物理			
	精密知能機械			
建築学科	建築学	60	39.0	64.9%
	工芸デザイン			
		485	482.0	99.4%

【資料 12-36】 土木工学科・土木工学研究科公務員就職先（2011年度～2013年度）

		2011年度		2012年度		2013年度		計
		学部生	大学院生	学部生	大学院生	学部生	大学院生	
	卒業・修了者数	45	5	44	9	45	16	
国家	国交省中部地方整備局	1		2		1		4
	国交省関東地方整備局							0
地方	静岡県	1					1	2
	静岡市	1					1	2
	長野県	2				2		4
	長野市	2	1			2		5
	愛知県	1		2		2		5
	茨城県	1						1
	東京都目黒区	1						1
	千葉県			1				1
	東京都			1		1		2
	岡谷市			1				1
	中野市			1				1
	須坂市			1				1
	佐久市			1		1		2
	三重県			1		1		2
	滋賀県			1				1
	和歌山県			1		1		2
	兵庫県			1				1
	横浜市			1				1
	名古屋市			1		2	1	4
	茅野市					1		1
	奈良県					1		1
	藤井寺市					1		1
	新潟県					1		1
	一宮市					1		1
	可児市					1		1
	埼玉県					1		1
計		10	1	16	0	20	3	50
	公務員就職者数/卒業者数	22.2%	20.0%	36.4%	0.0%	44.4%	18.8%	

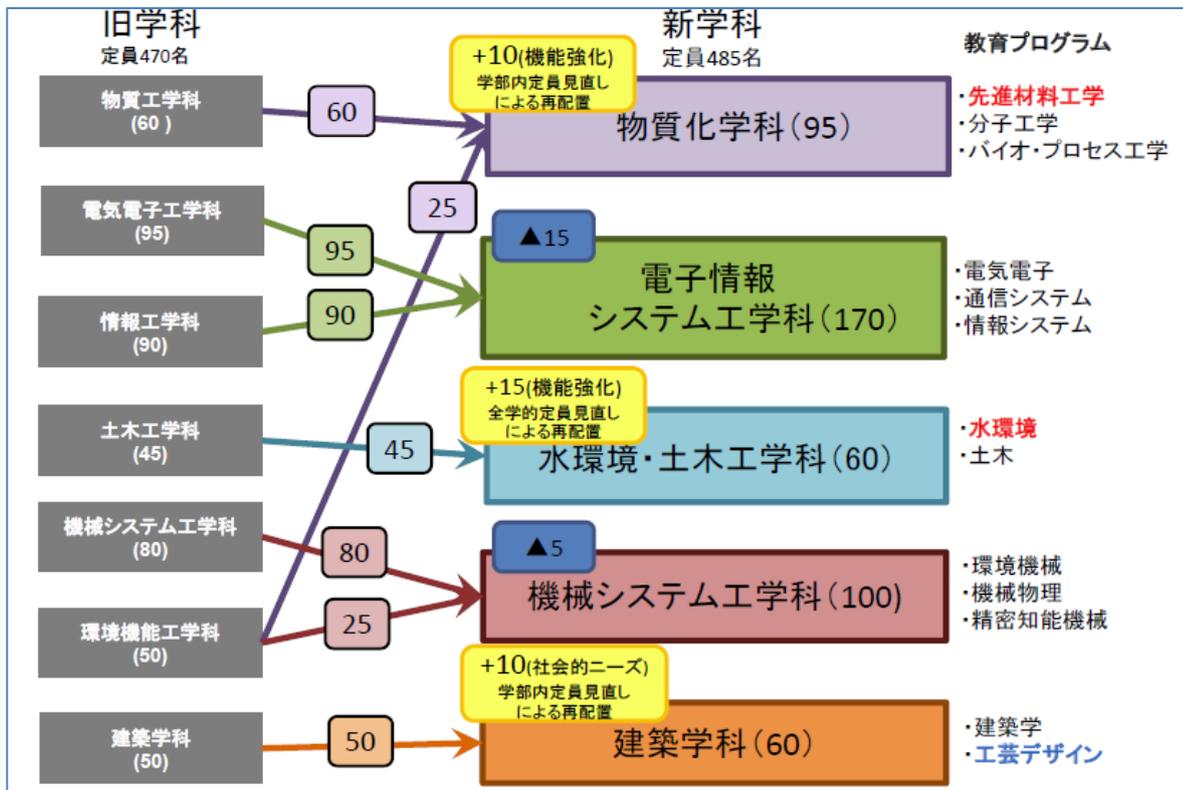
【資料 12-37】水環境・土木工学科 学科別人材ニーズ（採用予定人数）と充足率（参考）

学科	教育プログラム	定員	採用予定人数	充足率
水環境・土木工学科	水環境	60	32.4+15.3	78.3%
	土木			

過去3年間の公務員就職者数実績(平均人数≒15名)を計上

充足率は(32名+15名)÷60名で算出

【資料 12-38】学科再編に伴う入学定員の再配置



【資料 12-39】信州大学工学部の改組（7 学科→5 学科 13 教育プログラム）の印象（企業）

改組構想への印象		回答数	比率
1	学習・研究内容が分かりやすい	66	39.3%
2	時代にマッチしている	67	39.9%
3	より高度な研究ができる	40	23.8%
4	広い視野を持った学生が養成される	96	57.1%
5	会社業務に役立つ学習が提供される	33	19.6%
6	特になし	6	3.6%

308

168

※ 複数回答のため、比率計算の分母は回答実数である 168（社）として算出

【資料 12-40】「学科横断教育プログラム」を学んだ学生（卒業生）の魅力

学科横断プログラムの魅力		回答数	比率
1	魅力を感じる	123	73.7%
2	魅力を感じない	1	0.6%
3	どちらでもない	43	25.7%

167

※ 未回答 1 社

【資料 12-41】企業における業務遂行上の必要性

企業における業務遂行上の必要性		重要・必要		必要でない	
		回答数	比率	回答数	比率
1	社会の様々な課題を発見・解決できる能力	167	99.4%	1	0.6%
2	工学全体を俯瞰する力	152	90.6%	15	9.4%
3	工学分野の専門基礎力	168	100.0%	0	0.0%
4	豊かな一般教養・基礎学力	167	100.0%	1	0.0%
5	技術者倫理を兼ね備えた人材	164	98.1%	3	1.9%
6	イノベーションの核となる人材	165	98.7%	2	1.3%
7	国際性(英語能力、国際的な視野)を兼ね備えた人材	155	93.1%	12	6.9%
8	機能性の高い食を生み出し、健康を推進する人材	40	23.9%	127	76.1%
9	エネルギーを生み出し、安定供給する人材	88	52.2%	79	47.8%
10	安心・安全な水環境を創出し、守る人材	70	39.0%	98	61.0%
11	環境負荷を考えて設計し、環境を守る人材	143	84.3%	25	15.7%
12	機能性が高く、デザインも良い製品開発のできる人材	142	84.9%	25	15.1%

※ 選択肢「2」、「5」、「6」、「7」、「8」、「9」、「12」は、未回答が各1件

※ 「重要」・「必要」の回答率が80%以上の各項目にはアミカケで表示

【資料 12-42】勤務に有利（採用したい）な教育プログラムと業務遂行上、必要な能力の関係

育成する能力 (A)	関連性の高い 教育プログラム (B)	教育プログラム(B)が、 勤務に有利(採用したい) と考える延べ企業数 (C)	(C)の企業のうち、 育成する能力(A)が、業務遂行上、 重要または必要と回答した企業数 (D)	(D)÷(C)
8 機能性の高い食を生み出し、健康を推進する人材	バイオ・プロセス工学	24	14	58.3%
9 エネルギーを生み出し、安定供給する人材	電気電子	126	72	57.1%
10 安心・安全な水環境を創出し、守る人材	水環境	24	22	91.7%
11 環境負荷を考えて設計し、環境を守る人材	環境機械	81	73	90.1%
12 機能性が高く、デザインも良い製品開発のできる人材	工芸デザイン	16	14	87.5%

信州大学工学部
学科改組後の「学生確保の見通し」
及び「人材需要の動向等社会の要請」
に関する調査報告書

2015年3月6日
株式会社KEIアドバンス
コンサルティング部

〒171-0022 東京都千代田区麹町 3-2
ヒューリック麹町ビル 6F
電話 03-5276-2736

kei advanced 2015 Printed in Japan

無断転載複写禁止・譲渡禁

河合塾 KEIアドバンス