

【全体計画審査意見2の回答について①】

技術者としての倫理観の醸成は「卒業研究」「卒業制作」における指導を通して担当教員から学ぶこととしているが、担当教員によって学生に教授する内容や質等に差異が生じることのないよう、担当教員を対象とした組織的なFD研修を設定するなど、技術者としての倫理観に関する教育内容の一定程度の共通化や本学教員の教育能力の涵養(かんよう)に資する取組を充実すること。

(対応)

設置の趣旨等を記載した書類「⑭教育内容等の改善を図るための組織的な取組」の「2.教育内容等の向上および改善のための取り組み及び研修等」にFD研修の中で実施する項目として「技術者・社会人としての倫理観について」を追加した。具体的な研修内容としては公衆の安全や環境、福利の優先をはじめとして、倫理として説明責任や守秘義務など、法として製造物責任法や知的財産権などの研修を計画している。また、FD研修で得た知識を実践できているかどうかの確認のため、「⑫自己点検・評価」の「3.点検・評価項目」の点検・評価項目として「技術者・社会人としての倫理観に関すること」を追加し、担当教員によって差異が生じないようにすることとした。

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類 (41ページ)

⑫自己点検・評価

新	旧
<p>3. 点検・評価項目</p> <p>(1) 教育理念・目標及び3つのポリシーに関する こと</p> <p>(2) 教育活動に関すること</p> <p>(3) 研究活動に関すること</p> <p>(4) 学生生活に関すること</p> <p>(5) 学寮に関すること</p> <p>(6) 社会との連携に関すること</p> <p><u>(7) 技術者・社会人としての倫理観に関すること</u></p> <p><u>(8) 学校の管理運営に関すること</u></p> <p><u>(9) 将来計画に関すること</u></p> <p><u>(10) 施設設備に関すること</u></p> <p><u>(11) その他学校運営に関すること</u></p>	<p>3. 点検・評価項目</p> <p>(1) 教育理念・目標及び3つのポリシーに関する こと</p> <p>(2) 教育活動に関すること</p> <p>(3) 研究活動に関すること</p> <p>(4) 学生生活に関すること</p> <p>(5) 学寮に関すること</p> <p>(6) 社会との連携に関すること</p> <p>(7) 学校の管理運営に関すること</p> <p>(8) 将来計画に関すること</p> <p>(9) 施設設備に関すること</p> <p>(10) その他学校運営に関すること</p>

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類 (43ページ)

⑭教育内容等の改善を図るための組織的な取組

新	旧
<p>2. 教育内容等の向上および改善のための取り組み及び研修等</p> <p>(中略)</p> <p>さらに、「FD・SD委員会」が中心となって授業内容等について組織的に向上および改善を図るためにFD研修を実施する。FD研修では、以下の項目について研修や講演会を開催する。</p> <ul style="list-style-type: none">● 本学の教員、職員としての資質について● <u>技術者・社会人としての倫理観について</u>● カリキュラム構成と内容、授業方法の向上・改善について● 一般科目と専門科目の連携について● 評価方法の点検・改善について● 教材の開発について● 各専門分野における最新の研究について● 教育全般の最新情報について● 学校運営上での危機管理について	<p>2. 教育内容等の向上および改善のための取り組み及び研修等</p> <p>(中略)</p> <p>さらに、「FD・SD委員会」が中心となって授業内容等について組織的に向上および改善を図るためにFD研修を実施する。FD研修では、以下の項目について研修や講演会を開催する。</p> <ul style="list-style-type: none">● 本学の教員、職員としての資質について● カリキュラム構成と内容、授業方法の向上・改善について● 一般科目と専門科目の連携について● 評価方法の点検・改善について● 教材の開発について● 各専門分野における最新の研究について● 教育全般の最新情報について● 学校運営上での危機管理について

【全体計画審査意見2の回答について②】

情報工学分野のプログラミングに関する授業科目のうち、プログラミング言語としては比較的初心者にも理解しやすいと考えられるPythonやHTML等を学ぶ「WebプログラミングⅠ」が3年次に配当されている一方で、学生にとって理解が難しい部分を含むC言語を学ぶ「基礎プログラミングⅠ」が1年次に配当されている。このため、学生の理解を踏まえれば、「基礎プログラミングⅠ」の学びに先立って、より難易度が低いと想定される「WebプログラミングⅠ」で学ぶプログラミング言語について学ぶことも考えられる。また、本校の養成する人材像が製造業等を主軸に活躍する者であれば、示された授業科目の配当も妥当であると考えられるが、IT分野全般のソフトウェアやサービスの構築・開発に携わる者を想定しているのであれば、近年スタートアップ企業をはじめとした多くの企業や機関において当該分野向けに利用されているPython等に関する学びを先立って履修することで、本校での学びの動機付けに資するものとも考えられる。このため、これらのプログラミング言語に関する授業科目を効果的に学ぶことができるよう、受講する学生の実態に応じて適切な配慮を検討すること。

(対応)

2021年度から中学校におけるプログラミング教育が必須化されたことに伴い、初年度入学予定者は簡単なプログラミング知識を習得していることに加え、入学後に行う集中講義「ITブートキャンプ」にて、BASIC言語によるマイコンの利用、JavaScriptによる簡単なWebプログラミングの講義を予定しており、「基礎プログラミングⅠ」の受講前にプログラミング体験と一定の知識は習得している計画である。また、この「ITブートキャンプ」においては、プログラミングそのものに加えてプログラミングによって動くものを作る体験も合わせて本校での学びの動機付けとする。

「基礎プログラミングⅠ・Ⅱ」では学習のためのツールとしてC言語を用いる事としているが、「基礎プログラミングⅠ」の前半ではC言語に関わらず広くプログラミングを行う上で基礎的な知識と構文の習得を行う計画としている。「基礎プログラミングⅠ・Ⅱ」でC言語を選択した理由としては以下の通りである。

- アルゴリズムやデータ構造など、プログラミング言語を学ぶ土台として適していると考ええる。
- オブジェクト指向を学ぶ前に手続き型の言語によって基礎を固めたい。
- PythonやJavaを用いた開発においても、高品質なWebサービス等のシステム設計・開発を行ううえで変数の型やメモリの有効的利用、プロセスの概念などが非常に重要であり、プログラミング学習の初期において学ぶべきと考えた。
- IT分野の開発においてWebシステムだけではなく、IoT機器等のデバイスを用いることにより解決できる課題の幅が広がるため、C言語による開発の知識が有用である。
- プログラミング言語のシェア調査の多くで、PythonやJavaに次いでC#やC++が上位に位置づけされており、C言語を学んでおくことは有益である。

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類 (19ページ)

④教育課程の編成の考え方及び特色

2. 教育課程の編成と特色 (2)専門科目

新	旧
<p>ア. 情報工学分野 (19科目のうち、必修17科目39単位、選択2科目のうち1科目選択2単位) (中略)</p> <p>本学が育成する人材の核となるWebサイトやインターネットサービスの開発を行うための情報工学分野を重点的に配置し、インターネットサービスと組み合わせられるケースが今後一層多くなるIoTや人工知能も科目として取り入れている。</p> <p><u>1年次に情報工学分野の基礎を学ぶ「情報工学基礎」、5年間を通して学ぶ内容を俯瞰的に知り演習を通じて体感する「ITブートキャンプ」を配置し、Webサイト作成やWebプログラミング、マイコンとセンサーなどを使ったプログラミングなど本校が目指すモノづくりや問題解決につながる学びの動機付けとしている。</u></p> <p><u>プログラミングの基礎をはじめ、大規模なWebサイト開発や高品質なサービス開発の基礎につながる知識を学ぶ「基礎プログラミングⅠ、Ⅱ」、基礎プログラミングで学んだ内容を実践する「プログラミング演習Ⅰ、Ⅱ」をそれぞれ1年次と2年次に配置した。</u></p> <p>「基礎プログラミングⅠ」は1年次前期週2回、後期週1回、「プログラミング演習Ⅰ」は1年次前期週1回、後期週2回の授業構成とし、「基礎プログラミングⅠ」で学んだ知識を「プログラミング演習Ⅰ」で効果的に身につける教育課程としている。</p> <p><u>オブジェクト指向などより実践的なプログラミング手法を学ぶ「応用プログラミング」、プログラミングに必要な手順や方法、手段を学ぶ「アルゴリズム」を3年次に、WebサイトやWebサービスを開発・構築するうえで必要な知識や概念、技術を学ぶ「WebプログラミングⅠ、Ⅱ」を3年次と4年次に配置した。</u></p> <p>インターネットサービスと連動するIoT関連を理解し開発するための要素を学ぶ、「電気電子工学基礎」を2年次、「IoTシステム」を3年次、「電子回路」を4年次にそれぞれ配置した。</p>	<p>ア.情報工学分野(19科目のうち、必修17科目39単位、選択2科目のうち1科目選択2単位) (中略)</p> <p>本学が育成する人材の核となるWebサイトやインターネットサービスの開発を行うための情報工学分野を重点的に配置し、インターネットサービスと組み合わせられるケースが今後一層多くなるIoTや人工知能も科目として取り入れている。</p> <p>1年次に5年間を通して学ぶ内容を俯瞰的に知り演習を通じて体感する「ITブートキャンプ」と情報工学分野の基礎を学ぶ「情報工学基礎」を配置した。1~3年次にかけて基礎的なプログラミングを学ぶ「基礎プログラミングⅠ、Ⅱ」、基礎プログラミングで学んだ内容を実践する「プログラミング演習Ⅰ、Ⅱ」をそれぞれ1年次と2年次に配置した。</p> <p>「基礎プログラミングⅠ」は1年次前期週2回、後期週1回、「プログラミング演習Ⅰ」は1年次前期週1回、後期週2回の授業構成とし、「基礎プログラミングⅠ」で学んだ知識を「プログラミング演習Ⅰ」で効果的に身につける教育課程としている。</p> <p>3年次により実践的な「応用プログラミング」、WebサイトやWebサービスの開発を学ぶ「WebプログラミングⅠ、Ⅱ」を3年次と4年次に配置した。プログラミングを行ううえで重要な「アルゴリズム」を3年次に配置している。</p> <p>インターネットサービスと連動するIoT関連を理解し開発するための要素を学ぶ、「電気電子工学基礎」を2年次、「IoTシステム」を3年次、「電子回路」を4年次にそれぞれ配置した。</p>