

創価大学工学部共生創造理工学科の設置趣旨

ア. 設置の趣旨及び必要性

1. 創価大学の教育目標と教育内容及び教育方法

昭和46年(1971年)4月、本学は、創立者池田大作先生が示された建学の精神、

1. 人間教育の最高学府たれ
1. 新しき大文化建設の揺籃たれ
1. 人類の平和を守るフォートレス(要塞)たれ

に基づき、学校教育法により、広く知識を授けるとともに、深く専門の学芸を教授研究し、全人的な人間形成をはかるとともに、文化の発展と人類の福祉に貢献することを目的(創価大学学則第一条)として開学した。

平成15年(2003年)2月、「建学の精神」と学則に明記された目的を広く大学の使命として明確にするために「創価大学ミッションステートメント」を制定した。建学の精神に示されている人材像は「創造的人間たれ」ということであり、この建学の精神を基盤に「創造的人間」を育成し、社会に有為な人材を輩出することが本学のミッションと定めた。「創造的人間」とは、いかなる環境にあっても、自分自身を強め、価値を創造し、さらに他者の幸福に貢献する人間であり、「知力」と「人間力」がその基礎をなす。本学の教育は、学生一人ひとりの「知力」と「人間力」を向上させ、学生自身の可能性、すなわち「自分力」を発見させ、さらに開花させていくことをその根本理念とする。この「知力」の向上のためには、基礎学力を養成し、これを土台として「分析する力・統合する力・創造する力」へと応用することを目指した学術・教育活動を行っている。さらに「人間力」の養成のためには、個々の学生の学びの根底に、「何のために学ぶのか」という目的意識を涵養することが重要であると認識し、大学教育のあらゆる場面において、教員と学生間、そして学生相互間のコミュニケーションを図り、人間同士の触発を通じて学生が自身の持つ潜在的な可能性を認識し、自発的な学びへと向かう機会を提供している。

本学の高等教育は、経済学、経営学、法学、文学、教育学、理工学、看護学、国際教養学の専門分野における教育研究活動を通じて、上記の教育目標達成のために専門分野の特質を重んじた教育内容と教育方法を展開する。

2. 共生創造理工学科の設置の趣旨及び必要性

平成3年(1991年)4月に創価大学工学部が開設されて以来、建学の精神を基礎として、21世紀のキーワードともいえる、“情報”、“生命”、“環境”の3つの分野を中核専門分野にして、【情報システム工学科】、【生命情報工学科】、【環境共生工学科(平成15年新設)】の3つの学科を構成し、23年にわたり産業界、官界、学界あるいは教育界などの広い分野で活動できる人材を育成してきた。これまでの工学部の卒業生数は、学部及び大学院博士課程をあわせて4,000名を超え、多くの人材が教育・研究分野または産業界などの最前線で活躍している。

近年の科学技術の進展と多様化のスピードは加速している。それ故、時代は特定の専門性に偏重しない広範な理工学の基礎を基盤とした応用力や展開力を持った人材を求めているのではないだろう

か。同時に、語学能力やコミュニケーション（意思疎通）能力に裏打ちされた国際適応力、さらには、総合的人間力・リーダーシップが重視されている、と言えよう。イノベーションという言葉が象徴する社会の新しい要請を鑑みると、基礎学問からの柔軟な発想が必要なのである。これからの理学系の学士課程教育にあっては、社会への出口の幅を広げつつ、入学後に学生が持つ興味の醸成過程に柔軟に対応する必要があるのではないだろうか。

これらの時代認識と将来の展望にたつて、共生創造理工学科では、建学の精神「人類の平和を守るフォートレス（要塞）たれ」に応えるべく、人の健康と生活の支援、人と地球環境の共生など、人類の持続的発展に資する新たな科学技術を創造する人材を養成する。現代自然科学は物理学、化学、生物学、地学といった学問分野を超越した融合科学となりつつあり、また新たな科学技術の創造により理学と工学は相互に影響し補完しあう存在となっている。共生創造理工学科では、物理学、化学、生物学、地学分野の理学と、電子工学、化学工学、生物工学、環境工学にまたがる、理学と工学を融合した4つの学際領域（応用物理学、物質理工学、生命理工学、環境理工学）を教育・研究対象とし、現代の科学的・社会的諸問題を解決しゆく創造性豊かな発想を持った人材を養成する。同時に、持続可能な社会の構築に向けて、地球と共生しゆく精神を持った人材を育成したい（添付資料1参照）。

共生創造理工学科では理学と工学の融合分野を広い視野で学ばせる。共通の専門基礎の上に、応用物理学、物質理工学、生命理工学、環境理工学の4つの領域を展開し、分野横断的な融合分野の創造に着手してゆく。この4つの領域名は、高校理科科目である物理、化学、生物、地学の内容からより親しみやすく、学問内容が分かりやすくなる。それにより志願者及び保護者に対し見通しが良いキャリア・パスを想起してもらえる。新学科では4領域でゆるやかに連携して、共生をキーワードとして融合的教育を展開する。学生の学修が散漫にならないように希望する領域へと導きつつ、他領域の多様性を加味し学修させる。

応用物理学領域では、波動現象とその応用、光と物質の相互作用、レーザー科学について理解し、その工学的応用技術について学修する。また、物質理工学領域では有機・無機化学におけるナノ領域の化学を扱い、生命理工学領域では、生命体の分子から生体までの機能や構造を理解すると共に、それらの理解を情報化（インフォマティクス）する技術とその活用法、また医療や農業などへの工学的応用について学修できる。環境理工学領域では、生態系の保全と持続的な利用のための「生態学、環境科学などの知識」と、環境に優しい技術を開発し、快適な生活を確保するために必要な「工学的な考え方」を身につけることができる。

他領域との融合領域は新たな学際領域として多くの新しい研究に着手している（具体的な領域融合例としては“エ-(5)”に後述している）。

共生創造理工学科では、創造性を涵養するためにアクティブラーニング、プロジェクトベースラーニング(Project Based Learning)を積極的に導入する。命題知を与えることが主眼となってきたこれまでの教授法から、活用知を養成できる教授法を展開する。工学分野の一つの発見から理学の新たな地平を拓き、理学の深まりから工学の新創造を促すような理工学分野へと発展し、共生創造的人材を養成する。グローバルな視点から、地球的規模の諸問題の解決、平和世界の実現に向けて独創的な挑戦をしてゆく人材を養成することが新学科の使命である。新学科では、社会の変化と志願者層のニーズに対応すべく理工学の基礎から応用にいたる学問分野を学び、建学の精神を尊重し、グローバルな公共の福祉に貢献したいという人材を広く社会に求めたい。上記の設置趣旨と必要性から新学科を設

け、高い志に支えられた国際対応力を備え、産業界、教育界、官界、あるいは学术界などの広い分野で活動できる人材を育成し、社会への広範囲な貢献を行なうことを目的とする。

【添付資料1】 共生創造理工学科（学問分野と設置の趣旨の概念図）

3. 共生創造理工学科を含む学部概念について

新しい学部では現工学部の情報システム工学科を存続させ、生命情報工学科・環境共生工学科を廃止し、新たに共生創造理工学科を新設する。情報システム工学科ではこれまでの学士（工学）を授与し、共生創造理工学科では新たに学士（理工学）の学位を授与する。

工学と理工学の2つの学科を要する学部の名称としては、工学部ではなく、理工学部に変更することで、学部の実質を明確に表明することができるのではないかと考える。新学科の設置とともに、名称変更の届出の手続きを進めている。

2つの学科は、工学と理工学において別個の分野ではあるが、教員間の交流・協力、科目配置の一定の柔軟性により以下に述べる相補的關係をもたせている。整数論、群論、トポロジーを中心とする数理科学、人工生命、メディアアート、情報セキュリティ、インターネット技術、センサネットワークに展開する知能情報工学、画像処理、ロボットビジョン・ナビゲーション、センサ技術を先導するヒューマン支援ロボットの各領域は、共生創造理工学科に研究のための情報技術を提供し、同時に理学の応用としての情報工学分野の広がりをも提示している。これらは工学的技術開発に必要な基礎的研究の動機付けへと誘引する転機ともなり得る。同様な補完関係は情報システム工学科から共生創造理工学科を見た場合にも見出すことができる。

情報システム工学科では数理科学、知能情報工学、ヒューマン支援ロボットの3つの領域を編成している。学生はこれらの領域の1つを主領域としながら、周辺領域の科目を履修できる。アクティブラーニング、プロジェクトベースラーニング(Project Based Learning)を積極的に導入し創造性を涵養し、活用知を養成する。数理科学分野は現工学部より科目を強化し、共生創造理工学科へ数学科目も提供する。工学分野として、数学とソフトウェアの土台に、ICT(Information and Communication Technology)を先導する3領域の情報工学を深く学べる学科である。

4. 共生創造理工学科の養成する人材像

建学の精神を尊び、応用物理学、物質理工学、生命理工学、環境理工学の4つの領域における理工学の学問への挑戦を通じて、人類の公共の福祉に貢献しようという高い志を有した人材を育成する。具体的な人材像は下記の3点に要約できる。

- (1) 物理学、電子工学、物質科学、化学工学、生命科学、生物工学、地球科学、環境工学の分野にまたがる学際的な領域を理工学基礎を通じて修得し、基礎学力と柔軟で強靱な思考力を有した人材
- (2) 特定の狭い専門性に偏重せず学際的な視野を持ち、培った知識を応用・展開して問題解決に結びつける知識創造型人材
- (3) 豊かな教養を有し、文化的背景の違う人々と共に働き、生きていくために不可欠な外国語の運用能力やコミュニケーション能力に秀で、リーダーシップを発揮する人間としての魅力に富む人材

他者に尽くしゆく哲学的精神性を基盤として、理工学の基礎力と応用力さらには展開力、語学能力、コミュニケーション能力に裏打ちされた国際適応力、総合的人間力・リーダーシップを重視する。

養成した人材は、一般企業の技術職、営業職、中学・高校の理科教員、国際的機関、専門研究職、公務員一般職、専門職などで社会的貢献を果たすことを目的とする。

イ. 学部・学科の特色

本学工学部は「将来像答申（平成 17 年）」に示された高等教育機関の 7 つの役割・機能のうち、工学研究科との教育連携を踏まえ、「高度専門職業人養成」につながる土台作り、研究成果を広く社会に還元する観点から「社会貢献機能」の要素を含むことは言うまでもない。その上で、学士課程教育にあつては、「総合的教養教育」の機能を中心に据え発揮していくことを目指す。

前段“ア-2”の“共生創造理工学科の設置の趣旨及び必要性”で述べたように、学部の 2 つの学科は、工学と理工学において別個の分野ではあるが、教員間の交流・協力、科目配置の一定の柔軟性により以下に述べる相補的關係をもたせている。共生創造理工学科と情報システム工学科の双方向の補完関係は、学生から見た教育組織の見晴らしの良さと、両学科の相互の練磨といった付加価値を生じさせる。

共生創造理工学科の特徴は以下の通りである。

1. イノベーションの土壌である、多様な学問の融合と、基礎に立脚した柔軟な発想のできる新しい人材の輩出を目指している。
2. 全学共通科目でイノベーションに必要な精神的素養である、建学の精神、人類貢献への意思、困難に立ち向かう勇気を醸成し、その上で理工学共通の基礎を修学し、さらに物理学、電子工学、物質科学、化学工学、生命科学、生物工学、地球科学、そして環境工学の専門領域横断的な融合分野の創造に着手してゆく。多様化する科学技術分野に対応して変化してきている社会や学生の幅広いニーズに応える人材を養成する。
3. キャリアセンターと協力しながら 1 年次より積極的にキャリア教育を行うことで、学生が早い段階から具体的な職業に就く目標を持ち、将来、専門性を駆使して社会で活躍するために専門科目を学ぶ、という意識を持てるようにする。
4. 語学力と国際理解をかね合わせて、国際的な技術協力を可能にする人材養成プログラム（国際技術協力 Educational Program：工学部 2 学科共通）を配置する（履修科目について“カ-3 卒業要件”に詳細記述）。
5. 中学・高校の理数系教員としての資質を 1 年次から確認し、磨き上げるための人材養成プログラム（教員養成 Educational Program）を配置する（履修科目について“カ-3 卒業要件”に詳細記述）。

これらを実際には次のような科目やカリキュラム上の特色として実現する。

- (1) 学生の自主的な学習意欲の向上及び学習時間の確保などの重要性が叫ばれるなかで、最初の 3 セメスターにおいては、標準的な理工系基礎科目（数学、物理、化学、生物等）の他に、プロジェクト・スタディーズ A、B というグループ学習を行なう科目を開講する。これは 10 人程度の

少人数のグループに別れ、理学系・工学系の狭い範囲に収まらないより大きな観点で1つのテーマの下に取り組む科目である。ここでは大学における能動的な学習の姿勢や協調性、社会性も同時に身に付けることを目指している。

- (2) 3セメスター（2年次前期）に理学と工学が融合する学問分野を俯瞰する視点を養う科目（理工学総論）を配置し、教員がオムニバス形式で担当する。2年次後半からの専門分野の選択の指針を示すと同時に学習意欲の向上を促すことを目的としている。
- (3) 4セメスター（2年次後期）からは学士としての専門性の修得のため各領域が指定する専門科目を中心に履修を行なう。さらに融合分野への対応及び開拓を模索可能にするため、異なる領域の科目を履修する選択自由度を上げるカリキュラムになっている。
- (4) 5、6セメスターではケーススタディⅠ、Ⅱを開講し、それまでに学修した理工学基礎を応用し、発展した内容を創造的に学修できるよう、より専門的な課題解決型学習を行う。プロジェクト・スタディーズとともに、プロジェクトベースラーニングを通じて、コミュニケーション（意志疎通）能力を磨きながら、主体性と協調性の高い人材の養成を行なう。
- (5) 7、8セメスター（4年次）では各研究室に所属して行なう演習Ⅰ、Ⅱ（いわゆるゼミ）を配置する。さらにより高い専門性の修得を希望する学生のために卒業研究を用意し、専門分野の修得に関する学びの学士課程での完成を目指す。
- (6) 卒業単位を124単位とし、必修科目の配置にも工夫を行なうことによって一年間海外に留学をしても4年間で卒業出来るようになってきている。また、国際技術協力EPや教職課程を含む教員養成EPを無理なく履修できる。この2つの特別プログラムを通じて国際的立場と国内の理系分野の教育者として社会に貢献し得る人材の養成をめざす。
- (7) 国際技術協力EPの一環として留学を必修とする。また、科学技術英語として初年度から数学、化学、生物学、地球科学の専門基礎を英語で学修できる。
- (8) 学生の学修時間の向上のため、学科科目においてアクティブラーニングの要素などを取り入れて、予習復習課題にも工夫を凝らすことで、授業外学習時間の確保を行う。

ウ. 学部、学科の名称及び学位の必要性

1. 学部、学科の名称及び学位に付記する名称とその理由

共生創造理工学科では、理工学共通の基礎科目の上に、専門性の高い4領域〈応用物理学、物質理工学、生命理工学、環境理工学〉の履修モデルを設定する。これにより、志願者・保護者から学科の入口から出口にわたる教育課程がより見通せるように編成する。また、学生の履修環境を柔軟にし、教員間の学問の交流と展開を連携的に行うようにする。4領域がより融合的かつ連携的に教育、研究を行い、人の健康と生活支援、そして人と地球環境との調和をめざし、人類の持続的発展と平和的共生に資する新たな科学技術を創造し行く人材を養成することから、新たに学科名称を「共生創造理工学科」とする。

また、学位の名称については、共生創造理工学科では、いずれかの領域に定められた履修モデルに従い単位を取得することにより理工学系のもつ専門性を担保できるので、「学士（理工学）」とする。

2. 学部・学科名称と学位の表記

(1) 学科名称

共生創造理工学科 Department of Science and Engineering for Sustainable Innovation

(2) 学位の表記と学系名称

学士（理工学） Bachelor of Science and Engineering

3. 学部名称変更

工学と理工学2つの学科では、情報システム工学科と共生創造理工学科に相補的な関係をもたせている。すなわち、情報システム工学科が有する工学的要素技術を共生創造理工学科に提供し、一方において共生創造理工学科の拓く理学基礎が新たな情報工学分野の応用を促すことが可能なように、教員間の柔軟な交流・協力を促すことを考えている。そこで、学部の名称としては、工学部ではなく、理工学部に変更することで、学部の内実を明確に表明することができるのではないかと考える。新学科の設置とともに、名称変更の届出の手続きを進めている。

エ. 教育課程の編成の考え方及び特色

本学は「創価大学ミッションステートメント」で明確にした「創造的人間」の育成を具現化するため、平成22年4月に策定した平成32年の創立50周年に向けての「創価大学グランドデザイン」において、「知力」と「人間力」の向上を教育目標に位置づけている。学士課程教育機構が提供する全学共通科目と、学部専門科目とをより一層効果的に連動させることを前提に、共生創造理工学科として教育課程を新たに編成した。

共生創造理工学科の基本理念として、設置の趣旨及び必要性に述べたように、理工学共通の基礎科目の上に、応用物理学、物質理工学、生命理工学、環境理工学の4つの専門領域の分野横断的な融合分野を展開する。これらを中核分野として、地球的規模の諸問題の解決、平和世界の実現に向けて独創的な挑戦をしてゆく人材を養成することが学科の使命である。イノベーションといった社会の要請と志願者層の多様なニーズに対応すべく当該分野をカバーする理工学の基礎から応用にいたる学問分野を学び、人間主義を標榜する建学の精神を尊重し、世界の民衆の公共の福祉に貢献したいという自他共の幸福を真に求める人材を養成する。高い志に支えられた国際理解力、言語能力、多文化対応力を備え、産業界、教育界、官界、あるいは学术界などの広い分野で活動できる人材を育成することを特色とする。

共生創造理工学科を設置する目的は、前述の本学の目指す人材を養成する上で、順次、適切な進路選択へ導くために、高校生自らが志す分野を適切に選択する機会を大学入学後に提供することにある。現代の自然科学及び工学においては様々な分野の知識・技術が複雑に絡み合った複合領域が増えている。これに対して高等学校の理科は「物理」「化学」「生物」「地学」の4科目に分別されており、高校生が興味を持った「科目」と大学入学後に学ぶ「各学科のカリキュラム」との関連性が把握しにくいものとなる傾向がある。

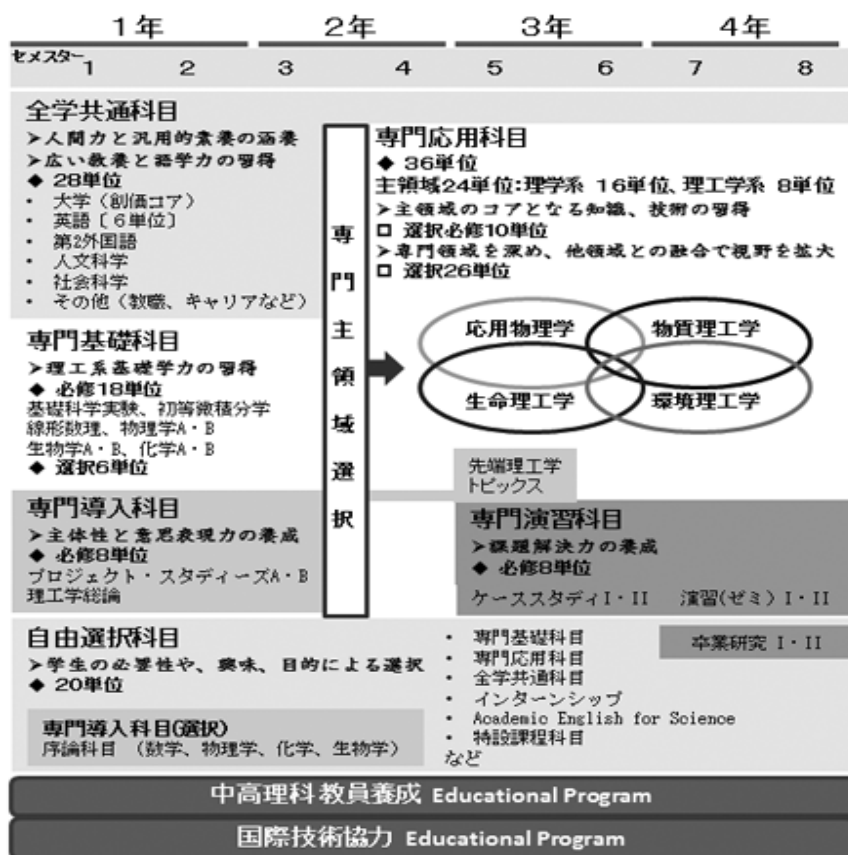
教育課程の特色としては、それらの結果として生じる学生の志向とカリキュラムとのミスマッチを防ぐため、共生創造理工学科では、1年半経過した時点で4つの専門領域のいずれかを選択する方式を取り、ミスマッチの解消と、本学の教育方針を的確に伝えながら、当該分野の理工学の基礎力養成と領域ごとの専門教育への導入を行っていくことにある。

共生創造理工学科の科目群は、配当年次にあわせて、より効果的な教育養成が可能となるよう体系的に構成している。まず、1年次から2年次前期に配当される、専門導入科目と理工共通の専門基礎科目により、4つの領域に共通している基礎について、幅広く基礎的教養を備えながら、2年次後期からの専門科目の履修選択を容易にすることに主眼を置いている。あわせて、1年次から4年次にかけて履修可能な全学共通科目により、本学共通の教養を身につけ、進路選択時には、適切な領域選択を可能にしていくため、進路教育ガイダンス等も設けながら、学生が自分の志向する分野を選択できるよう指導していく。理工共通の基礎科目及び、専門導入科目により基礎力養成と導入を行い、4つの専門領域の専門科目を柱としながら、各種教育プログラムを体系的に配置し、幅広い教養を備えつつ、社会の要求にこたえ得るレベルの理工学をもとにした専門性を有した人材の輩出を目指す。

具体的には教育課程を次のような科目群を持って構成する。

- (1) 全学共通科目
- (2) 専門導入科目
- (3) 専門基礎科目
- (4) 専門演習科目
- (5) 専門応用科目
- (6) 自由選択科目

共生創造理工学科 カリキュラムマップ



(1) 全学共通科目

本学では、従来より、すべての創価大学卒業生が等しく備えるべき教養を修得することを目的とし、共通科目の履修を通じた教養教育としての「創価コアプログラム」によって、「人間力」の涵養に努めている。同プログラムは、明確なラーニングアウトカムズを設定し、学生の「論理系能力」「伝達系能力」、さらに「意欲系能力」をバランス良く培うことを目指している。共生創造理工学科にあっても、この「創価コアプログラム」の理念にのっとりた科目の履修ならびに学修を通じて、学士（理工学）として必要となる汎用的な素養を培う。具体的には、「人間教育論」などの科目から構成される「大学科目」を2科目（4単位）以上、「語学科目」からは実用的な語学力を培うために英語6単位、第2外国語を1カ国4単位を必修としている。さらには、「人文科学」「社会科学」「自然科学」の3領域のうち、学生の所属学部の学問領域を除いた他の2領域から、一定数の科目・単位の修得を義務付け、幅広い領域からバランスのとれた知識を修得し、「真の教養」を身につけることを目指した「創価コアプログラム」の理念を踏襲し、共生創造理工学科は、「人文科学」「社会科学」の2領域から2科目4単位ずつの履修を必修とする。

共通科目の提供については、本学部の学生が、「共通科目」を十分に多様な選択肢の中から履修し、豊かな「教養」を身につけることができるように配慮しつつ、かつ必要以上の選択肢を提供して、学生の履修設計を混乱させることのないように配慮をした。

(2) 専門導入科目

専門導入科目は必修の「プロジェクト・スタディーズA」「プロジェクト・スタディーズB」「理工学総論」「先端理工学トピックス」と、卒業単位には算入しない「数学序論」「物理学序論」「化学序論」「生物学序論」から成る。「プロジェクト・スタディーズA」「プロジェクト・スタディーズB」は、1年次前後期に配し、学生の自立的な学習活動を促し、単に「記憶する」のではなく「考える」能力を養う。また、「理工学総論」は2年次前期に配し、2年次後期からの領域選択の材料を提供する。序論科目は高等学校で何らかの理科科目を履修しなかった学生を対象としたリメディアル科目であり、無理なく必修の基礎科目が履修できるようにする目的で1年次前期に配置する。

(3) 専門基礎科目

「物理学A」「物理学B」「化学A」「化学B」「生物学A」「生物学B」「基礎科学実験」「線型数理」「初等微積分学」の9科目18単位を必修とすることにより理工系全般の基礎学力を担保する。それ以外に用意されている10科目の中から3科目6単位以上、合計で24単位以上を履修することを義務づける。領域選択後の基礎となる科目群であるので、その履修にあたっては将来の領域選択を見据えて適切に履修するよう指導する。

(4) 専門演習科目

専門演習科目は3年配当の「ケーススタディⅠ」「ケーススタディⅡ」と4年配当の「演習Ⅰ」「演習Ⅱ」「卒業研究Ⅰ」「卒業研究Ⅱ」から成る。「演習Ⅰ」「演習Ⅱ」はいわゆるゼミ（研究室）に相当し、全員が履修する。「卒業研究Ⅰ」「卒業研究Ⅱ」を選択する学生は「演習Ⅰ」

「演習Ⅱ」と同じ教員が指導する。「ケーススタディⅠ」「ケーススタディⅡ」は具体的な研究課題をそれぞれ10テーマ程度設定し、グループ学習の形態で課題解決型の授業を行う。

(5) 専門応用科目

専門応用科目は共生創造理工学科すべての学生に提供されている科目であるが、学生の履修の目安として4領域に分類されている。学生には4つの領域のうちの1つを選択し、その領域の指定科目を中心に（主領域として）理学系16単位、理工学系8単位を含む36単位以上を履修することを義務づける。このような自由度の高い選択を可能とすることにより「設置の趣旨及び必要性」の項で述べたように、時代の多様化に対応できる、視野の広い多様な人材を養成する。ただし、系統性のない断片的な学修となるのを防ぐため、各領域では何通りの履修モデルを提示し、学生はそれを参考に履修計画を立てる。

〈応用物理学領域〉

多分野で要求されるレーザやセンシング技術等の基盤となる先進的物理学とその応用を教育する。「光学」「物性物理概論」「連続体物理学」「非線型物理学」「電子工学実験」の5科目を必修とする。その他に「解析力学」「量子力学」といった純粋物理学から「信号理論」「制御工学」といった工学に到るまでの選択科目群が用意されている。

〈物質理工学領域〉

物質の理解を目指して化学中心の教育を行う。「無機化学」「分析化学」「物理化学A」「有機化学Ⅱ」「マテリアルサイエンス実験」の5科目を必修とする。「有機化学Ⅰ」に関しては領域を選択する以前の2年次前期での履修が必要なため必修とせず、「有機化学Ⅱ」の履修要件とする。その他「酵素化学」「電気化学」「分子設計」などの選択科目群が用意されている。

〈生命理工学領域〉

生命科学を志向する学生を教育する。現代の生命科学が分子論的な生命現象の理解、あるいは生物のゲノム情報の蓄積がもたらす情報科学に基づく理解へと変化していることを踏まえ、「細胞生物学」「分子生物学」「バイオインフォマティクス演習」「分子生物学実験」「生化学実験」の5科目を必修とする。選択科目に関しては学生の興味に応じて発生、生理、代謝、免疫、神経、構造など多様な科目が履修可能となっている。

〈環境理工学領域〉

地球科学的視点から生態系の物質循環を理解し、工学的な技術を駆使して自然環境の保全と修復、環境に優しい持続型社会の構築に貢献する技術者を養成する。「生態学」「地球化学」「環境科学」「地球科学概論」「環境分析化学実験」の5科目を必修とするが、「廃棄物処理工学」「植物栄養肥料学」など、より目的を意識した科目を開講する。

また、上記の領域の枠内だけでは対処できない問題を解決するために領域間を横断できるようにカリキュラムが設計されている。例えば、下記の領域融合例を想定している。

- (i) 応用物理学領域と生命理工学領域が融合する例としては、様々なレーザー治療におけるレーザー光の波長や出力と細胞活動の関係についての研究や、「足場のプラズマ処理」による培養細胞分化への影響の研究など、物理学を応用した生命科学に関する研究も多い。このような研究分野に対応するためには物理学に関する基礎を持ちつつ生命科学を教育する必要が生まれる。
- (ii) 物質理工学領域と生命理工学領域が融合する例としては、タンパク質を用いて太陽電池材料や記憶素子を作製するなど、生体分子の自己組織化能力を利用したナノサイエンスが発展している。このような研究分野では生命理工学領域の分子生物学・分子細胞生物学・構造生物学等の科目と物質理工学領域の無機化学・有機化学・物理化学等の科目、あるいは両領域に共通の生化学の履修が必要となる。
- (iii) 物質理工学領域、生命理工学領域と環境理工学領域が融合する例としては、コンポスト中の微生物層を明らかにして有機物処理の効率を上げる研究などではメタゲノム解析が用いられており、生命理工学領域の微生物学、ゲノム情報科学、バイオインフォマティクス演習等の科目と環境理工学領域の反応工学、廃棄物処理工学等の科目、さらには物質理工学領域の移動現象論などの履修が必要となる。
- (iv) 応用物理学領域、物質理工学領域と環境理工学領域が融合する例としては、光ファイバセンサなどを用いた環境分析等の研究分野で、応用物理学領域の光学、信号処理、電子工学実験等の科目と物質理工学領域の分析化学、機器分析学、マテリアルサイエンス等の科目、さらには環境理工学領域の環境分析化学、生態環境工学等の履修が有効である。

(5) 自由選択科目

共生創造理工学科の教育課程編成の特色は①在学中に海外留学をする、②特設課程の科目を履修し、教員免許を取得する、③理工系リベラルアーツ型の教養を身につける、④高度な専門教育を受け、大学院へ進学するなど多様な学生のニーズに対応できる柔軟なカリキュラムである。そのため、自由選択科目では各領域の専門科目に限らず人文・社会系科目、特設課程科目、別領域の専門科目などが卒業単位として認定できるようにしている。

オ. 教員組織の編成の考え方及び特色

1. 教員組織の基本的考え方

共生創造理工学科は教育・研究の質を保証するため、十分な数の教員数を確保するとともに、必要不可欠な専門分野の教員を配置した教員組織を編成する。

大学設置基準が規定する専任教員数としては、理学系、工学系で学部を2以上の学科で組織する1学科の専任教員数は9人であるところ、本学科の完成年度の専任教員数は29人である。また、保有している学位の種類では、理学博士7人、理学修士1人、工学博士及び博士（工学）9人、医学博士4人、獣医学博士1人、農学博士及び博士（農学）2人、博士（学術）1人、Ph. D. 4人となり、主たる分野の理学、工学を中核として、その境界領域に教育スタッフをバランスよく揃えている。これにより、本学科の設置の趣旨で示した人材を養成するための教育課程を質、量ともに十分に実現できる人的体制が整っている。

2. 教員組織の特色

(1) 教員の専門分野

共生創造理工学科 29人

応用物理学領域 6人

高エネルギー物理学、量子ビーム科学、光電子工学、電子工学、静電気科学

物質理工学領域 7人

有機化学、有機分析化学、物理化学、化学センサ、生化学

生命理工学領域 10人

神経科学、レーザー医学、発生生物学、ウイルス学、分子遺伝学、
バイオインフォマティクス、生体情報工学

環境理工学領域 6人

地球惑星科学、環境学、環境微生物学、土壌学、植物育種、化学工学

(2) 専任教員の構成（共生創造理工学科完成年度）

職位別教員数

教授 20人（60代10名、50代8名、40代2名）

准教授 7人（60代2名、50代3名、40代2名）

講師 2人（40代2名）

保有学位別数

博士 28人

修士 1人

定年について

本学では、「学校法人創価大学教育職員就業規則」において、下記のとおり定めている。

- 第30条 教員の定年は満65歳とし、定年に達した者は、その学年度の末日を退職日とする。
- 2 ただし、前項にかかわらず、平成14年3月末日以前に就任した教員（インストラクターを除く）の定年は70歳、昭和56年3月末日以前に就任した教員（インストラクターを除く）の定年は73歳とする。
- 3 専任教員の選択定年制に関しては、学校法人創価大学教育職員の選択定年制に関する規程による。

(3) 適切な担当科目数

本学科の入学定員は100名であり、それに対して29名の学科教員を配置することによって、少人数教育の実現など、より質の高い教育研究を実現することを可能とする。卒業研究以外の週あたりの授業時間数は、29人中25人までが12時間（6コマ）以内であり、最高で、14.06時間（7.1コマ）に納まっている。すべての学科教員が、学科教育の中核的科目を担当しながらも、きめ細かい教育及び学生指導を実施し、同時に充実した研究水準を維持する見通しである。

カ. 教育方法、履修指導方法及び卒業要件

1. 教育方法

授業は、講義、演習、実験、及びプロジェクト・スタディーズ、ケーススタディに分け、半期ごとに編成することによって学生の学習意欲の向上を図る。それぞれの授業のクラスサイズは、講義科目は専門基礎の必修科目については110名程度（再履修生含む）となるが、選択の専門基礎科目や各領域指定の必修専門応用科目については30～90名程度の予定である。必修の「基礎科学実験」についてはクラス（約60名）ごとに実施する。その他の実験・実習科目は選択あるいは選択必修であるため、やはり30～90名の予定である。1年次のプロジェクト・スタディーズは1教員15～20名を担当、3年次のケーススタディでは1教員8～10名を担当、そして4年次のゼミ科目・卒業研究は、1教員あたり4～5名程度の少人数教育を実施する。特に、1年生に義務付けられるプロジェクト・スタディーズ科目は、学問領域を横断的に配置した体験学習を通して、さらには、半期ごとに別のテーマを取り組ませることで、当該分野の理工学の幅広い基礎知識の向上が図れると共に学生間の討議を主体にし、学生の学習意欲を高めることで、学生の自ら調べ自ら学ぶ姿勢を身につけさせることが可能となる。

2. 履修指導方法

新入生の履修指導は、入学時の新入生オリエンテーションや履修ガイダンスにおいて、履修モデルなどの具体的な例を示しながら全般的な説明を行い、個別的な学習指導は担当教員と学部事務室の職員が連携し行う。

学生と教員の密接な関係を維持するため、1教員が4～5名程度の学生を担当するコンタクト・グループを実施する。コンタクト・グループは1、2年次の各学期の初日（ガイダンス日）に実施し、学習指導を含め、生活のアドバイスや自己管理による生活リズムを身につけさせ、履修指導や学生生活の全般に関わる心構え、及びその指導に務め、3年次からケーススタディの担当教員に引き継ぐ。

これら履修ガイダンスやコンタクト・グループにおいて、高校までに数学の一部（数Ⅲなど）や理科3科目のいずれかを履修していない学生には、序論科目の履修を推奨する。また、1年次前期開講の「物理学A」、「化学A」、「生物学A」の初回に試験を行い、これらの科目を履修するための基礎学力がついていない学生にも序論科目の履修を推奨する。専門基礎科目に関しては24単位中18単位を必修とすることにより理工系全般の基礎学力を担保する。

また、2年次後期からは主領域を選択させ、選択した主領域ごとに指定された5科目10単位を選択必修とすることにより、選択した領域のコアとなる知識、技術を習得させる。選択の26単位に関しては詳細な履修モデルを多数用意し、それを参考にした履修を指導する。この指導には2年次はコンタクト・グループ担当教員、3年次にはケーススタディ担当教員、4年次には演習担当教員があたる。

なお、学修の質の向上を図るため、年間の履修登録単位数は48単位（学期：24単位）を上限とし、学生の学習時間が確保できるように指導する。

3. 卒業要件

共生創造理工学科の各領域では、全学共通科目 22 単位、英語科目 6 単位、専門基礎科目 24 単位、専門導入科目 8 単位、専門演習科目 8 単位、専門応用科目 36 単位、自由選択 20 単位を含め、合計 124 単位以上の取得を卒業要件とする。その詳細は、次表の「共生創造理工学科の卒業要件」に示す。

共生創造理工学科の卒業要件

科目区分			卒業に必要な単位				左記の 単位条件 を超える 単位	合計単位
			必修	選択必修	選択	小計		
全学共通 科目	創価コア プログラ ム	大学		4	6	22	20	124
		人文		4				
		社会		4				
		第 2 外国 語		4				
		その他						
		英語		6	6			
専門科目	共生創造 理工学科 共通	導入	8		6	40		
		基礎	18					
		演習	8					
	専門領域	応用 物理学		10	26	36		
		物質 理工学		10				
		生命 理工学		10				
		環境 理工学		10				
	他学部専門科目							
特設課程科目								

※専門領域 36 単位には、理学系 16 単位、理工学系 8 単位を含む

※合計 124 単位には、人文科学系 8 単位、社会科学系 8 単位を含む

卒業要件を満たしつつ、理科の中学・高校教員養成のための教員養成 EP (Educational Program) を修了証明するためには、必修の教職インターンシップ 4 単位と EP 選択科目 4 単位、選択必修 36 単位、教養選択 4 単位とし、合計 48 単位以上の修得を義務付けている。また、国際技術協力 EP を修了証明するためには、学内で用意されている必修の語学（英語） 6 単位、必修のプロジェクト・スタディーズ 4 単位、EP 選択科目を 12 単位、海外の留学先で 2 単位、合計 24 単位以上を修得する必要がある。これらの特設科目の単位は、卒業要件 124 単位の中に読み替えることができるので、6 ヶ月以上の留学をしても 4 年間で卒業できるのが特徴である。その特設科目の詳細を次表の「EP 特設科目」に示す。

共生創造理工学科の EP 特設科目

科目区分				履修に必要な単位数			
				必修	選択 必修	教養 選択	合計 単位
特設科目	教員養成	理科	EP 選択 インターンシップ	4	36	4	48
				4			
	国際技術協力		EP 選択 (学内で)	10	8 (専門 選択)	4	24
			留学研修先で得た単位 (読替可能)	2			

国際技術協力 EP では、語学力と国際理解をかね合わせて、4年間の学修で培う理工学の基礎知識と工学技術を国際的な技術協りに結び付ける能力を養う。情報システム工学科、共生創造理工学科の両学科において入学時に行う TOEIC - IP 試験、TOEIC、TOEFL 得点によって上位 20 名程度を選抜し、希望者に国際技術協力 EP を実施する。EP 科目としては、語学科目（学部学科英語または全学共通科目語学の English for Study Abroad I、II から）6 単位、必修プロジェクト・スタディーズ A、B（EP 特化）4 単位、国際技術協力関連科目 2 科目 4 単位（国際交流論、国際技術協力論）、科学技術英語 2 科目 4 単位（学部内英語授業：微積分学 I、生物学 B、化学 A、地球科学概論の英語版から選択）、教養科目 2 科目 4 単位（全学共通科目：歴史 I・II、国際関係論入門、政治学、地域研究 I・II 等）、留学研修（必修：2 単位読み替え）を用意し、24 単位位上の履修を義務付ける。

中学・高校理科の教員志望者のための教員養成プログラムを展開する。EP 科目として、教員養成プログラム関連科目として、共通コア科目 8 単位（学校インターンシップ、ケーススタディ I・II）、理科教職志望者コア科目 36 単位（初等微積分学、線型数理、物理学 A（基礎力学）、物理学 B（基礎電磁気学）、生物学 A、生物学 B、化学 A、化学 B、自然科学史、基礎科学実験、物理学実験、化学実験、生物学実験、地球科学概論、地球科学実験、物理化学 A、物理化学 B、プログラミング演習 I）、教養科目 4 単位（人間教育論：創価教育論、平和・人権・世界：21 世紀文明論等）を用意し、履修指導する。

共生創造理工学科で理学・工学の科目を横断学習して、幅広い専門基礎学力を培い、中等教育の教職に就いてから現場で要求される技能を養う。中学・高校の理科教育職（情報システム工学科では数学教育職）への就職実績を向上させることによって、現代の理科教育が抱える諸問題に教授法・人間的教育力の両面に対応できる能力を身につけさせる。

入学時の早い時期から、教師を目指している自分とその適正の自己評価を行わせ、教師に成ることへの実態的知見を与え、精神的覚悟を促し、志をもった教職課程への取り組みを行わせる。

4. 履修モデル

共生創造理工学科の各領域では、人材養成の目的や学問的専門性に沿った履修モデルを用意している。応用物理学、物質理工学、生命理工学、環境理工学の各領域履修モデルの一例を以下に示す（添付資料 2 参照）。

- (1) 応用物理学（主領域）履修モデル
- (2) 物質理工学（主領域）履修モデル
- (3) 生命理工学（主領域）履修モデル
- (4) 環境理工学（主領域）履修モデル
- (5) 物質理工学（主領域）＋生命理工学融合履修モデル
- (6) 生命理工学（主領域）＋環境理工学融合履修モデル
- (7) 国際技術協力 EP 生用履修モデル

【添付資料2】 履修モデル

キ. 施設、設備等の整備計画

1. 校地、運動場の整備計画

本学キャンパスは、JR八王子駅より北へ約4km、緑豊かな多摩丘陵の一角に位置している。これまで本学では、キャンパスの自然環境・景観を生かしながら、明るく開放感に溢れた教育研究及び学習環境の整備を行ってきた。また、キャンパスを課外活動等の諸活動を通じた人格形成と人間関係を構築していく場として考え、課外活動や休息や憩いの場として活用できる施設、空間をバランスよく整備している。

主な運動用設備としては、第1グラウンド、ビクトリーグラウンド、総合体育館を備えている。第1グラウンドは、体育実技の授業での使用を始め、課外活動のアメリカンフットボール、ラクロス、ソフトボールなどのグラウンドとしても使用している。グラウンドの周囲には、ランニングコースを備えている。ビクトリーグラウンドは、全面に人工芝を張り、体育実技の授業での使用を始め、課外活動のサッカー、ラグビー場としても使用している。総合体育館は、総面積12,872.24㎡、地上6階建ての施設で、アリーナ(1,932㎡)をはじめ、弓道場、トレーニングルーム、多目的室、会議室、部室、救護室及び約1,000名収容の観覧席を備えている。

学生の休息や憩いの場としては、図書館と各校舎に自学自習のためのスペース、ラウンジを備え、約2,000席（ニューロワール食堂、ニュープリンス食堂、本部棟カフェテリア、学生ホール等）の食堂を完備している。また、自然豊かなキャンパスを満喫できるよう、キャンパス内のいたるところにベンチ等を配備している。

2. 校舎等施設の整備計画

本学科の教育内容は、既存の生命情報工学科、環境共生工学科を発展的に融合させたものである。そのため、教育研究に必要な施設・設備については、既存学科において使用されてきた講義室・演習室・実験室・研究室を活用し、必要な機器についても既に各実験室等に配置されているものに加え、今後必要と思われる機器を追加整備することで、実験科目に十分に対応可能となる。しかも、これまでの2学科合計定員(130名)に対し、平成25年度からは20名減の110名になり、改組後(平成27年度以降)は学科定員をさらに10名減の100名とするため、現在使用している施設・設備を有効活用し、さらなる教育研究活動に取り組んでいく。

また、キャンパス中央に位置する「中央教育棟」(延べ床面積53,074.55㎡)の建設が、平成25年6月に完成し、9月より運用している。この施設は、地上12階、地下3階建てで、1,000人収容

の大ホールをはじめ、最新のマルチメディア設備を完備した大規模・中規模の講義室（定員最大 296 名・最少 36 名）を合計 58 室、演習や語学の講義を行う小教室（定員 24 名）を 33 室、コンピュータ教室を 8 室、教員研究室などを備えている。既存学部との共用施設になるが、今まで文系 A 棟校舎で行なってきたすべての講義を この中央教育棟で行った場合の教室稼働率は約 50% であり、十分余裕をもって共通科目等の授業を実施できる。

【添付資料 3】 共生創造理工学科時間割（案）等

3. 図書等の資料及び図書館の整備計画

本学には、全学部共用の中央図書館がキャンパス内に整備されており、蔵書約 100 万冊（和書 73 万冊・洋書 27 万冊）が収納されている。また、雑誌約 5,900 種、電子ジャーナル約 18,000 種が閲覧でき、総合大学の図書館として十分な機能を提供している。さらにキャンパス内には附属図書館の分館として、現在の工学部に分館を擁している。分館である工学部図書館には、蔵書約 6.3 万冊（和書 3.5 万冊・洋書 2.8 万冊）と雑誌約 800 種が収納されている。工学部図書館には、既に理工学の教育研究活動にも充分機能する分野（自然科学及び工学・産業そしてコンピュータに関する情報分野）の専門書、学術雑誌、データベース、電子ジャーナルを整備しており、今後も継続して新規受入を行いコレクションの充実を図っていく。

特に本学部に関連する最新の学術情報を入手するために、データベースと学術雑誌・電子ジャーナルの充実が必須と考え積極的に整備している。前述の中央図書館と工学部図書館では、自然科学系も含め約 18,000 種の電子ジャーナルに対応し、多くのデータベースを契約している（添付資料 4～6 参照）。

工学部図書館（延床面積 720 m²）には、収納可能冊数 7 万冊以上の開架書架、一般閲覧席 75 席、新聞閲覧席 2 席、検索端末席 2 席、パソコン席 8 席、視聴覚資料閲覧席 1 席、の合計 88 席の座席数を用意し、本学部の収容定員（720 人）の 1 割を超える座席数の学習環境を整備している。

図書館システムは、附属図書館として「CARIN-i」を導入しており、工学部図書館も同じ図書館システムによって管理を行う。これにより中央図書館を始めとする学内の図書館との連携、すなわち所蔵図書の横断検索、データベース、電子ジャーナル、電子書籍の相互利用等が可能となっており、多様な、学生の学習ニーズや教員の研究活動に十分応えていける体制が整備されている。

電子化された情報及び Web 上のサービスは、学内ネットワークを介して（VPN 接続により学外からも利用可能）、ノートパソコンからもアクセスが可能となっている。

他大学図書館との協力については、NII との接続で NACSIS-ILL に参加し文献複写サービスを行っているほか、私立大学図書館協会の相互協力協定に参加し、加盟館の間での相互利用も可能となっている。

【添付資料 4】 学術雑誌等一覧（国内）

【添付資料 5】 学術雑誌等一覧（外国）

【添付資料 6】 データベース等一覧

ク. 入学者選抜の概要

1. 入学者受入れの方針（アドミッションポリシー）

創価大学工学部では学科を問わず、創価大学の建学の精神を尊重しつつ、理工学の基礎から応用にいたる学問分野を学ぶ下記のような人材を広く社会に求めます。

- ・ 人間主義を標榜し、社会に必要な科学技術の健全な価値を提示したいと願う人
- ・ 平和の理念に徹し、民衆幸福のため他者へ貢献する世界市民をめざす人
- ・ 進取の気性を持ち、真摯に学問に取り組む労苦を惜しまない人

また、上記の志とともに、高い専門性を獲得する意志が強固であることが求められます。その高い専門性を持って社会の幅広い分野で活躍する人材を育成するため、入学後には様々な能力をもつ学生が互いに切磋琢磨し、個々の能力をさらに開発する教育環境を目指しています。

2. 選抜方法及び体制

本学科の選抜にあたっては、前述のアドミッションポリシーに基づいて、以下（１）～（４）の選抜を実施する。

（１）推薦入試 50名

推薦入試には、公募、指定校、スポーツ、創価学園の４種類の区分を設け、それぞれ以下の要領で選抜を実施する。なお、②及び③の入試制度による選抜は、平成28年度入学試験より実施する。

① 公募推薦入試

- ・ 募集人員 20名（入学定員全体の20%）
- ・ 出願資格 本学の建学の精神を理解し、本学への入学を第一志望とする者
人物・学力ともに優秀であり、所属学校長が推薦する者
調査書の全体の評定平均値が3.2以上の者
- ・ 選抜方法 書類審査・面接・筆記試験「英語Ⅰ・Ⅱ・リーディング・ライティング」
又は「数学Ⅰ・Ⅱ・A・B(数列、ベクトル)」のいずれか選択
※平成27年度入学試験は「数学Ⅰ・Ⅱ・A・B(数列、ベクトル)」のみ

②指定校推薦入試

- ・ 募集人員 若干名
- ・ 出願資格 本学が指定する高等学校の学校長が推薦する者
本学の建学の精神を理解し、本学への入学を第一志望とする者
調査書の全体の評定平均値が3.8以上の者
- ・ 選抜方法 書類審査・面接

③スポーツ推薦入試

- ・募集人員 若干名
- ・出願資格 本学の建学の精神を理解し、本学への入学を第一志望とする者
人物・学力ともに優秀であり、所属学校長が推薦する者
調査書の全体の評定平均値が 3.0 以上の者
高等学校、中等教育学校、または高等専門学校在学時に、
当該スポーツ（硬式野球、柔道、陸上競技）で特に優秀な成績を
修め、入学後も同種目の活動を継続する意思を持つもの。
- ・選抜方法 書類審査・面接

④創価学園推薦入試

- ・募集人員 30 名（入学定員全体の 30%）
- ・出願資格 創価高校及び関西創価高校に在学する生徒で各学校長が推薦する者
本学の建学の精神を理解し、本学への入学を第一志望とする者
- ・選抜方法 書類審査・面接

(2) センター試験利用入試

※平成 28 年度入学試験より実施する。

- ・募集人員 25 名（入学定員全体の 25%）
- ・選抜方法 大学入試センター試験（3 科目もしくは 4 科目）
必修：「英語」（筆記試験・リスニング）、「数学Ⅰ・A」・「数学Ⅱ・B」の
2 科目
選択：「物理」、「化学」、「生物」、「地学」から 1 科目もしくは 2 科目選択
※「数学」「理科」の出題範囲及び旧教育課程履修者に対して、以下の通り
経過措置を行う。なお新課程履修者は旧課程科目を選択できない。
旧課程履修者は新旧どちらの科目でも選択できる。

	新課程履修者	旧課程履修者
数学	「数学Ⅰ・数学A」と 「数学Ⅱ・数学B」の 2 科目受験	「数学Ⅰ・数学A」 「数学Ⅱ・数学B」の 2 科目受験もしくは 「旧数学Ⅰ・旧数学A」 「旧数学Ⅱ・旧数学B」の 2 科目受験
理科	「物理」「化学」「生物」「地学」 から 2 科目選択	「物理」「化学」「生物」「地学」 から 2 科目選択、もしくは 旧課程「物理Ⅰ」「化学Ⅰ」「生物 Ⅰ」「地学Ⅰ」から 2 科目選択

(3) 全学統一入試

・募集人員 10名 (入学定員全体の10%)

※平成27年度の募集人員は20名 (入学定員全体の20%)

・選抜方法 書類審査・学力テスト (3科目)

必修：英語「英語Ⅰ・Ⅱ・リーディング・ライティング」

数学※1「数学Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・A・B(数列、ベクトル)」※2

選択：理科※1「化学基礎・化学」・「物理基礎・物理」・「生物基礎・生物」
から1科目選択

※1旧課程履修者に対する配慮として、上記の新教育課程による
出題科目に対応する旧教育課程の科目の内容にも対応した出題を
行う。出題方式としては一部の問題を選択解答とする場合もある。

※2数学Ⅲの問題については、代わりに数学Ⅱの問題を選択して解くことも可能。
両方を解答した場合は、高得点の方を合否判定に使用する。

(3) 一般入試 15名

※②及び③の入試制度による選抜は、平成28年度入学試験より実施する。

①一般入試

・募集人員 15名 (入学定員全体の15%)

※平成27年度の募集人員は30名 (入学定員全体の30%)

・選抜方法 書類審査・学力テスト (3科目)

必修：英語「英語Ⅰ・Ⅱ・リーディング・ライティング」

数学※1「数学Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・A・B(数列、ベクトル)」※2

選択：理科※1「化学基礎・化学」・「物理基礎・物理」・「生物基礎・生物」
から1科目選択

※1旧課程履修者に対する配慮として、上記の新教育課程による
出題科目に対応する旧教育課程の科目の内容にも対応した出題を
行う。出題方式としては一部の問題を選択解答とする場合もある。

※2数学Ⅲの問題については、代わりに数学Ⅱの問題を選択して解くことも可能。
両方を解答した場合は、高得点の方を合否判定に使用する。

②帰国学生入試

・募集人員 若干名

・選抜方法 第1次選考 書類審査

第2次選考 筆記試験(小論文・数学・英語)・面接

③外国人入試

・募集人員 若干名

・選抜方法 書類審査

ケ. 資格取得

本学科を在学または卒業することで、取得可能または受験資格が得られる資格の種類を以下に示した。

教職分野

資格の種類・名称	科目	資格区分	関係の深い 専門領域	受験資格
中学校教諭第1種免許状	理科	国家	応用物理学＋教員養成 EP 物質工学＋教員養成 EP 生命工学＋教員養成 EP 環境工学＋教員養成 EP	本学の GPA 制限あり 教職支援センターと相談 必要
高等学校教諭第1種免許状				

コ. 企業実習や海外語学研究など学外実習をする場合の具体的計画

1. 企業実習・NGO/NPO などの学外実習

共生創造理工学科では、改組前の工学部で実施されていた、「工学部インターンシップ」制度を継続し、企業実習を行う。「工学部インターンシップ」は、全学対象の共通科目に設置されている、インターンシップ科目とは異なる工学部専門科目で、実習前に工学部事務室へ事前申請し、工学部担当教員の指導を受ける必要がある。実習先としては、建設、プラント企業、自動車、食品、医療機器メーカーなどの理工系企業、環境アセス、廃棄物処理、水処理などの環境系企業、各種自治体、NGO/NPO などがあげられる。

2. 海洋学実習、自然観察実習などのフィールド実習

共生創造理工学科では、持続可能な生態系の保全と利用に関する教育を推進させるために、新たにフィールド実習を設置する。海洋学実習では横浜国立大学臨海環境センターを利用し、海洋環境への理解を深める。自然観察実習では八王子キャンパスの自然観察と国立科学博物館自然教育園において実習を実施することになっている。このような自然環境についての啓蒙教育により学生の自然環境への配慮や倫理観を醸成させる。

3. 国際技術協力 Educational Program (EP) の設置

国際技術協力 EP は、語学力と国際理解をかね合わせて、4年間の学修で培う理工学の基礎知識と工学技術を国際的な技術協りに結び付ける能力を養うための履修メニューである。情報システム工学科、共生創造理工学科の両学科において入学時に行う TOEIC-IP 試験や、TOEIC, TOEFL の得点によって上位 20 名程度を選抜し、希望者に国際技術協力 EP を実施する。EP 科目としては、語学科目（学部学科英語または全学共通科目の English for Study Abroad I, II、TOEFL Preparation for Study Abroad I、II）から 6 単位、必修プロジェクト・スタディーズ A, B（EP 特化）4 単位、国際技術協力関連科目 2 科目 4 単位（国際交流論、国際技術協力論）、科学技術英語 2 科目 4 単位（学科内英語授業：微積分学 I、生物学 B、化学 A、地球科学概論の英語版から選択）、教養科目 2 科目 4 単位（全学共通科目：歴史 I、II、国際関係論入門、政治学、地域研究 I、II 等）、留学研修（必修：2 単

位読み替え)を用意し、24単位位上の履修を義務付け、国際技術協力EP修得者として認定する。留学研修は、マレーシア・プトラ大学が受入校となり、1年生の春3月に約3週間、英語の研修、課題を自ら設定し当キャンパスや市街地での実践を通して調査結果を英語でプレゼンテーションするカリキュラムを受講する。プトラ大学が当研修の修了証明を発行し、その証明書をもって、教授会の審議を経て、単位(2単位)を認定する。

現地での事故対応や医療体制も整っている。学部の教員が1名、引率として参加する。

サ. 管理運営

1. 教学面における管理運営体制

本学部に関する教学面の意思決定を行う機関として、学部教授会を置く。教授会は、「創価大学学則」及び「創価大学学部教授会通則」の規定に基づき、次のとおり開催される。

(1) 教授会の構成

学部長を議長とし、専任の教授、准教授、講師の全員をもって構成する。

(2) 教授会の開催頻度

教授会は、原則として月1回開催する。

(3) 審議事項

- ①教科課程の編成、変更及び実施に関する事項
- ②学生の試験に関する事項
- ③学生の入学、編入学、再入学、転学部、転学科、転学、退学、休学、復学及び卒業に関する事項
- ④学生の厚生、補導及び賞罰に関する事項
- ⑤学部配当予算に関する事項
- ⑥名誉教授及び客員教授の推せんに関する事項
- ⑦教員の人事に関する事項
- ⑧各種委員会委員の選考に関する事項
- ⑨学長又は学部長から諮問された事項
- ⑩その他当該学部の研究及び教育に関する事項

2. 各種委員会

(1) 各種委員会の設置

教授会に、個別の事項を審議するため、次の委員会を置く。

- ①教務委員会
- ②自己点検評価・教学検討委員会

(2) 各委員会の機能

- ①教務委員会は、カリキュラムに関する事項、授業の計画及び実施に関する事項、試験及び成績に関する事項、その他教務に関する事項を審議する(添付資料7参照)。

②自己点検評価・教学検討委員会は、自己点検・評価の実施項目を定め、その結果を報告書にまとめる（添付資料8参照）。

【添付資料7】 創価大学学部教務委員会通則

【添付資料8】 創価大学自己点検・評価実施規程

3. 事務サポート体制

本学部の事務を円滑に遂行するために、相応の事務組織を置く。事務組織は、事務長の下に専任職員7名、嘱託職員2名、臨時職員1名を配置する。その他、技術員5名を配置する。

シ. 自己点検・評価

1. 創価大学の自己点検・評価活動

創価大学は、平成5年4月に制定した「創価大学自己点検・評価実施規程」（添付資料8参照）に基づき、学長を委員長とする「全学自己点検・評価委員会」を設置し、その下に教職員で構成する学部・研究科・管理運営・各部別に個々の委員会を置いて、定期的な自己点検・評価を実施している。

特に平成12年度に大学基準協会正会員となるための加盟判定審査を受けて以来、平成14年度、15年度、16年度と精力的に自己点検・評価に取り組み、特に16年度からはその結果をホームページ上に掲載し、社会に公表している。

大学基準協会による認証評価は、平成19年4月に「自己点検・評価報告書」と「大学基礎データ」及びそれらに関連する資料の提出に始まり、同年10月の実地視察（10名の評価員が本学に来訪）、同年12月の評価結果（原案）の提示とそれに対する本学の意見申立を経て、平成20年3月11日に評価結果が通知された。

評価結果の「総評」では、「貴大学は『学生第一』、『教育第一』といった教育環境の提供、『人間教育』の理念を体現した学生の育成といった目標を掲げ、それらの目標を達成すべく教育・研究組織の整備が進められており、大学改革も堅実に進めている」との評価を得た。さらに、「学生、理事会、教員、職員の代表で構成される『全学協議会』が組織され運営されている。これは、学生の声が大学運営に採り入れられるシステムであり、大学教育の質の向上につながるものとして注目できる」と、開学以来「学生のための大学」を理念に掲げる本学の取り組みが評価された。

「大学に対する提言」では、「長所として特筆すべき事項」として5項目が挙げられ、「総評」での指摘と合せて、長所を尚一層伸長させるよう取り組んで来ている。一方、「助言」として挙げられた項目については、積極的に改善を進めて来ている。なお、改善を強く求める「勧告」はなかった。これらの認証評価の結果とともに、認証評価に際して提出した「自己点検・評価報告書」と「大学基礎データ」（いずれも平成18年度内容）もホームページ上で公表している。

第1期認証評価を受けて以来、自己点検・評価への取り組み等を改めて検証し、創価大学としてのPDCAサイクルをさらに強化してきている。教育・研究活動や管理運営、学生支援等の不断の改善改革を進め、情報発信を行いながら、本学の質の向上と社会的責任を果たすことが、真の「自己点検・評価活動」であると位置づけ、取り組んで来ている。

ス. 情報の公表

本学では、「私立学校法の一部を改正する法律（平成 16 年法律第 42 号）」を受け、平成 17 年度より、自主的な取組みとして、ホームページ上で財務情報の公開を開始した。

その後、「学校教育法施行規則等の一部を改正する省令の施行について（通知）」（平成 22 年 6 月 16 日 22 文科高第 236 号）の中で、「大学等が公的な教育機関として、社会に対する説明責任を果たす」との趣旨から情報の公表が義務化された。

これを受けて本学では、情報公表については、①公表すべき情報は Web 上で公表する、②公表している情報を横断的に閲覧することができるようにする、という方針のもと、ホームページ上の散在していた情報を整理し、平成 23 年 3 月、本学ホームページに、内外からアクセスできる情報公表専用ページ「教育研究活動等の情報の公表～自分力の発見～」(<http://www.soka.ac.jp/about/disclosure/index.html>)を設け、積極的な情報の公表を行っている。

また、Web 上での情報公表とは別に、紙媒体で SOKA University News（通称 SUN）を年 4 回発行し、保護者、卒業生、支援者、関連企業等の約 4 万名に送付し、本学の教育研究活動等の公表に努めている。

【添付資料 9】 学校法人創価大学情報公開規程

(1) 大学の教育研究上の目的に関すること

- ・ 建学の精神

<http://www.soka.ac.jp/about/philosophy/spirit/>

- ・ ミッションステートメント
- ・ 創価一貫教育ミッションステートメント

<http://www.soka.ac.jp/about/philosophy/mission/>

- ・ 創価大学グランドデザイン／創価大学教育ヴィジョン

http://www.soka.ac.jp/about/grand_design/

- ・ 学則

<http://www.soka.ac.jp/about/disclosure/degree/rules/>

- ・ 教育研究上の目的

<http://www.soka.ac.jp/about/disclosure/purpose/>

(2) 教育研究上の基本組織に関すること

<http://www.soka.ac.jp/about/disclosure/organization/>

- ・ 大学の歴史

<http://www.soka.ac.jp/about/philosophy/history/>

- ・ 大学組織図
<http://www.soka.ac.jp/about/organization/organigram/>

- ・ 大学統計
<http://www.soka.ac.jp/about/organization/data/>

- ・ 事業計画書
- ・ 事業報告書
<http://www.soka.ac.jp/about/finance/plan/>

(3) 教員組織、教員の数並びに各教員が有する学位及び業績に関すること

- ・ 教員組織
- ・ 教員の業績
<https://fpes.soka.ac.jp/>

(4) 入学者に関する受入方針及び入学者の数、収容定員及び在学する学生の数、卒業又は修了した者の数並びに進学者数及び就職者数その他進学及び就職等の状況に関すること

- ・ 学生受け入れ方針
- ・ 入試情報
- ・ 収容定員、在学学生数
- ・ 学部入試結果データ
- ・ 卒業生データ
- ・ 就職先一覧（過去3年間実績）
<http://www.soka.ac.jp/career/result/>

(5) 授業科目、授業の方法及び内容並びに年間の授業の計画に関すること

- ・ 教育課程編成・実施方針
- ・ カリキュラム
- ・ シラバス（学部）
- ・ 履修について
<http://www.soka.ac.jp/about/disclosure/class/>

(6) 学修の成果に係る評価及び卒業又は修了の認定に当たっての基準に関すること

- ・ 成績評価に関する問合せについて
- ・ 学籍について

- ・学位授与方針
 - ・卒業対象者の方への確認事項（お知らせ）
 - ・卒業基準単位一覧
- <http://www.soka.ac.jp/about/disclosure/degree/>

(7) 校地・校舎等の施設及び設備その他の学生の教育研究環境に関すること

- ・キャンパスマップ
 - ・バリアフリーマップ
 - ・アクセス
 - ・附属センター・施設・附置研究所等
 - ・学生寮について
- <http://www.soka.ac.jp/campuslife/dormitory/>

(8) 授業料、入学料その他の大学が徴収する費用に関すること

- ・学費について
 - ・創価大学の奨学金制度
- <http://www.soka.ac.jp/campuslife/scholarship/type/>

(9) 大学がおこなう学生の修学、進路選択及び心身の健康等に係る支援に関すること

- ・創価大学の取り組み
 - ・本学の防災対策について
 - ・海外への留学
 - ・創価大学への留学
 - ・キャリアセンター
 - ・キャリアサポートシステム
 - ・資格取得システム
 - ・試験・資格について
 - ・保健センター
 - ・クラブ・サークル・学生団体
 - ・キャンパスクラブ・キッズクラブ
- <http://www.soka.ac.jp/about/disclosure/support/>

(10) その他

- ・自己点検・評価報告書及び認証評価の結果
- <http://www.soka.ac.jp/about/selfreport/index.html>

- ・ソーシャルメディアポリシー
http://www.soka.ac.jp/about/usr/sns_policy/
- ・個人情報保護に関する本学の取組みについて
<http://www.soka.ac.jp/about/usr/privacy/>
- ・学校法人創価大学キャンパス・ハラスメント防止ガイドライン
<http://www.soka.ac.jp/about/usr/harassment/>
- ・公的研究費の不正使用防止に関する取組みについて
http://www.soka.ac.jp/about/usr/research_expense/

セ. 授業内容方法の改善を図るための組織的な取組

1. 創価大学のファカルティ・ディベロップメント推進体制

創価大学は、平成12年に、「教育学習活動支援センター」（以下、「CETL」という。）を開設した。CETLの主な目的と活動は、「教員に対する授業改善の支援」と「学生に対する学習支援」である。このCETLの取り組みは、平成15年度の「特色ある大学教育支援プログラム」に採択されている。

さらに、平成20年4月には、「創価大学ファカルティ・ディベロップメント委員会」（以下「FD委員会」という）が、「教員の教育研究活動の向上を目的」に設置された。50周年を迎える平成32年を目指した「グランドデザイン」では、『創造的人間』を育成する大学」ということを変わらぬミッションとして確認をし、そのために、一人一人の学生に確かな「知力」を身につけさせ、「人間力」を涵養することに努めることを定めた。提供する授業が、学生に「学問」と現実社会とのつながりを意識させ、学問を通じた自己の成長を促す契機となるよう、努めていくことが謳われている。こうした本学の教育理念・目標を達成するためには、教育・研究活動の一層の向上と充実を図る必要があり、教員一人一人の「教育力」「研究能力」を高めることが不可欠である。本学の教員がそれぞれのキャリアステージに見合った能力を発揮できるよう、教員間の協働の場を創出することが、「FD委員会」の目的である（添付資料10参照）。

2. FD委員会の具体的活動

FD委員会が取り組む事項は、以下の事項となっている。

- ① 授業の内容及び改善に関する事項
- ② 研究会及び講習会の開催に関する事項
- ③ 学生による授業評価の実施、結果の分析及び利用に関する事項
- ④ その他委員会が必要と認めた事項

具体的な活動として、FD委員会は、CETL及び各学部教授会と連携し、年1回の「FDフォーラム」を開催することに加え、毎月のように開催される「FDセミナー」を実施している。各学部では、学外のFD研修を含め、個々の教員がこうしたFD活動に年間3回以上参加することを呼びかけている。

FD 委員会では、設置と同時に、同委員会の独自のホームページを立ち上げ、これらの活動状況等を広く発信している。 ※創価大学 FD 委員会 <http://fd.soka.ac.jp/>

【添付資料 10】 創価大学ファカルティ・ディベロップメント委員会規程

3. FD 活動の目標

開設以来、FD 委員会が、3 年間にわたり目標として掲げ、推進してきたのは、「学生の授業外学習時間の増加」であった。教員相互間での工夫を共有しながら、授業アンケートによって、確認を重ねてきた。その結果としては、大幅な増加とは言い難いが、着実に効果をあげてきている。

平成 23 年度よりは、「授業外学習時間」増加のために、目標設定をさらに具体化し、「シラバスの充実」を新たな目標として掲げ、取り組みを開始している。履修学生に対し、授業に臨むための予習に関して、より具体的な表記を工夫することを軸に、取り組み始めているところである。

ソ. 社会的・職業的自立に関する指導及び体制

本学科では、「科学・技術の専門知識の修得」だけではなく、「豊かな教養と人間として魅力に富んだ本来の人間主義エリート」の育成に力を注いでおり、“建学の精神にもとづき『創造的人間』を育成する”というグランドデザインを実現すべく、サイエンスとテクノロジーを人類の真の平和と発展に役立てることを教育の目標としている。そのために人間教育にもとづく創価コアプログラムを 1、2 年次に履修し、基礎的学力としての語学力、人文科学・社会科学などの他分野の知識、社会問題の多角的認識を修得することを義務づけ、そのうえで、本学科の特色あるカリキュラムを編成し、実施している。

1. 教育課程内の取り組み

大学で学ぶ意味を考えさせ、学生自身の将来を志向する科目「キャリアデザイン基礎」（1 年次後期）、世界を舞台に活躍する本学 OB・OG をゲストに招き、海外で働くための知識・スキルを学ぶ「ワールドビジネスフォーラム」や「キャリアデザインと職業」（1・2 年次前期）、実際に職業体験を通して学んでいく「インターンシップ」（1～4 年次）、具体的な就職活動に必要な知識、方法を習得する「キャリアビジョンⅠ」（3 年次）、内定者が卒業後に即戦力として活躍できるコミュニケーション力を養う「キャリアビジョンⅡ」（4 年次）など、1 年次より 4 年次まで計画的に配置された「キャリア教育科目」を履修することにより、個々の学生に応じたキャリアデザインをしっかりと描いていく。

また、課程認定を受ける予定である中学・高校の理科教員養成課程は、本学科の趣旨に一致するものであり、「教員養成 EP」を通して教職を目指す学生を積極的に支援していく。本学科卒業後に取得できる免許は、高等学校教諭第一種免許状（理科）及び中学校教諭第一種免許状（理科）の予定である。ちなみに、既存の情報システム工学科では、高等学校教諭第一種免許状（数学・情報）及び中学校教諭第一種免許状（数学）が取得できる。

2. 教育課程外の取り組み

1 年生を対象に民間企業・公務員・国際協力機関などで活躍している OB・OG と懇談を行なう

「Design Your Dreams!」、2年生を対象に学内での就業体験型イベント「Bridge to the Future!」、超難関企業への就職を目指す学生のために1泊2日で行なう「就活合宿」、大多数の就活生が参加する就活支援イベント「就職フェスタ」、各種就職講座として「業界研究講座」「自己分析講座」「SPI試験対策講座」「エントリーシート対策講座」「面接対策講座」など、本学キャリアセンターが行なう多種多様なキャリアイベントへの参加を促し、学生一人一人の就職活動を強力にサポートする。

また本学では国家試験等の対策として、法律教育センター、会計税務教育センター、行政教育センターを設置しており、司法試験、公認会計士試験、税理士試験、外務省専門職員採用試験、国家公務員（総合職・一般職）、地方公務員試験などを目指す学生のために、きめ細かい指導を実施している。

3. 適切な体制の整備について

本学には、キャリア教育と就職活動支援を推進する組織として「キャリアセンター」が設置されており、専門の相談員（キャリアアドバイザー）による進路相談コーナーをはじめ、OB・OGや4年生の就職内定者による相談会などを日常的に開催し、学生が進路について考える場を提供している。また、仕事・資格に関する書籍、新聞・ビジネス誌・専門誌の閲覧スペースを設けた「キャリアデザインステーション」、そして、企業より講師を招いた講演会や説明会、就職対策講座などを実施する「キャリアセミナールーム」、50万社にわたる企業情報（東京商工リサーチ）を検索できる「PCコーナー」などの学内施設を備えている。

このように、将来の進路・就職への意識を早い時期から喚起し、4年間を通して、社会的・職業的自立に関する指導を行なう体制が整備されている。

【添付資料 11】 創価大学キャリア委員会規程