

審査意見 11(2)への対応

## (是正事項) 工学部 技術・経営工学科

### 11 <産学連携実習について不明確>

産学連携実習の各科目について、以下の点が不明瞭であることから適切に対応すること。

(2)各実習施設をどういった基準により選定しているかが不明確なため、選定基準・選定方針及びその妥当性について明らかにした上で、当該選定方針への適合性をどのように確認したのかを説明すること。

### (対応)

産学連携実習の受入企業の選定基準・選定方針及びその妥当性を説明する。  
選定方針への適合性の確認方法を説明する。

### (説明)

#### 1 選定基準

産学連携実習先の選定基準は、次のとおりである。

- ①燕三条地域に立地している企業であること
- ②製造業又は商品企画部門（自社ブランド製品）を持つ卸売業であること
- ③従業員が20人以上であること

#### 2 選定基準設定の理由

##### ①について

本学は、基本理念に「地域全体をキャンパスとして、この地に蓄積された財産から学び、多様な技術・マネジメント教育も合わせて行い、それらの要素を融合して新たな『価値』を創造できる人材『創造性豊かなテクノロジスト』を育成する」と掲げている。三条市と同じ経済圏であり、同じものづくり産業が集積している燕市を合わせて「燕三条地域」に立地している企業とした。

##### ②について

産学連携実習では、大学での学修内容を深化するために企業での工程等を経験し、大学で学べない知識や技術を学修する。そして、学生が目指す方向性に沿って科目を履修できるよう提示する履修モデルを提示している。将来最前線で製造に携わることや企業や技術のマネジメントに携わるなどを想定し、生産工程や加工技術、製品開発設計、マーケット開発やブランディング、新たな技術展開など履修内容を生かせる分野として製造業及び商品企画部門を有する卸売業とした。

##### ③について

学生の実習受入れに当たり、少なからず生じる負担に対応できる規模として、従業員20人以上の企業とした。

### 3 選定方針と適合性の確認

#### (1) 選定方針

上記に示した選定基準に合致し、次の項目に該当する企業を産学連携実習の候補先として選定する。

- ・ 本学の設置の趣旨や教育方針、産学連携実習の狙い等を理解し賛同して、学生を受入れる意向があること。
- ・ 産学連携実習の実施に当たり生じる負担（指導者の配置、実習の管理及び評価等）を理解していること
- ・ 企業内で学生に実習を行える工程があること。

#### (2) 適合性の確認

候補先である企業を訪問し、上記の選定方針を確認することで適合性を認め、承諾を得た。

#### (新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類 (49 ページ)

新	旧
<p><b>9 学外実習を実施する場合の具体的計画</b></p> <p>(1) <u>実習先の選定基準</u></p> <p><u>3つの基準を設定し、産学連携実習の実習先の選定を行った。</u></p> <p><u>1つ目は、燕三条地域に立地している企業であることである。三条市と同じ経済圏であり、同じものづくり産業が集積している燕市を合わせて「燕三条地域」の立地を基準とした。</u></p> <p><u>2つ目は、製造業又は商品企画部門を持つ卸売業であることである。産学連携実習は、理論と企業で身に付ける実践的な技術感覚を効果的に結び付けていくことから履修内容を勘案し、提示する履修モデルを実現可能な業種を基準とした。</u></p> <p><u>3つ目は、従業員が20人以上の企業であることである。学生の実習受入れに</u></p>	<p><b>9 企業実習や海外語学研修等の学外実習を実施する場合の具体的計画</b></p> <p>(追加)</p>

<p><u>当たり、少なからず生じる負担に対応できる規模として、従業員 20 人以上を基準とした。</u></p> <p><u>この選定基準に合致した企業を訪問し、次の項目を確認することで適合性を認め、実習生の受入れの承諾を得て実習先を決定した。</u></p> <p><u>①本学の設置の趣旨や教育方針、産学連携実習の狙い等を理解し、学生を受入れる意向がある。</u></p> <p><u>②産学連携実習の実施に当たり生じる負担（指導者の配置、実習の管理や評価等）を理解している。</u></p> <p><u>③企業内で学生に実習を行える工程がある。</u></p> <p><b><u>(2) 実習先の確保状況</u></b></p> <p><u>(略)</u></p> <p><u>(削除)</u></p> <p><u>以下、項目番号ずれあり。</u></p>	<p><b>(1) 実習先の確保状況</b></p> <p>(略)</p> <p>本学は、地域の企業が持つ優れた技術や製品等を見て、肌で感じ、そして体験することを通じてものづくりに関する一連の知識と技術を修得することを目指している。その実習は長期間に及ぶことから、実習先は燕三条地域を中心に当該産学連携実習への協力の承諾を得た企業のみとする。</p>
--	---

審査意見 11(3)への対応

## (是正事項) 工学部 技術・経営工学科

### 11 <産学連携実習について不明確>

産学連携実習の各科目について、以下の点が不明瞭であることから適切に対応すること。

(3)実習施設ごとにどういった内容の実習が行われるか不明確であり、内容の妥当性が判断できないことから、確保しようとしている実習の水準と合わせて詳細について示すこと。

### (対応)

産学連携実習Ⅰ及びⅡについて、実習先企業において行う実習内容及び到達目標を示し、実習に一定の水準を確保していることを説明する。

### (説明)

産学連携実習は、燕三条地域の製造業を中心としたものづくり環境に身を置いて実際に実習しながら長期的に課題に取り組むことで、社会の要請を理解し、実践的な技術感覚を養成するものである。本学では、2週間ずつ3社で行う「産学連携実習Ⅰ」と16週間を1社で行う「産学連携実習Ⅱ」を設定し、それぞれ2年次後期と3年次後期に実施する。

産学連携実習ⅠとⅡは連動するものであるが、設定する目的と目標の水準が異なる。実習先で学ぶ内容や水準にばらつきが生じないように、到達目標達成に向けて事前に教員と企業との間で実習内容を調整した上で行う。実習先の指導者に対しては、講習会を開き、実習の意義や目的などについて共有を図る。

実習先企業において「企画系」「開発系」「生産系」の3つの実習テーマを設定している。実習先企業及び実習テーマは添付資料1のとおりである。問題発見や課題解決における視点を持ち、計画力や遂行能力を高め、さらには卒業後の社会人としての基礎力の養成につなげる。

産学連携実習Ⅰ及びⅡの内容は、次のとおりである。

## 【産学連携実習Ⅰ】

### 1 実習目的

企業や組織の構造、業界や市場の分析手法を学修し、知的財産や情報管理に関する倫理観を取得するとともに、自己の創造性を刺激する場を模索する。

### 2 到達目標

- ・企業の組織構造や情報伝達のフローなどを分析し説明できる。
- ・チームワークの重要性を理解し、社会人として働くための協調性を身に付ける。

- ・企業にとっての市場や業界に関する知識など必要な情報を自ら調査することができる。
- ・知的財産や情報管理に関する倫理観を身に付ける。
- ・複数の異なる製造現場を経験することで、それらの工程の結びつきを理解する。
- ・課題発見などの作業に主体的に取り組むことができる。

### 3 実習内容

学生は、事前学習等を通じてテーマ別に実習先企業を自ら選択し、実施カレンダーに沿って実習する。ここでは、ものづくりプロセスの俯瞰力を醸成するため、企業ごとにプロセスの一連の流れを観察する。また、燕三条地域の技術を転用し応用してきた長い歴史を踏まえて、各企業がこれまでに経験してきた課題解決の事例を調査し、解決までのプロセスを学ぶ。

実習後、所定の報告書を用いて、組織の構造、業界や市場の学修、知的財産や情報管理等について学習の成果を報告する。

実習スケジュール例（1社）は、次のとおりである。業種は多岐にわたるため、事例調査は多少異なるが、3社それぞれのものづくりプロセスを学ぶことができる。

産学連携実習 I Aの実習スケジュール例

予定	内 容	
事前①	ガイダンス、実習の進め方、倫理教育復習、実習先企業調査など	
事前②	情報管理などに関する修了テスト、実習計画書の作成、提出など	
1 週目	企業説明、 社会人教育	企業の理念—企業の理念と社会的役割 事業内容の説明、社内見学、社会人教育
	商品、技術	企業の主力製品説明 企業の製品と競合他社の製品の違い、その製品の市場占有率
	商品企画、開発	商品開発事例調査 (競合他社の製品に優位となる実習先企業の商品開発事例の学修)
	製造 (1)	製造部門における課題解決事例 (1) (作業効率改善事例の学修)
2 週目	製造 (2)	製造部門における課題解決事例 (2) (作業安全改善事例の学修)
	品質保証	品質保証部門における課題解決事例 (品質試験項目の設定方法と試験事例の学修)
	まとめ	実習内容のまとめ、報告書
	実習報告	実習先企業内で実習報告 (実習の総括、社内プレゼンテーション、実習日報の確認)
事後①	報告 (大学)	実習日報の提出、報告書の提出
事後②	3社での実習終了後に学内で行う産学連携実習報告会において、実習報告発表 (産学連携実習 II と合同、実習先企業も参加)	

## 【産学連携実習Ⅱ】

### 1 実習目的

学内での学習と結び付けた企業の課題の分析力、実習計画力、計画遂行能力、口頭や書面における報告やコミュニケーション能力を養成することを目的とする。

### 2 到達目標

- ・SWOT分析を通じて、企業の事業内容等を評価することができる。
- ・実習における課題を遂行するための計画を作成することができ、適宜計画や課題を修正することができる。
- ・課題解決や発見、改善などの作業に主体的に取り組むことができる。
- ・説明や報告すべきことを明確化し、論理的にディスカッションを進め、報告書を作成することができる。
- ・自己の専門的な能力や限界を把握する。

### 3 実習内容

企業に設定した「企画系」「開発系」「生産系」の実習テーマから1社を選択する。産学連携実習Ⅱにおける具体的なテーマ及びその内容は次のとおりである。テーマごとの内容を明確化することにより、実習の一定の水準を維持する。16週間の企業の実践的環境において、学生は3つのワークを行う。長期間同一企業を経験することで、短期間では見えてこない現状や課題、その企業のポテンシャル等に気付くことができる。それらを教材として企業内でワークに取り組むことで、社会的技術の要請を意識し、仕事に対するスピード感、緊張感、責任感を鍛えることができるものとする。また、自己を管理し、主体的に行動する（セルフマネジメント）能力の向上につなげる。

- ア ものづくりプロセス調査ワーク
- イ 課題解決型ワーク
- ウ 企業分析ワーク

#### ア ものづくりプロセス調査ワーク

企業のものづくりプロセスを俯瞰することは重要であるため、産学連携実習Ⅰと同様に、企業内における一連の流れを学修する。



## イ 課題解決型ワーク

本ワークでは、課題の発見、分析、解決、成果に取り組み、最終的に企業にフィードバックする。

学生が自ら計画を組み立て、実行し、修正していくプロセスが重要と考えている。学生は、実習直前のガイダンスにおいて、期間中の目標を設定し、実習スケジュールを参考にして計画を立てる。実習期間中は毎週木曜日に翌週の目標を設定するとともに、日毎の目標を設定し、実習指導者の確認を得る。毎週その計画表に沿って実習し、自己の進捗管理を行う。学生は、日々作成する実習記録の情報を精査し、指導者の確認を得て大学へ提出する。

産学連携実習Ⅱ テーマ及びその内容

	企画系	開発系	生産系
テーマ	〇〇に向けた新規△△の企画提案	〇〇を応用した新製品（新モデル）の試作開発	〇〇の品質向上を目指した製造プロセスの改善
内容	① 市場分析 新商品について SWOT 分析・PEST 分析を行う。 ② ビジネスモデル設計 既存製品や他社の競合商品についてビジネス構造を可視化し、そこから新商品のビジネスモデルアイデアを発散させる。 最終的にビジネスモデルキャンパスに落とし込み、全体を俯瞰する。 ③ 収支計算 作成したビジネスモデルから得られる利益を求める。 ④ 企画書の作成 企画資料を作成し発表会を通して企業内で評価を得る。	① 課題設定 既製品が利用されている現場に出向き、使用者が意識する困りごとをインタラクティブなインタビューを行い調査する ② ペルソナ設定・課題分析 インタビューをもとに既存製品の問題点を論理的に分析し、新商品に対するペルソナと課題を設定する ③ アイデアの発散/収束 グループで新商品のアイデアを発散させ、ペルソナ・課題との整合性をもとにアイデアを収束させ、1つに絞る。 ④ プロトタイプ開発 デザインを3D-CADで設計し、企業内で評価を得る。	① 課題設定 既存の生産工程を把握するとともに、現場社員へのインタビューを通して、生産の現状を把握する。 ② 課題の分析 インタビューをもとに既存の加工方法の問題点を、技術的に分析し、改善に対する手法を検討する。 ③ 素材の特性理解 加工に使用する素材特性を把握し、既存の装置で改良可能なアイデアを創出する。 ④ 改善提案の検証 企画書を作成し発表会を通して、企業内の評価を得る。

産学連携実習Ⅱ 実習スケジュール例

予定	企画系	開発系	生産系
事前①	ガイダンス、実習の進め方、倫理教育等		
事前②	情報管理などに関する修了テスト、実施計画書の作成、		
1 週目	企業情報の把握 事業内容の把握 市場動向の把握 事業活用への参加 実習計画書の作成、提出	企業理念、沿革、社内規則等の説明を通じた企業情報の理解 製品ラインナップ、技術特性、商流等の事業内容の把握 製品、技術等の市場動向の調査 実習先社員の指導に基づく生産活動への参加	
2～4 週目	業務内容の理解 社員の指導の下で業務の一部を遂行（ジョブローテーションも実施） ものづくりプロセス調査		
5～12 週目	市場分析－① 新商品の SWOT 分析	課題設定－① 既製品に関する現場インタビューを行う	課題設定－① 既存の生産工程に関する現場インタビューを行う
	市場分析－① 新商品の PEST 分析	課題設定－① 既製品に関する現場インタビューを行う	課題設定－① 既存の生産工程に関する現場インタビューを行う
	ビジネスモデル設計－② 既製品のビジネス構造を可視化する	ペルソナ設定・課題分析－② インタビューをもとに既製品の問題点を論理的に分析	課題分析－② 加工方法上の問題点を技術的に分析し改善方法を分析
	ビジネスモデル設計－② 新商品のビジネスモデルアイデアを発散する	ペルソナ設定・課題分析－② ペルソナと課題を決定する	課題分析－② 加工方法上の問題点を技術的に分析し改善方法を分析
	ビジネスモデル設計－② 最も収益を上げられるビジネスモデルに収束する	アイデアの発散と収束－③ グループで新商品のアイデアを発散させる	素材特性の把握－③ 加工に使用する材料特性を把握し、改善アイデアを創出
	収支計算－③ 商品のコスト構造と収益モデルを可視化する	アイデアの発散と収束－③ ペルソナ・課題との整合性を基にアイデアを収束させる	素材特性の把握－③ 加工に使用する材料特性を把握し、改善アイデアを創出
	収支計算－③ 損益分岐点などを求める	プロトタイプ制作－④ デザインを画用紙にいくつも書き、デザインアイデアを発散させる	品質、精度等の予測－③ 改善を通して得られる効果を推定する
	企画書の作成－④ 企画案発表用の資料作成	プロトタイプ開発－④ 3D-CAD で最も良かったデザインを作成する	改善工程の検討－④ 最も改善に資する加工工程に関する企画書を作成

	企画書の作成－④ 企画案発表用資料のブラッシュアップ	プロトタイプ開発－④ 3D-CAD で最も良かったデザインを作成する	改善提案の検証－④ 企画書の内容を企業内で提案し、得られる効果を検証する
	企画書の作成－④ プレゼンテーション資料	プロトタイプの展示－④ 展示を通じた評価を得る	最終的な企画案の作成－④
13 週目	社内プレゼンテーション、意見交換		
14 週目	プレゼンテーション時の意見をフィードバック		
15 週目	最終提案書の作成と提出	最終資料、プロトタイプの作成と提出	最終提案書の作成と提出
16 週目	報告書の修正、総括		
事後	学内で開催する産学連携実習報告会において実習成果の発表		

## ウ 企業分析ワーク

本ワークは、「企業の価値」について分析する実践的演習ワークである。「プロジェクト演習Ⅲ」などで既に学んだ SWOT 分析などの手法を駆使し、実習先企業の現状、技術力、潜在的可能性などを分析する。

実習前半のグループワークは後述する内容を 8 週間かけて行う。実習前半は、登校する金曜日にグループワークを行う。マネジメント分野の教員の指導の下、モデルケースを用いて SWOT 分析について復習及び演習を行う。実習後半は、実習先企業に対して個別に分析を行い、課題解決型ワークと並行して、「企業の価値」を明確化するワークに取り組む。実習先企業を分析するにあたって、企業との機密保持契約に触れるケースも考えられるため、原則個人作業とし、契約内容に応じてグループ形式で行う。

実習スケジュール及び登校日におけるグループワークの内容は、次のとおりである。

### 登校日におけるグループワークの内容

予定	グループワークの内容	
1 週目	SWOT 分析の目的と方法	企業価値分析として SWOT 分析を学ぶ
2 週目	目的の明確化と情報の収集	仮説を立て、情報を収集するため、さまざまな調査手段を学ぶ
3 週目	外部環境（機会、脅威）を導く	政治動向、法律や規制、経済や景気状況、社会的動向、技術革新動向など
4 週目	内部環境（強み、弱み）を導く	技術力、ノウハウの蓄積、人脈、特許、顧客数、拠点、研究所など

5週目	外部環境と内部環境の関係性	4カテゴリーを結び付けながら問題を解決
6週目	SWOT分析の作成方法	分析の手順
7週目	分析結果で判断する	仮説を検証する形で分析を進める
8週目	クロスSWOT分析を活用する	クロス分析の方法
9週目以降	個別ワーク：実習先企業を分析	

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類 (49、52 ページ)

新	旧
<p><b>9 学外実習を実施する場合の具体的計画</b></p> <p>本学工学部技術・経営工学科では、学内での学修に加え、燕三条地域の企業に赴き産学連携実習を行う。大学で学んだ知識や技術が企業ではどのように活用されているか、また、自己に不足している知識と技術は何かを実習先の企業で確認し、大学で学び直すサイクルを通じて知識及び技術の修得を図る。本学科における産学連携実習の実施計画書(案)を資料16のとおりである。</p> <p>本学では、<u>2週間ずつ3社で行う「産学連携実習Ⅰ」と約5か月間を1社で行う「産学連携実習Ⅱ」を設定し、それぞれ2年次後期と3年次後期に実施する。産学連携実習ⅠとⅡは連動するものであるが、設定する目的と目標の水準が異なる。実習先で学ぶ内容や水準にばらつきが生じないように、到達目標達成に向けて事前に教員と企業との間で実習内容を調整した上で行う。実習先の指導者に対しては、講</u></p>	<p><b>9 企業実習や海外語学研修等の学外実習を実施する場合の具体的計画</b></p> <p>本学工学部技術・経営工学科では、学内での学修に加え、燕三条地域の企業に赴き産学連携実習を行う。具体には、大学で学んだ知識や技術が企業ではどのように活用されているか、また、自己に不足している知識と技術は何かを実習先の企業で確認し、大学で学び直すサイクルを通じて知識及び技術の修得を図る。本学科における産学連携実習の実施計画書(案)を資料16のとおりである。</p> <p>学生は、2つの実習を行う。1つ目の産学連携実習Ⅰは、学生一人当たり2週間の実習を3社、合計で6週間の実習を行う。社会経験が無い2年次に行うことから、社会人としての基礎を学ぶとともに、実習参加までに大学で学修したものづくりに関する基礎的な知識及び技術の確認、実習先における工程の理解、知的財産や情報管理に関する倫理観の取得等を目的とする。2つ目の産学連携実習Ⅱは、1社で約</p>

<p><u>習会を開き、実習の意義や目的などについて共有を図る。</u></p> <p><u>実習先企業において「企画系」「開発系」「生産系」の3つの実習テーマを設定している。問題発見や課題解決における視点を持ち、計画力、遂行能力を高め、さらには卒業後の社会人としての基礎力の養成につなげる。</u></p> <p>(略)</p>	<p>5か月の実習を行う。3年次で行うため、より深化した知識・技術や産学連携実習Ⅰで学んだ企業内の工程等を踏まえ、実習先における課題を発見する能力を養うこと、さらには、実習計画力、計画遂行能力、コミュニケーション能力などを養成することを目的とする。</p> <p>(略)</p>
<p><b>(6) 実習内容</b></p> <p><u>産学連携実習Ⅰにおいて、学生は、事前学習等を通じてテーマ別に実習先企業を自ら選択し、実施カレンダーに沿って実習する。ここでは、企業ごとにもものづくりプロセスの一連の流れを観察する。また、各企業がこれまでに経験してきた課題解決の事例を調査し、解決までのプロセスを学ぶ。</u></p> <p><u>産学連携実習Ⅱでは、学生は1社を選択し、約5か月間の企業の実践的環境において、ものづくりプロセス調査ワーク、課題解決型ワーク、企業分析ワークの3つのワークを行う。学生は1週間に1度の頻度で大学に登校し、実習内容等の進捗状況を報告するとともに、実習計画の見直しやグループワークによる意見交換、ディスカッションを行う。</u></p> <p>(略)</p>	<p><b>(5) 実習期間中の大学での学修</b></p> <p>長期にわたり実施する産学連携実習Ⅱにおいては、学生は2週間に1度の頻度で大学に登校し、実習内容等の進捗状況を報告するとともに、実習計画の見直しやグループワークによる意見交換、ディスカッションを行う。</p> <p>(略)</p>

**(新旧対照表) 産学連携実習Ⅱシラバス**

新	旧
<p>◆到達目標</p> <p>本実習における到達目標を以下に示す。</p>	<p>◆到達目標</p> <p>本実習における到達目標を以下に示す。</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>・SWOT 分析を通じて、<u>企業の事業内容等</u>を評価することができる。</li> <li>・実習における課題を遂行するための計画を作成することができ、適宜計画や課題を修正することができる。</li> <li>・課題解決や発見、改善などの作業に主体的に取り組むことができる。</li> <li>・説明や報告すべきことを明確し、論理的にディスカッションを進め、報告書を作成することができる。</li> <li>・自己の専門的な能力や限界を把握する。</li> </ul> <p>◆授業計画 (略)</p> <p>【産学連携実習】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・約5ヶ月の実習を行う。</li> <li>・日報を作成し提出する。</li> <li>・<u>1週間に1日の頻度で設けられている登校日において、実習の進捗報告、計画の見直し、グループワークによる意見交換、ディスカッションを行う。ただし、グループワークは前半の8週間(8回)とする。</u></li> <li>・中間報告書を作成し提出する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・企業のSWOT分析を通じて、その企業を評価することができる。</li> <li>・実習における課題を遂行するための計画を作成することができ、適宜計画や課題を修正することができる。</li> <li>・課題解決や発見、改善などの作業に主体的に取り組むことができる。</li> <li>・説明や報告すべきことを明確し、論理的にディスカッションを進め、報告書を作成することができる。</li> <li>・自身の専門的な能力や限界を把握する。</li> </ul> <p>◆授業計画と予習・復習等 (略)</p> <p>【産学連携実習】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・約5ヶ月の実習を行う。</li> <li>・日報を作成し提出する。</li> <li>・2週間に1日の頻度で設けられている登校日において、実習の進捗報告、計画の見直し、グループワークによる意見交換、ディスカッションを行う。</li> <li>・中間報告書を作成し提出する。</li> </ul>
---	--

(新旧対照表) 資料 16 産学連携実習実施計画書 (案)

新	旧
<p>(2) 産学連携実習Ⅱ (以下「実習Ⅱ」)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ねらい (到達目標)</li> </ul> <p>(略)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・SWOT 分析を通じて、<u>企業の事業内容等</u>を評価することができる。</li> </ul>	<p>(2) 産学連携実習Ⅱ (以下「実習Ⅱ」)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ねらい (到達目標)</li> </ul> <p>(略)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・企業のSWOT 分析を通じて、その企業を評価することができる。</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 実習における課題を遂行するための計画を作成することができ、適宜計画や課題を修正することができる。</li> <li>・ 課題解決や発見、改善などの作業に主体的に取り組むことができる。</li> <li>・ 説明や報告すべきことを明確にし、論理的にディスカッションを進め、報告書を作成することができる。</li> <li>・ 自己の専門的な能力や限界を把握する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 実習における課題を遂行するための計画を作成することができ、適宜計画や課題を修正することができる。</li> <li>・ 課題解決や発見、改善などの作業に主体的に取り組むことができる。</li> <li>・ 説明や報告すべきことを明確し、論理的にディスカッションを進め、報告書を作成することができる。</li> <li>・ 自身の専門的な能力や限界を把握する。</li> </ul>
--	---

# 審査意見 11(4)への対応



## (是正事項) 工学部 技術・経営工学科

### 11 <産学連携実習について不明確>

産学連携実習の各科目について、以下の点が不明瞭であることから適切に対応すること。

(4)産学連携実習Ⅰについて、履修条件が「特になし」とされているが、事前にどういった科目を履修しておく必要があるかの考え方が不明瞭なため、履修条件を明確にすること。

### (対応)

産学連携実習Ⅰのシラバスにおいて、「履修条件」の欄に以下の記述を加え、条件を明確にする。

#### ◆履修条件

「技術者倫理」を単位修得し、かつ、以下の6科目を履修していること。

「材料工学概論」「材料工学」「加工学概論」「機械工作実習」「設計製図演習Ⅰ」「設計製図演習Ⅱ」

### (説明)

産学連携実習Ⅰでは2週間の実習を3社の企業で行う。企業での実習となることから、実習現場に赴くにあたり、実習生は正しい倫理観を有していることが不可欠である。加えて、各実習先企業で設定された実習プログラムを受講する上では、各種材料・原料の名称や、加工法と対応する加工機械の名称と使用方法、図面の読み方・書き方等、工学に関する基礎的な知識が必要となる。

倫理観を学ぶ機会として、当初は産学連携実習ⅠおよびⅡにおける事前学習を想定していた。また、工学に関する基礎的な知識を学ぶ科目である「材料工学概論」「材料工学」「加工学概論」「機械工作実習(旧：機械工作実習Ⅰ、Ⅱ)」「設計製図演習Ⅰ」「設計製図演習Ⅱ」は、いずれも必修科目である。これらの理由から、産学連携実習Ⅰのシラバスに、履修条件について記載をしなかった。

審査員からの指摘を受け、再度検討を行ったところ、履修条件の明確化はこれら科目に対する学生の学修意識を高めることにつながるであろうことから、シラバスに記載すべきであるという結論に至った。

そこで、産学連携実習Ⅰのシラバス中に履修条件を書き加え、条件を明確にする。本科目を受講する上で、昨今の教育課程における倫理教育の重要性を鑑み、「技術者倫理」を講義科目として独立させて開講するとともに(意見2への対応)、本科目については単位修得していることを条件とする。工学に関する基礎的な知識の修得に

係る「材料工学概論」「材料工学」「加工学概論」「機械工作実習」「設計製図演習Ⅰ」「設計製図演習Ⅱ」の6科目については、履修していることとする。入学生に対して入学時に行うガイダンスで履修条件について説明し、これら科目の履修・修得に対する意識を醸成する。

**(新旧対照表) 教育課程等の概要 (1 ページ)**

新					旧						
科目区分		授業科目の名称	配当年次	単位数		科目区分		授業科目の名称	配当年次	単位数	
				必修	選択					必修	選択
専門科目	総合科目	燕三条リテラ	1前	1		専門科目	総合科目	燕三条リテラ	1前	1	
		プロジェクト演習Ⅰ	1前	1				プロジェクト演習Ⅰ	1前	1	
		プロジェクト演習Ⅱ	1後	1				プロジェクト演習Ⅱ	1後	1	
		プロジェクト演習Ⅲ	2前	1				プロジェクト演習Ⅲ	2前	1	
		プロジェクト演習Ⅳ	2後	1				プロジェクト演習Ⅳ	2後	1	
		技術者倫理	2前	2							
		産学連携実習Ⅰ	2後	3				産学連携実習Ⅰ	2後	3	
		産学連携実習Ⅱ	3後	8				産学連携実習Ⅱ	3後	8	
		プロトタイプ演習	3前	1				プロトタイプ演習	3前	1	
		商品企画プロジェクト演習	4前	1				商品企画プロジェクト演習	4前	1	
		卒業研究Ⅰ	4前	4				卒業研究Ⅰ	4前	4	
		卒業研究Ⅱ	4後	4				卒業研究Ⅱ	4後	4	
小計 (12 科目)			—	28	0	小計 (12 科目)			—	26	0

**(新旧対照表) シラバス (授業計画) (55～56 ページ)**

新	旧
<p><b>【産学連携実習Ⅰのシラバス】</b></p> <p>◆履修条件</p> <p><u>「技術者倫理」を単位修得し、かつ、以下の6科目を履修していること。</u></p> <p><u>「材料工学概論」「材料工学」「加工学概論」「機械工作実習」「設計製図演習Ⅰ」「設計製図演習Ⅱ」</u></p>	<p><b>【産学連携実習のシラバス】</b></p> <p>◆履修条件</p> <p>特になし</p>

審査意見 11(5)への対応

**(是正事項) 工学部 技術・経営工学科**

11 <産学連携実習について不明確>

産学連携実習の各科目について、以下の点が不明瞭であることから適切に対応すること。

(5)必修科目の単位を取得できず、上級年次にて再度当該科目を履修することとなった学生が、産学連携実習と履修期間が重複し、当該科目を履修できない事態が想定されることから、補講体制について明確にすること。

**(対応)**

1年次及び2年次の後期に設置する必修科目の評価が「不可」となった学生に対して、その科目の再試験を実施する。他の必修科目については、特別な事情が無い限り原則として再試験を実施しない。

**(説明)**

1年次及び2年次の後期に設置する必修科目の単位を取得できなかった学生は、上級年次においては産学連携実習と履修期間が重複することから、当該科目を再度履修できない事態が発生する。そのため、1年次及び2年次の後期に設置する必修科目の評価が「不可」となった学生に対して、救済措置としてその科目の再試験を実施する。他の必修科目については、特別な事情が無い限り再試験を実施しない。

該当する必修科目については、単位の取得に特段努め、留年することのないようガイダンス等で学習指導を徹底する。必要に応じて、演習科目の受講を勧める。

時間割上では、1年次と2年次、2年次と3年次で、必修科目の開講時間が重ならないように配置し、上級年次で再度履修することになっても、当該科目を受講できるようにする。

**(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類 (37 ページ)**

新	旧
<b>(3) 履修指導の方法等</b> ① シラバスの作成 (略) ② 再試験 <u>1年次及び2年次の後期に設置して</u> いる必修科目については、評価が「不可」	<b>(3) 履修指導の方法等</b> ① シラバスの作成 (略)

<p><u>となった学生に対して再試験を実施する。他の必修科目については、特別な事情が無い限り再試験を実施しない。</u></p> <p><b>③ 履修モデル</b> (略)</p>	<p><b>② 履修モデル</b> (略)</p>
---	-------------------------------

審査意見 11(6)への対応

## (是正事項) 工学部 技術・経営工学科

### 11 <産学連携実習について不明確>

産学連携実習の各科目について、以下の点が不明瞭であることから適切に対応すること。

(6)実習の受入れ承諾書において受入れを認める期間が不明であることから、継続的に実習の実施が可能であるか判断できない。継続的な実習受入れについて、どのように担保するか説明すること。

### (対応)

必修科目である産学連携実習の受入可能人数を、将来も不足を生じさせることなく、確実に、かつ継続的に受入企業を確保する仕組みをあらかじめ明確にしておく。そのため、受入れを承諾している企業に対して受入れの意思確認を定期的に行うとともに、新たな受入企業の開拓に向けた取組を進める旨を明記する。

### (説明)

#### 【実習先の確保】

#### 1 受入れの意思確認

##### (1) 実習内容・受入可能人数の確認

大学と産学連携実習の受入企業との間で、開学初年度の2月までに、実習内容及び受入可能人数の最終調整を行い、調整した内容について双方が文書で保有する。

##### (2) 毎年度の確認

企業は、毎年度1月末日までに変更の有無を大学に報告することとし、企業が合意している実習内容及び次年度受入可能人数を把握する。

ただし、経済状況の変化や会社の経営状況等により、受入可能人数や実習内容を変更せざるを得ない状態に対応するため、随時変更希望を受け入れる。

#### 2 受入企業の新規開拓

産学連携実習は、学生の希望を確認したうえで派遣する企業を決定することとしており、常時、1学年の定員である80人を超える受入可能人数を確保しておく必要がある。しかし、経済状況の変化等により、企業の受入可能人数の減少や受入中止の可能性も考えられる。そのため、各産学連携実習（I A、I B、I C、II）において、定員の1.5倍となる120人以上の受入可能人数を維持できるよう受入先企業の新規開拓を進めていく。

新規開拓は、公募をはじめ、商工会議所や商工会、三条工業会等から紹介を受けた企業に訪問し、選考基準への適合性を確認した上で年間を通じて活動に取り組む。

また、状況により選定基準の地域要件を緩和し、近隣市へ拡大することも視野に入れる。

### 3 受入中止企業の抑制

学生の実習中の態度や社会人としてのマナーを理由に学生の受入れを中止する企業が生じないよう、産学連携実習の事前学習において、社会人の基礎教育を徹底して行う。

以上の取組により、毎年度、実習の受入先を確実に確保し、継続性を担保する。

#### (新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類 (50 ページ)

新	旧
<p><b>(2) 実習先の確保状況</b> (略) (削除)</p> <p><u>なお、継続的に実習先を確保し続けるために、受入れの承諾を得ている全企業に対し、実習内容等の見直しと併せて毎年度受入可能人数を確認する。加えて、新規の受入企業の開拓を進める。</u></p> <p><u>また、事前学習を実施し、実習先において守るべきマナー等をはじめ、社会人としての基礎教育を徹底して学生の受入中止企業の抑制を図る。</u></p>	<p><b>(1) 実習先の確保状況</b> (略)</p> <p>本学は、地域の企業が持つ優れた技術や製品等を見て、肌で感じ、そして体験することを通じてものづくりに関する一連の知識と技術を習得することを目的としている。その実習は長期間に及ぶことから、実習先は燕三条地域を中心に当該産学連携実習への協力の承諾を得た企業のみとする。</p> <p>(追加)</p>



<p>(3) 実習先との連携体制 (略)</p> <p><u>以下、項目番号のずれあり。</u></p>	<p>(2) 実習先との連携体制 (略)</p>
--	------------------------------

審査意見 11(7)への対応

## (是正事項) 工学部 技術・経営工学科

### 11 <産学連携実習について不明確>

産学連携実習の各科目について、以下の点が不明瞭であることから適切に対応すること。

(7)実習施設と学生、大学間で秘密保持等に関する責任範囲が明確となっていないことから、実習の実施協定書や契約書においてどのような形態で取り交わされているかを明確にすること。

### (対応)

産学連携実習の実施に当たり、実習施設と大学の間で、産学連携実習の実施全般に関する協定書を締結し、その中で秘密保持の内容を盛り込む。

あわせて、学生が大学及び派遣先企業に対して誓約書を提出することを必須とし産学連携実習の事前学習において学生への指導を徹底して秘密保持義務を遵守させる。

### (説明)

産学連携実習の実施に当たり、実習施設（派遣先企業）と学生、大学での責任の所在を明確化させるため、派遣先企業と大学の間で秘密保持の内容を盛り込んだ協定書を締結する。

あわせて、大学は、学生に対し「実習中に知り得た全ての情報について、第三者に漏洩しない」ことを明記した誓約書を大学及び派遣先企業に提出することを義務付けて秘密保持を担保する。また、産学連携実習の事前学習において、秘密保持義務の指導を徹底し、秘密保持の重要性、漏洩した場合の影響等について教育する。

産学連携実習に関する協定書において、意見書で具体的に指摘された「秘密保持」については、次のとおりである。

- 1 学生は、派遣先企業及び顧客等から知り得た情報は、派遣先企業の同意なしに外部に漏らさないよう義務付けること。
- 2 産学連携実習終了後も義務を継続させること。
- 3 派遣先企業から事前に書面で同意を得ている場合に限り、産学連携実習の報告において必要な範囲で企業情報を大学に提供できるようにすること。
- 4 学生の報告に企業情報が含まれる場合は、大学も派遣先企業の同意なしに情報を外部に漏らさない義務を負うこと。
- 5 学生が産学連携実習の内容等を発表する場合には、書面により派遣先企業の同意をあらかじめ得ておくこととする。

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類 (49 ページ)

新	旧
<p><b>9 学外実習を実施する場合の具体的計画</b> (略)</p> <p>なお、スムーズに産学連携実習に入れるよう、1年次には必修科目として燕三条リテラシを配置し、入学当初から燕三条地域のものづくりに関する歴史や業種、製品、技術等の基本的な知識を修得しておく。</p> <p><u>産学連携実習の実施に当たり、実習先と学生、大学での責任の所在を明確化させるため、企業と大学の間で秘密保持の内容を盛り込んだ協定書を締結する。</u></p> <p><u>あわせて、学生は産学連携実習前に大学及び実施先に対して誓約書を提出することを必須とし、秘密保持義務を遵守させる。</u></p> <p><u>また、産学連携実習の事前学習において、秘密保持義務の指導を徹底し、秘密保持の重要性、漏洩した場合の影響等について教育する。</u></p>	<p><b>9 企業実習や海外語学研修等の学外実習を実施する場合の具体的計画</b> (略)</p> <p>なお、スムーズに産学連携実習に入れるよう、1年次には必修科目として燕三条リテラシを配置し、入学当初から燕三条地域のものづくりに関する歴史や業種、製品、技術等の基本的な知識を修得しておく。</p> <p>(追加)</p>

【修正に伴う変更資料】

- ・資料 16 産学連携実習実施計画書 (案)

## 審査意見 12 への対応

## (是正事項) 工学部 技術・経営工学科

### 12 <卒業研究の詳細が不明確>

卒業研究について位置付け、進め方の詳細が不明確であり妥当性が判断できないため、卒業研究の位置づけや詳細について明確に説明し、併せてシラバスの記載を改めること。

### (対応)

卒業研究の位置づけや進め方の詳細について、明確に説明し、是正事項9(4)と併せてシラバスの記載を改める。

### (説明)

本学における卒業研究は、本学の育成人材像である「創造性豊かなテクノロジスト」育成の最終過程とし、ディプロマ・ポリシーの達成を確認するものとして位置付けている。

それまでに修得した技術や知識に加え、産学連携実習で得た経験の集大成として各指導教員の下、純粋な基礎研究や実用化に向けた基礎及び応用研究など1つの研究課題に対して1年をかけて取り組む。「卒業研究Ⅰ、Ⅱの位置づけと進め方」について、以下の図に示す。

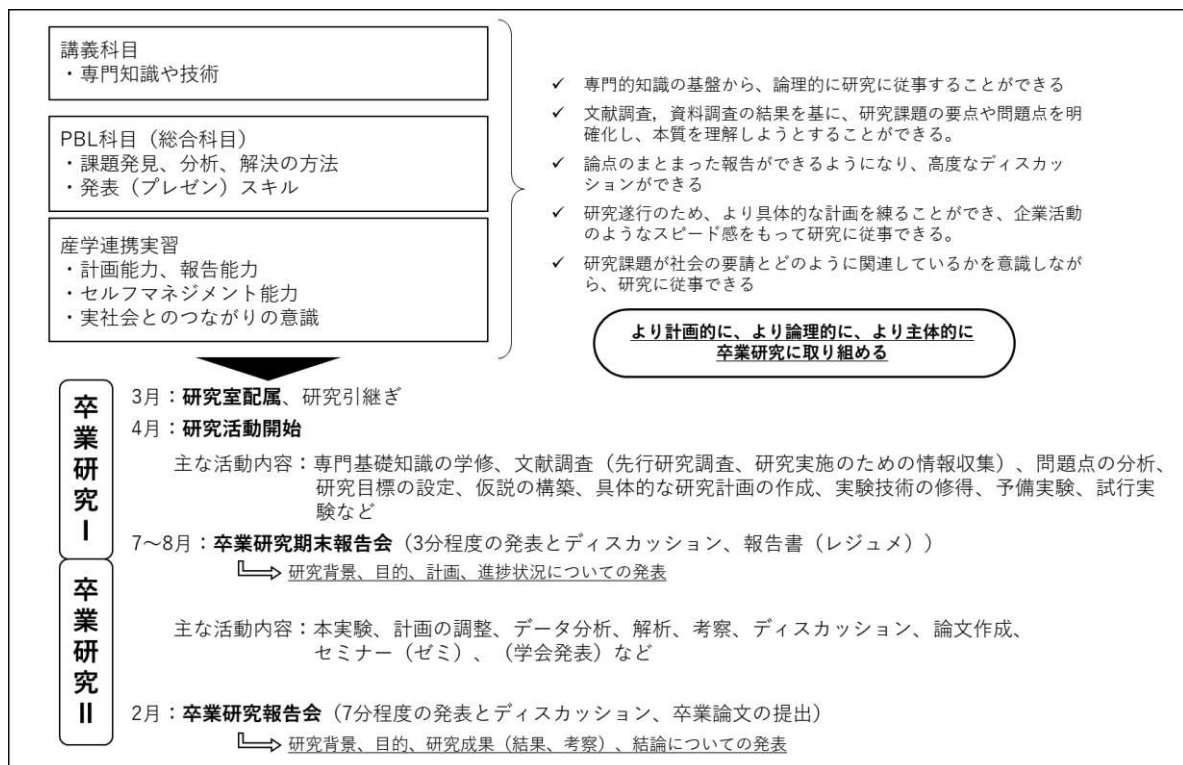


図 卒業研究の位置づけと進め方

研究テーマは主に指導教員が設定する。新規材料や新規技術の開発研究等の工学研究や技術の新規展開や用途開発等のテクノロジー・マネジメントに関する研究など、研究テーマの詳細に関しては是正事項 9 (4) の対応のとおりである。

「卒業研究Ⅰ」「卒業研究Ⅱ」の重視する点とディプロマ・ポリシー (DP) との関連は次のとおりである。

重視する点	DP1	DP2	DP3	DP4
<b>【卒業研究Ⅰ】</b> ・課題を理解 (調査能力) し、論理的に課題の要点や問題点を説明できるか。 ・論理的に仮説を構築し、具体的な研究目標を設定できるか。 ・研究目標の達成に向けて具体的に研究計画を立て、その遂行に向けて自己研鑽や予備実験を実行できているか。	○	○		
<b>【卒業研究Ⅱ】</b> ・研究計画に沿って研究を進め、状況に合わせて計画を変更することができるか。 ・研究結果を適切に分析し、論理的に考察することができるか。 ・成果を論文や発表を通じて論理的に説明し、他者とディスカッションができるか。	○		○	○

また、卒業研究の進め方は次のとおりである。

**【テーマ設定、研究活動】**

- 1 専任教員が卒業研究のテーマを提示し、学生の希望調査を行う。学生の発案による研究課題を卒業研究のテーマとする場合は、研究室配属前までに専任教員に提出し、承認を得て設定することができる。(3年次の産学連携実習Ⅱ終了後、2月)
- 2 原則として学生の希望、学生間の話し合いにより研究室の配属先を決定する。(2月末)
- 3 研究の引継ぎ等を行う。(3月中)
- 4 指導教員の方針に従って研究に従事し、定期的に研究の進捗状況を報告する。セミナーや勉強会の開催など、指導教員の指示に従う。

【発表、評価】

- 1 卒業研究期末報告会（卒業研究Ⅰ）、報告書（レジュメ）提出（7月下旬～8月上旬）
- 2 卒業研究報告会（卒業研究Ⅱ）、卒業論文の提出（2月予定）
- 3 学生1人に対し主査（指導教員）及び副査の2人の教員が、シラバスに示す評価項目をもとに発表、報告書、卒業論文等を総合的に評価する。

（新旧対照表）設置の趣旨等を記載した書類（17 ページ）

新	旧
<p><b>4 教育課程の編成の考え方及び特色</b></p> <p><b>(1) 教育課程編成の基本方針</b></p> <p>（略）</p> <p><b>(2) 教育課程の特色と各科目群について</b></p> <p>（略）</p> <p><b>① 技術・経営工学科における専門科目</b></p> <p>（略）</p> <p><b>ア 総合科目</b></p> <p>（略）</p> <p>(i) 学内（On-Campus）学修科目</p> <p>（略）</p> <p>さらに、<u>半期ごとに設定する「卒業研究Ⅰ」「卒業研究Ⅱ」は、「創造性豊かなテクノロジスト」育成の最終過程とし、ディプロマ・ポリシー（DP）の達成を確認するものとして位置付けている。配属される研究室の指導教員の下、純粋な基礎研究や実用化に向けた基礎及び応用研究など1つの研究課題に対して1年をかけて取り組み、報告会で発表する。新規材料や新規技術の開発研究等の工学研究や技術の新規展開や用途開発等のテクノロジ・マネジメントに関する研究などに学術的に取り組むことで、様々な工学知識と技術要素を融合して問題</u></p>	<p><b>4 教育課程の編成の考え方及び特色</b></p> <p><b>(1) 教育課程編成の基本方針</b></p> <p>（略）</p> <p><b>(2) 教育課程の特色と各科目群について</b></p> <p>（略）</p> <p><b>② 技術・経営工学科における専門科目</b></p> <p>（略）</p> <p><b>ア 総合科目</b></p> <p>（略）</p> <p>(i) 学内（On-Campus）学修科目</p> <p>（略）</p> <p>さらに、「卒業研究Ⅰ、Ⅱ」を通じて、地域課題の技術的解決や新規技術の開発などのテーマに学術的に取り組むことで、様々な工学知識と技術要素を融合して問題の解決や新たな価値を創造する能力の基盤を養成する。</p>



の解決や新たな価値を創造する能力の基盤を養成する。	
---------------------------	--

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類 (36 ページ)

新	旧
<p><b>6 教育方法、履修指導方法及び卒業要件</b></p> <p><b>(2) 授業の方法</b></p> <p>(略)</p> <p>4年次には、「卒業研究Ⅰ、Ⅱ」において、学生一人一人がテーマを持ち、産学連携実習や講義、演習などを通して培った技術や知識を用いて課題に取り組む。専任教員がテーマ設定を行い、2～5人程度を担当して指導に当たる。</p>	<p><b>6 教育方法、履修指導方法及び卒業要件</b></p> <p><b>(2) 授業の方法</b></p> <p>(略)</p> <p>4年次には、「卒業研究Ⅰ、Ⅱ」において、学生一人一人がテーマを持ち、産学連携実習で培った技術や知識を用いて課題に取り組む。専任教員がテーマ設定を行い、2～5人程度を担当して指導に当たる。</p>

(新旧対照表) シラバス (授業計画) (45 ページ)

新	旧
(卒業研究Ⅰのシラバスより一部抜粋)	(卒業研究Ⅰのシラバスより一部抜粋)
<p><b>◆授業計画</b></p> <p>【テーマの設定】</p> <p>① <u>3年次後期の産学連携実習Ⅱ終了後(2月予定)に専任教員がテーマを設定して一覧を提示し、学生の希望調査を行う。</u></p> <p>② <u>原則として、学生の希望、学生間の話し合いにより研究室の配属先を決定する。決まらない場合は成績を参考に決定する。2月末までに研究室配属の決定を予定する。</u></p>	<p><b>◆授業計画と予習・復習等</b></p> <p>【テーマの設定】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・全教員が設定するテーマを選択することで学生1人に対して1テーマを与える。</li> <li>・学生自身が研究課題を発案し、これが課題研究として有意義なものであると認められるときには指導教員と相談の上、研究課題として設定行うことができる。</li> </ul> <p>【研究の進め方】</p> <p>(略)</p>

<p>③ <u>3月中に研究の引継ぎ等を行う。</u></p> <p>④ <u>学生自身が研究課題を発案し、それを卒業研究とする場合は、研究室配属前までに専任教員に提出しなければならない。指導できる教員がおり、卒業研究の課題として妥当であると承認を得られれば、研究課題として設定することができる。</u></p> <p><b>【研究の進め方】</b> (略)</p> <p><b>【共通課題】</b> (略)</p> <p><b>【研究指導教員と主な研究課題】</b> (略：是正事項9（4）で対応)</p>	<p><b>【共通課題】</b> (略)</p>
--	------------------------------

## 審査意見 13 への対応

**(是正事項) 工学部 技術・経営工学科**

13 <項目名と本文が不整合>

「設置の趣旨等を記載した書類」の項目名にある「海外語学研修等」については、内容が不明なため説明するか適切に改めること。

**(対応)**

項目名を記載内容にあった表現に修正する。

**(説明)**

「大学の設置等に係る提出書類の作成の手引き」で示されている項目名をそのまま引用して作成していたが、本学で実施する学外実習は地域企業で行う産学連携実習のみであることから、項目名を修正する。

**(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類 (49 ページ)**

新	旧
9 <b>学外実習を実施する場合の具体的計画</b> (略)	9 <b>企業実習や海外語学研修等の学外実習を実施する場合の具体的計画</b> (略)

## 審査意見 14 への対応

**(是正事項) 工学部 技術・経営工学科**

14 <理論系の専任教員数が不十分>

経営学に係る理論系の専任教員が少なく、当該専攻分野に係る教員組織体制として不十分であると考えられるため、適切な教員組織体制となるよう修正すること。

**(対応)**

経営学に関する理論系の専任教員を2人補充する。

**(説明)**

審議会からの指摘を受け、本学のディプロマ・ポリシーで掲げる「技術のマネジメントを行う能力 (DP3)」を養う上で、経営学に関する基礎知識を学ぶ科目の追加設置が妥当であると判断した。経営系の科目の追加 (意見 7-(1)、7-(2)、7-(4) への回答参照) に伴い、これら科目の講義を担当することができる専任教員を補充する。

本学の育成人材像に基づき経営学の基礎として学ぶべき内容を精査した結果、企業組織の構築や人材育成、起業といったヒトや経営組織の運営に関する分野と、企業の実情を分析し、経営方針を立てる経営管理や競争戦略といったカネや戦略に関する分野を研究対象とする教員の配置が必要であるとの結論に至った。そこで、これら2つの分野を研究対象とする専任教員2人を新たに補充し、適切な教員組織体制を構築した。

**(新旧対照表) 基本計画 (1 ページ)**

新						旧					
<b>教員組織の概要</b> (一部抜粋)						<b>教員組織の概要</b> (一部抜粋)					
専任教員等						専任教員等					
教授	准教授	講師	助教	計	助手	教授	准教授	講師	助教	計	助手
15人 (7)	5人 (4)	1人 (0)	2人 (1)	23人 (12)	1人 (-)	15人 (8)	4人 (2)	0人 (0)	2人 (1)	21人 (11)	1人 (-)
- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類 (29 ページ)

新	旧																																																															
<p><b>5 教員組織の編成の考え方及び特色</b></p> <p><b>(1) 教員組織の編成</b></p> <p><b>① 三条市立大学における教員数</b></p> <p>(略)</p> <p>本学の専任教員数は <u>23</u> 人であり、職位に関する内訳は、教授 <u>15</u> 人、准教授 <u>5</u> 人、講師 <u>1</u> 人、助教 <u>2</u> 人であり、その基準を満たしている。</p> <p>なお、博士号取得者は <u>22</u> 人である。</p> <p>(略)</p> <p><b>③ 工学部 技術・経営工学科における教員配置</b></p> <p>革新的なものづくりを推進する上で多様な工学知識・技術及び経営的分析力などが必要となることから、本学部・本学科では、<u>工学分野</u>、<u>マネジメント分野</u>、<u>教養教育分野</u>にそれぞれ <u>16</u> 人、<u>5</u> 人、<u>2</u> 人の専任教員を配置する。</p> <p>(略)</p> <p>表3 三条市立大学工学部技術・経営工学科における教員配置</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">分野</th> <th colspan="4">職位</th> </tr> <tr> <th>教授</th> <th>准教授</th> <th>講師</th> <th>助教</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">工学</td> <td>機械工学系</td> <td>6人</td> <td>2人</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>材料工学系</td> <td>3人</td> <td>1人</td> <td>—</td> <td>1人</td> </tr> <tr> <td>電気情報制御工学系</td> <td>2人</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>1人</td> </tr> <tr> <td>マネジメント</td> <td>3人</td> <td>1人</td> <td>1人</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>教養教育</td> <td>1人</td> <td>1人</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table>	分野	職位				教授	准教授	講師	助教	工学	機械工学系	6人	2人	—	—	材料工学系	3人	1人	—	1人	電気情報制御工学系	2人	—	—	1人	マネジメント	3人	1人	1人	—	教養教育	1人	1人	—	—	<p><b>5 教員組織の編成の考え方及び特色</b></p> <p><b>(1) 教員組織の編成</b></p> <p><b>① 三条技能創造大学における教員数</b></p> <p>(略)</p> <p>本学の専任教員数は <u>21</u> 人であり、職位に関する内訳は、教授 <u>15</u> 人、准教授 <u>4</u> 人、助教 <u>2</u> 人であり、その基準を満たしている。</p> <p>なお、博士号取得者は <u>20</u> 人である。</p> <p>(略)</p> <p><b>③ 工学部 技術・経営工学科における教員配置</b></p> <p>革新的なものづくりを推進する上で多様な工学知識・技術及び経営的分析力などが必要となることから、本学部・本学科では、<u>工学分野</u>、<u>MOT 分野</u>、<u>教養教育分野</u>にそれぞれ <u>16</u> 人、<u>3</u> 人、<u>2</u> 人の専任教員を配置する。</p> <p>(略)</p> <p>表3 三条技能創造大学工学部技術・経営工学科における教員配置</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">分野</th> <th colspan="3">職位</th> </tr> <tr> <th>教授</th> <th>准教授</th> <th>助教</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">工学</td> <td>機械工学系</td> <td>7人</td> <td>1人</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>材料工学系</td> <td>3人</td> <td>1人</td> <td>1人</td> </tr> <tr> <td>電気情報制御工学系</td> <td>2人</td> <td>—</td> <td>1人</td> </tr> <tr> <td>MOT</td> <td>2人</td> <td>1人</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>教養教育</td> <td>1人</td> <td>1人</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table>	分野	職位			教授	准教授	助教	工学	機械工学系	7人	1人	—	材料工学系	3人	1人	1人	電気情報制御工学系	2人	—	1人	MOT	2人	1人	—	教養教育	1人	1人	—
分野		職位																																																														
	教授	准教授	講師	助教																																																												
工学	機械工学系	6人	2人	—	—																																																											
	材料工学系	3人	1人	—	1人																																																											
	電気情報制御工学系	2人	—	—	1人																																																											
マネジメント	3人	1人	1人	—																																																												
教養教育	1人	1人	—	—																																																												
分野	職位																																																															
	教授	准教授	助教																																																													
工学	機械工学系	7人	1人	—																																																												
	材料工学系	3人	1人	1人																																																												
	電気情報制御工学系	2人	—	1人																																																												
MOT	2人	1人	—																																																													
教養教育	1人	1人	—																																																													

<p>(略)</p> <p>本学科の専任教員 <u>23</u>人中、実務家教員は 8 人であり、実に全体の約 <u>3 分の 1</u> を占め、各専門分野に 1 人以上配置している。</p>	<p>(略)</p> <p>本学科の専任教員 21 人中、実務家教員は 8 人であり、実に全体の約 4 割弱を占め、各専門分野に 1 人以上配置している。</p>
---	---



## 審査意見 15 への対応

## (是正事項) 工学部 技術・経営工学科

### 15 <教員の教育負担について疑義>

実験・実習科目の開設数に比して、技術職員が少ないように見受けられることから、教員の教育負担について明確にするとともに、教育研究の継続性を踏まえ、教員組織の将来構想についても明確にすること。

### (対応)

今回教育課程を全般的に見直すに当たり、専任教員の教育負担が過度なものとなっていないか点検を行った。採用予定としている技術職員数7人（常勤職員2人、非常勤職員5人）を最大限に生かした中で、教育負担が過度となっている科目については、負担を軽減するために、学修内容を維持しつつ、実験・実習科目を削減する。

また、教員の教育負担について明確にするために、教員毎の時間割を作成し、研究日、オフィスアワー、会議日等を含めて開示する（添付資料2）。

教員組織の将来構想については是正事項17への対応書類中に記載する。

### (説明)

審査意見を受け、専任教員の教育負担を再度見直したところ、実験及び実習を担当する教員負担が高いことが確認できた。これを解消するために、実験科目及び実習科目の内容を変更することで、学習内容を維持しつつ科目数を削減する。

添付資料2は、専任教員ごとの1週間のスケジュールを表にしたものである。授業日、研究日、学内業務、会議日及びオフィスアワーを示した。なお、全専任教員は学内業務の時間を利用して産学連携実習Ⅰの実施期間中に実習先である3社を1回ずつ訪問する。また、産学連携実習Ⅱの期間中には1社を2回訪問するとともに、学生が大学で演習を行う金曜日の午前に、実習日誌や実習実績記録等の確認作業を行う。

全専任教員の研究時間について、1週間に1日以上は研究日を設けている。また、学内業務としている時間のうち、講義や会議の入っていない場合も研究が可能であることから、十分な研究時間を確保できていると考える。研究日等は、教員の個人研究のほか、卒業研究の研究指導にも十分な力を注ぐことができるように配慮した。

学生指導の時間について、オフィスアワーを1週間に90分確保し、学内業務としている時間帯についても、学生指導に充てることが可能であり、十分な学生指導の時間を確保できているものとする。

また、木曜日午後を会議日として設定し、教授会及び各委員会等を集中的に行うことにより、効率的な学内運営と教員の負担軽減を図る。

実験科目及び実習科目の内容の変更は次のとおりである。

## 1 基礎科学演習及び実験 I、II

「基礎科学演習及び実験 I」では物理学演習と化学演習を、「基礎化学演習及び実験 II」では力学と電気工学演習を組み合わせで開講することを想定していた。

今回、科目の新設と科目内容の整理を行った結果、両科目から実験部分を切り離し、演習部分を独立させて開講する。すなわち、必修科目であった「基礎科学演習及び実験 I」「基礎科学演習及び実験 II」の2科目を、1科目の必修科目「基礎科学実験」と3科目の選択科目「基礎物理学実験」「基礎科学実験」「力学・電気工学演習」に変更する。科目数の増加に伴い演習回数が増えるため、より効果的に学修の深化を図ることも期待できる。具体的な内容、科目名及び教員数は次のとおりである。

内容	旧		新	
	科目名	回数	科目名	回数
物理学演習	基礎科学演習及び 実験 I (5人) [2クラス開講]	5	基礎物理学演習 (1人)	15
化学演習		5	基礎化学演習 (1人)	15
化学実験		5	基礎科学実験 (5人) [2クラス開講]	15
物理学実験	基礎科学演習及び 実験 II (5人) [2クラス開講]	7		
力学演習 電気工学演習		8	力学・電気工学演習 (2人)	15

## 2 機械工作実習 I、II

1年次後期及び2年次前期に、「機械工作実習 I」「機械工作実習 II」を必修科目とし、2科目とも1単位で、1.5コマ×15回で開講することを想定していた。

今回、科目の統合と科目内容の整理を行い、実習の総時間数を維持しつつ2科目を1科目に集約し、3コマ×15回で2単位の实習科目として設定する。

当初「機械工作実習」について、1科目当たり専任教員1人、専任技術職員1人、非常勤技術職員5人、計7人体制での指導を想定していたが、今回2科目の実習を1科目に集約し、専任教員2人、専任技術職員1人、非常勤技術職員5人、計8人での実習体制とした。専任教員数は1人増加するものの、科目数の減少に伴う教員1人当たりの負担を確実に抑えることが可能になる。加えて、連続で3

コマの実習時間を確保することにより、段取りと片付けの時間を集約し、実質実習時間を長く確保することが可能になるため、教育効果の向上が期待できる。

旧		新	
科目名	回数	科目名	回数
機械工作実習Ⅰ 〔2クラス開講〕 (専教1人、専技1人、非技5人)	1.5 コマ×15	機械工作実習 〔2クラス開講〕 (専教2人、専技1人、非技5人)	3 コマ×15
機械工作実習Ⅱ 〔2クラス開講〕 (専教1人、専技1人、非技5人)	1.5 コマ×15		

括弧内は実習体制（専教：専任教員、専技：専任技術職員、非技：非常勤技術職員）

### 3 工学実験

工学実験については、当初、専任教員11人が技術職員の補助を受けながら、材料工学、加工学、機械工学、電気電子情報の4分野から15種類の実験に取り組むことを想定していた。

今回、教育課程全体の見直しに伴い高分子実験を新たに追加するが、類似した内容を集約するなどの調整を行い、実験の種類を12種類として、専任教員12人で担当する。これにより、1人1種類の実験を担当することになり、2種類の実験を1人で担当することがなくなり、教員の教育負担の軽減につながる。

また、実験の期間について、2コマ×15回（20週にわたり実施）を通年で実施することを想定していたものを、前期に3コマ×13回（うち1回はガイダンス）で行うこととする。これらにより、1回当たりの実験時間を長く設けることができ実験内容の深い理解につながるができる。

### 4 授業形式の変更

上記2のとおり機械工作実習を3コマとすることに伴い、当該科目を担当する若手教員の教育負担を軽減し研究時間を確保するため、担当予定科目である「機器分析学基礎」を講義形式からオムニバスに変更する。

### 5 科目担当者の変更

是正意見14を受け、経営学に係る理論系の専任教員を新たに2人採用する。1人は、グループワークを主導した経験が豊富であり、もう1人は企業分析や課

題改善について多くの実績を有している。この2人の専任教員の特性を最大限に生かし、本学の教育課程の柱に位置付けている「プロジェクト演習Ⅰ～Ⅳ」の担当者に加えることで、高い教育効果を期待できるため、教員と担当科目の再編を行った。

一方で、プロジェクト演習Ⅰ～Ⅳを担当する予定の教員の教育負担が高かったことから、教員の一部を担当からはずす。

また、是正意見 7-(5)を受け、基礎数理科目における数学の講義科目を追加で設置した結果、教員の教育負担が新たに発生したことから、当該教員を担当予定としていた科目のうち、機械要素設計と機構・製図基礎の2科目について、別の教員が担当する。

(新旧対照表) 教育課程等の概要 (1 ページ)

新						旧						
教育課程等の概要 (一部抜粋)						教育課程等の概要 (一部抜粋)						
科目区分	授業科目の名称	専任教員等の配置			備考	科目区分	授業科目の名称	専任教員等の配置			備考	
		教授	准教授	助教				教授	准教授	助教		
教養科目	基礎数理科目	微分積分Ⅰ	1			教養科目	基礎数理科目	解析学演習				兼1
		微分積分演習Ⅰ	1					線形代数学演習				兼1
		微分積分Ⅱ	1					確率・統計学基礎演習				兼1
		微分積分演習Ⅱ	1					基礎物理学	2			
		線形代数						基礎化学		1		
		線形代数演習						基礎科学演習及び実験Ⅰ	2	2	1	
		確率統計基礎						基礎科学演習及び実験Ⅱ	2	2	1	
		基礎物理学	1					小計 (7科目)	2	2	1	兼2
		基礎物理学演習			1							
		基礎化学		1								
		基礎化学演習		1								
		基礎科学実験	2	2	1							
小計 (12科目)		2	2	1	兼3							

(新旧対照表) 教育課程等の概要 (2 ページ)

新					旧							
教育課程等の概要 (一部抜粋)					教育課程等の概要 (一部抜粋)							
科目区分	授業科目の 名称	専任教員等の配 置			備 考	科目区分	授業科目の 名称	専任教員等の配 置			備 考	
		教授	准教授	助教				教授	准教授	助教		
専門科目	基礎工学科目	材料工学概論	1			専門科目	基礎工学科目	材料工学概論	1			
		加工学概論	1					加工学概論	1			
		機構・製図基礎	1					機構・製図基礎	1			
		工業数学Ⅰ	1					工業数学演習	1			
		工業数学Ⅱ	1					力学	1			
		力学	1					材料力学	1			
		力学・電気工学演習	2					材料工学	1			
		材料力学	1					機械工作実習Ⅰ	1			
		材料工学	1					プログラミング演習基礎	1		1	
		プログラミング演習基礎		1	1			電気工学	1			
		電気工学	1					設計製図演習Ⅰ	1			
		設計製図演習Ⅰ	1					設計製図演習Ⅱ	1			
		設計製図演習Ⅱ	1					熱力学				
		熱力学						水力学	1		1	
		水力学	1					機械力学	1			
機械力学	1			機械工作実習Ⅱ		1						
機械工作実習	1	1		工学実験	7	2	2					
工学実験	8	2	2	兼1								
小計 (18 科目)	10	3	2	兼1	小計 (17 科目)	9	2	2	兼1			

(新旧対照表) 教育課程等の概要 (2 ページ)

新						旧							
教育課程等の概要 (一部抜粋)						教育課程等の概要 (一部抜粋)							
科目区分		授業科目の 名称	専任教員等の配 置			備考	科目区分		授業科目の 名称	専任教員等の配 置			備考
			教授	准教授	助教					教授	准教授	助教	
専門科目	応用工学科目	(略)						(略)					
		IoT センサ 工学	1				1						
		機器分析学 基礎	1		1			1					
		高分子材料 工学	1				1						
		(略)						(略)					
		小計 (16 科 目)	9	2	1	兼 1		小計 (16 科 目)	11	1	2	兼 1	

(新旧対照表) シラバス (授業計画) (29 ページ)

新			旧		
プロジェクト演習 I (一部抜粋)			プロジェクト演習 I (一部抜粋)		
◆科目名	◆科目番号	◆実務家教 員担当科目	◆科目名	◆科目番号	◆実務家教 員担当科目
プロジェクト演習 I	30	○ (全員)	プロジェクト演習 I	30	○ (全員)
◆担当教員			◆担当教員		
○島田哲雄, 石塚千賀子, 謝凱雯, 大川哲男,			石塚千賀子, 茨木正一, 大川哲男, 島田哲雄		

(新旧対照表) シラバス (授業計画) (31 ページ)

新			旧		
プロジェクト演習Ⅱ (一部抜粋)			プロジェクト演習Ⅱ (一部抜粋)		
◆科目名	◆科目番号	◆実務家教員担当科目	◆科目名	◆科目番号	◆実務家教員担当科目
プロジェクト演習Ⅱ	31	○ (全員)	プロジェクト演習Ⅱ	31	○ (全員)
◆担当教員			◆担当教員		
○石塚千賀子, 謝凱雯, 大川哲男, 島田哲雄			石塚千賀子, 茨木正一, 大川哲男, 島田哲雄		

(新旧対照表) シラバス (授業計画) (33 ページ)

新			旧		
プロジェクト演習Ⅲ (一部抜粋)			プロジェクト演習Ⅲ (一部抜粋)		
◆科目名	◆科目番号	◆実務家教員担当科目	◆科目名	◆科目番号	◆実務家教員担当科目
プロジェクト演習Ⅲ	32	○ (石塚, 大川, 島田, 和田, 橋本)	プロジェクト演習Ⅲ	32	○ (石塚, 茨木, 大川, 島田, 和田, 橋本)
◆担当教員			◆担当教員		
○石塚千賀子, 李健泳, 大川哲男, 島田哲雄, 謝凱雯, 田辺郁男, 野口祐智, 和田浩志			石塚千賀子, 茨木正一, 大川哲男, 島田哲雄, 田辺郁男, 野口祐智, 橋本英樹, 和田浩志		



(新旧対照表) シラバス (授業計画) (35 ページ)

新			旧		
<b>プロジェクト演習Ⅳ</b> (一部抜粋)			<b>プロジェクト演習Ⅳ</b> (一部抜粋)		
◆科目名	◆科目番号	◆実務家 教員担当科目	◆科目名	◆科目番号	◆実務家 教員担当科目
プロジェクト演習Ⅳ	33	○(石塚, 大川, 島 田, 和田, 橋本)	プロジェクト演習Ⅳ	33	○(石塚, 茨木, 大 川, 島田, 和田, 橋 本)
◆担当教員			◆担当教員		
○石塚千賀子, 李健泳, 大川哲男, 島田哲雄, 田辺郁男, 野口祐智, 橋本英樹, 和田浩志			石塚千賀子, 茨木正一, 大川哲男, 島田哲雄, 田辺郁男, 野口祐智, 橋本英樹, 和田浩志		

(新旧対照表) シラバス (授業計画) (53 ページ)

新			旧		
<b>機構・製図基礎</b> (一部抜粋)			<b>機構・製図基礎</b> (一部抜粋)		
◆科目名	◆科目番号	◆実務家 教員担当科目	◆科目名	◆科目番号	◆実務家 教員担当科目
機構・製図基礎	42	—	機構・製図基礎	42	—
◆担当教員			◆担当教員		
小林義和			高橋史明		

(新旧対照表) シラバス (授業計画) (81 ページ)

新			旧		
<b>工学実験</b> (一部抜粋)			<b>工学実験</b> (一部抜粋)		
◆科目名	◆科目番号	◆実務家教員担当科目	◆科目名	◆科目番号	◆実務家教員担当科目
工学実験	56	○(島田, 橋本)	工学実験	56	○(島田, 橋本)
◆担当教員			◆担当教員		
○島田哲雄, 加藤綾子, 金子覚, 小林義和, 高橋史明, 田辺郁男, 塚本健夫, 永澤茂, 野口祐智, 橋本英樹, 若木志郎, 和田浩志			江面篤志, 片桐裕則, 加藤綾子, 金子覚, 島田哲雄, 高橋史明, 田辺郁男, 永澤茂, 野口祐智, 橋本英樹, 若木志郎		

(新旧対照表) シラバス (授業計画) (87 ページ)

新			旧		
<b>機械要素工学</b> (一部抜粋)			<b>機械要素工学</b> (一部抜粋)		
◆科目名	◆科目番号	◆実務家教員担当科目	◆科目名	◆科目番号	◆実務家教員担当科目
機械要素工学	59	—	機械要素工学	59	—
◆担当教員			◆担当教員		
小林義和			高橋史明		

(新旧対照表) シラバス (授業計画) (101 ページ)

新			旧		
<b>機器分析学基礎</b> (一部抜粋)			<b>機器分析学基礎</b> (一部抜粋)		
◆科目名	◆科目番号	◆実務家教員担当科目	◆科目名	◆科目番号	◆実務家教員担当科目
機器分析学基礎	66	○(和田)	機器分析学基礎	66	—
◆担当教員			◆担当教員		
○江面篤志, 和田浩志			江面篤志		

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類 (20 ページ)

新	旧
<p><b>イ 基礎工学科目</b> (略)</p> <p>(i) 機械工学科目 (略)</p> <p>機械加工に関して、各種機械加工の原理と加工方法について学ぶ科目「加工学概論」を1年次前期に設置し、知識と技術を関連付けて学ぶために、機械加工に関する実習科目として「<u>機械工作実習</u>」を2年次前期に設ける。</p> <p>(略)</p> <p><u>このほか、力学及び電気工学を深く理解するための演習科目として「力学・電気工学演習」を1年次後期に設定する。さらに、(i)～(iii)の工学分野における諸現象の計測や制御の実験を通して、専門的な知識の理解をより深めるために、「工学実験」を3年次前期に設置する。</u></p> <p><b>【履修形式】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・14科目 25単位を必修とする。</li> <li>・<u>基礎工学科目、応用工学科目、発展技術科目、経営系科目、技術マネジメント科目の全選択科目から37単位以上取得</u></li> </ul> <p>&lt;必修科目&gt;</p> <p>材料工学概論、加工学概論、力学、材料力学、材料工学、電気工学、<u>機械工作実習</u>、プログラミング演習基礎、設計製</p>	<p><b>イ 基礎工学科目</b> (略)</p> <p>(i) 機械工学科目 (略)</p> <p>機械加工に関して、各種機械加工の原理と加工方法について学ぶ科目「加工学概論」を1年次前期に設置し、知識と技術を関連付けて学ぶために、機械加工に関する実習科目として「<u>機械工作実習 I、II</u>」を設ける。</p> <p>(略)</p> <p>(i)～(iii)の工学分野における諸現象の計測や制御の実験を通して、専門的な知識の理解をより深めるために、「工学実験」を2年次通年科目として設置する。</p> <p><b>【履修形式】</b></p> <p>16科目 26単位を必修とし、機構・製図基礎の1科目1単位を選択科目とする。</p> <p>&lt;必修科目&gt;</p> <p>材料工学概論、加工学概論、工業数学演習、力学、材料力学、材料工学、電気工学、<u>機械工作実習 I～II</u>、プログラミ</p>

<p>図演習Ⅰ～Ⅱ、熱力学、水力学、機械力学、工学実験</p> <p>&lt;選択科目&gt;  機構・製図基礎、<u>工業数学Ⅰ</u>、<u>工業数学Ⅱ</u>、<u>力学・電気工学演習</u></p>	<p>ング演習基礎、設計製図演習Ⅰ～Ⅱ、熱力学、水力学、機械力学、工学実験</p> <p>&lt;選択科目&gt;  機構・製図基礎</p>
---	--

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類 (34 ページ)

新	旧
<p>① ハンズオン (Hands-on) 教育 (略)</p> <p>具体的には「産学連携実習Ⅰ、Ⅱ」「燕三条リテラシ」「<u>機械工作実習</u>」「工学実験」「設計製図演習Ⅰ、Ⅱ」「プログラミング演習基礎」「メカトロニクス演習」「<u>プロトタイピング演習</u>」「<u>基礎科学演習</u>」の <u>11</u> 科目 <u>23</u> 単位をハンズオン教育とする。</p>	<p>① ハンズオン (Hands-on) 教育 (略)</p> <p>具体的には「産学連携実習Ⅰ、Ⅱ」「燕三条リテラシ」「機械工作実習Ⅰ、Ⅱ」「工学実験」「設計製図演習Ⅰ、Ⅱ」「プログラミング演習基礎」「メカトロニクス演習」「プロトタイピング演習」「基礎科学演習及び実験Ⅰ、Ⅱ」の 13 科目 25 単位をハンズオン教育とする。</p>

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類 (34 ページ)

新	旧
<p>② 講義とハンズオン教育との複合型学修 (略)</p> <p>専門教育の基礎となる数学・物理・化学などの理解度は、後の専門科目の修得度に大きく影響する。そこで講義科目として「<u>微分積分Ⅰ</u>」「<u>微分積分Ⅱ</u>」「<u>線形代数</u>」「<u>確率統計基礎</u>」「<u>工業数学Ⅰ</u>」「<u>工</u></p>	<p>② 講義とハンズオン教育との複合型学修 (略)</p> <p>専門教育の基礎となる数学・物理・化学などの理解度は、後の専門科目の修得度に大きく影響する。そこで、「解析学演習」「線形代数学演習」「確率・統計学基礎演習」「工業数学演習」は、演習形</p>

<p>業数学Ⅱ」を開講するとともに、「微分積分演習Ⅰ」「微分積分演習Ⅱ」「線形代数演習」を設置し、学生が各学問を技術として理解し利用できる<u>まで学べる環境を整える。</u></p> <p>物理学及び化学については、実験が重要であるため、講義として「基礎物理学」「基礎化学」を設置し、両科目の<u>実験科目として「基礎科学実験」を設置する。</u>また、物理学および化学に対する学生の理解を深めるために、「<u>基礎物理学演習</u>」「<u>基礎化学演習</u>」を設置する。</p>	<p>式で実施し、学生が各学問を技術として理解し利用できる授業形態を推進する。</p> <p>物理学及び化学については、実験が重要であるため、講義として「基礎物理学」「基礎化学」を設置し、両科目の演習実験科目として「基礎科学演習及び実験Ⅰ、Ⅱ」を設置する。</p>
--	--

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類 (35 ページ)

新	旧
<p><b>(2) 授業の方法</b></p> <p>「<u>機械工作実習</u>」では1学年80人を2クラスに分け、さらに1クラス40人を8人ずつ5班に分けて実習を行う。<u>実習では9種類のテーマを設定し、15週かけてローテーション</u>することで1つの班が<u>9</u>テーマ全ての実習を行えるようにする。科目担当の専任教員が実習指導及び統括を行い、テーマごとに技術職員が技術指導する。</p> <p>「工学実験」は<u>3</u>年次前期にガイダンスのほかに<u>12</u>週かけて<u>12</u>テーマの実験を班ごとに行い、それぞれ報告書を提出する。</p>	<p><b>(2) 授業の方法</b></p> <p>「<u>機械工作実習Ⅰ、Ⅱ</u>」では1学年80人を2クラスに分け、さらに1クラス40人を8人ずつ5班に分けて実習を行う。実習Ⅰ及びⅡで各5種類のテーマを設定し、<u>15</u>週を3週ごとにローテーションすることで1つの班が5テーマ全ての実習を行えるようにする。科目担当の専任教員が実習指導及び統括を行い、テーマごとに技術職員が技術指導する。</p> <p>「工学実験」は通年科目とし、2年次前期にガイダンスのほかに12週、2年次後期に8週を開講する。機械工作実習と同様に2クラス体制とし、10人ずつ4班に分けて、機械系10テーマ、電気電子系5テーマの合計15テーマの</p>

<p>必修科目である「設計製図演習Ⅰ、Ⅱ」「プログラミング演習基礎」「プロトタイプ演習」「基礎科学実験」は、1学年80人を2クラスに分けて実施する。</p>	<p>実験を班ごとに行い、それぞれ報告書を提出する。実験3週と報告書作成1週を合わせた4週ごとにローテーションを行い、専任教員が指導する。</p> <p>必修科目である「設計製図演習Ⅰ、Ⅱ」「プログラミング演習基礎」「プロトタイプ演習」「基礎科学演習及び実験Ⅰ、Ⅱ」は、1学年80人を2クラスに分けて実施する。「基礎科学演習及び実験Ⅰ、Ⅱ」は、基礎物理学と基礎化学の内容を踏まえながら物理学及び化学の実験を並行して開講することで、体系的な知識の習得につなげる。</p>
--	--

## 審査意見 16 への対応

**(是正事項) 工学部 技術・経営工学科**

16 <専任教員数が設置基準を満たしていない>

専任教員数について、大学設置基準の規定を満たしていないため、適切に改めること。

**(対応)**

教員審査の結果、職位不適格となった2人について、審査員から提示された適格な職位で申請を行う。また、経営学に関する専任教員を2人補充する。

これらにより、大学設置基準における専任教員数の規定を満たす。

**(説明)**

教員審査の結果、専任教員候補者2人が職位不適格となった。この2人について、審査員から提示された適格とされる職位で就任することを承諾したため、職位を変更して申請を行う。

また、経営学に関する専任教員を2人補充する（是正意見 14 への対応書類を参照）。

4人の専任教員候補者が、適格と判断された際には、専任教員数は23人（うち教授15人）となることから、大学設置基準における専任教員数の規定を満たす。

**(新旧対照表) 基本計画 (1 ページ)**

新						旧					
<b>教員組織の概要</b> (一部抜粋)						<b>教員組織の概要</b> (一部抜粋)					
専任教員等						専任教員等					
教授	准教授	講師	助教	計	助手	教授	准教授	講師	助教	計	助手
15人 (7)	5人 (4)	1人 (0)	2人 (1)	23人 (12)	1人 (-)	15人 (8)	4人 (2)	0人 (0)	2人 (1)	21人 (11)	1人 (-)
- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)



## 審査意見 17 への対応

## (是正事項) 工学部 技術・経営工学科

### 17 <教員組織の将来構想が不明確>

教員の年齢構成が高齢に偏っていることから、教育研究の継続性を踏まえ、若手教員の採用計画など教員組織の将来構想を明確にすること。

#### (対応)

教員の年齢構成が高齢に偏っていることについて、完成年度以降の教員採用計画など教員組織の将来構想について説明する。

#### (説明)

##### 1 教員人事計画の策定について

開学初年度である令和3年度に、学長、学部長及びその他役職員により、本学の完成年度以降の具体的な教員人事計画を策定する。教員人事計画は、次の3つの方針に基づいて策定する。

- ① 教育研究の継続性を担保すること
- ② 若手教員を育成すること
- ③ 年齢構成の偏りの解消を図ること

##### 2 教員人事計画策定の方針に基づく退職教員補充の考え方について

本学は完成年度以降、令和6年度末に2人、令和7年度末に2人、令和9年度末に5人、令和10年度末に2人の教員が定年退職となる予定である(表1)。

これら退職教員の補充は、退職となる教員の研究分野及び教育科目等を考慮した上で、内部からの昇格と外部からの採用によって実施する。

##### ① 内部昇格

教育手法及び研究活動について継続性が図られるよう学内共同研究を推進するなど、教授等が若手教員に対し適宜指導や助言ができる体制を整備し、退職教員の後継者となるよう育成を図る。特に若手教員の研究活動について、研究費の支給、研究時間の確保、学内外で研修機会を提供し、研究業績を蓄積させ育成を図っていく。若手教員が十分な教育業績及び研究業績を積んだところで上位の職位へと昇格させる。

##### ② 外部採用

外部採用は、本学の教育理念を深く理解し、アドミッション・ポリシー、ディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシーの3つの教育方針の実現に貢献する者のうちから行う。採用方法は公募によることとし、本学ホームページのほかJREC-INなどの研究者がよく閲覧するポータルサイトを利用し、広く適任者を求め公正な採用を行う。教授の採用については50歳代前半までの教員を中心に、ま

た、内部昇格によって不在となる職位には、若手の准教授、講師又は助教を採用していくことで、懸案となっている高齢に偏っている教員の年齢構成について解消を図っていく。

表1 完成年度(令和6年度)以降の退職教員の職位及び年齢

年度	退職者数	職位	研究分野	退職時年齢
令和6年度	3	教授	経営学	71歳
		教授	トライボロジー	71歳
		教授	電気電子工学	70歳
令和7年度	2	教授	品質工学	69歳
		教授	塑性加工学	69歳
令和9年度	5	教授	機械加工学	68歳
		教授	経営工学	68歳
		教授	電気電子工学	68歳
		教授	機械力学	67歳
		教授	高分子化学	67歳
令和10年度	2	教授	表面加工学	67歳
		教授	語学(英語)	67歳

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類 (31～33 ページ)

新	旧
<p><b>5 教員組織の編成の考え方及び特色</b></p> <p>(1) 教員組織の編成 (略)</p> <p>(2) 研究体制及び若手教員の育成等 (略)</p> <p>特に若手教員の研究活動においては、<u>教育手法及び研究活動について継続性が図られるよう学内共同研究を推進するなど、教授等が若手教員に対し適宜指導や助言ができる体制を整備し、退職教</u></p>	<p><b>5 教員組織の編成の考え方及び特色</b></p> <p>(1) 教員組織の編成 (略)</p> <p>(2) 研究体制及び若手教員の育成等 (略)</p> <p>特に若手教員においては、<u>必要に応じて経験豊富な教員から研究及び教育の指導や助言等を仰ぐことができる環境を整え、本学の完成年度やその数年後に定年を迎える専任教員の後継者として、</u></p>

<p><u>員の後継者となるよう育成を図る。あわせて、研究費の支給、研究時間の確保、学内外で研修機会を提供し、研究業績を蓄積させ育成を図っていく。本学の完成年度やその数年後に定年を迎える専任教員の後継者として、本学の中核を担う教員となるよう育成する。</u></p> <p>(略)</p> <p><b>(3) 専任教員の年齢構成と定年規定</b></p> <p>(略)</p> <p><b>(4) 教員人事計画</b></p> <p><u>1 教員人事計画の策定について</u></p> <p><u>開学初年度である令和3年度に、学長、学部長及びその他役職員により、本学の完成年度以降の具体的な教員人事計画を策定する。教員人事計画は、次の3つの方針に基づいて策定する。</u></p> <p>① <u>教育研究の継続性を担保すること</u></p> <p>② <u>若手教員を育成すること</u></p> <p>③ <u>年齢構成の偏りの解消を図ること</u></p> <p><u>2 教員人事計画策定の方針に基づく退職教員補充の考え方について</u></p> <p><u>本学は完成年度以降、令和6年度末に2人、令和7年度末に2人、令和9年度末に5人、令和10年度末に2人の教員が定年退職となる予定である。</u></p> <p><u>これら退職教員の補充は、退職となる教員の研究分野及び教育科目等を考慮した上で、内部からの昇格と外部からの採用によって実施する。</u></p> <p>① <b>内部昇格</b></p> <p><u>前述のように、教育手法及び研究活動について継続性が図られるよう学内共同研究を推進するなど、教授等が若手教員に対し適宜指導や助言</u></p>	<p>本学の中核を担う教員となるよう育成する。</p> <p>(略)</p> <p><b>(3) 専任教員の年齢構成と定年規定</b></p> <p>(略)</p> <p>(追加)</p>
---	--

ができる体制を整備し、退職教員の後継者となるよう育成を図る。あわせて、研究費の支給、研究時間の確保、学内外で研修機会を提供し、研究業績を蓄積させ育成を図っていく。若手教員が十分な教育業績及び研究業績を積んだところで上位の職位へと昇格させる。

② 外部採用

外部採用は、本学の教育理念を深く理解し、アドミッション・ポリシー、ディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシーの3つの教育方針の実現に貢献する者のうちから行う。採用方法は公募によることとし、本学ホームページのほか JREC-IN などのポータルサイトを利用し、広く適任者を求め公正な採用を行う。教授の採用については50歳代前半までの教員を中心に、また内部昇格によって不在となった職位には、若手の准教授、講師又は助教を採用していくことで、懸案となっている高齢に偏っている教員の年齢構成について解消を図っていく。

## 審査意見 18 への対応

**(是正事項) 工学部 技術・経営工学科**

18 < 学術雑誌の整備状況が不十分 >

学術雑誌の整備について、教育研究の目的等に照らして必要な分量があるとは判断できないことから、整備充実を図ること。

**(対応)**

上記指摘のとおり、教育研究の目的に照らした必要な学術雑誌の充実を図る。

**(説明)**

学術雑誌の整備については、再度、各教員候補者から教育研究等の目的に照らして必要な学術雑誌の選定を行うとともに、教育課程や教育科目等により完成年度までに計画的に整備する。

**(新旧対照表) 基本計画書 (2 ページ)**

新			旧		
(一部抜粋)			(一部抜粋)		
学術雑誌 〔うち外国書〕		電子ジャーナル 〔うち外国書〕	学術雑誌 〔うち外国書〕		電子ジャーナル 〔うち外国書〕
種		種			
68 [22] (40 [13])		20 [16] (12 [9])	25 [14] (15 [8])	12 [12] (7 [7])	
68 [22] (40 [13])		20 [16] (12 [9])	25 [14] (15 [8])	12 [12] (7 [7])	
区 分	第3年次	第4年次	区 分	第3年次	第4年次
図書購入費	5,500 千円	6,000 千円	図書購入費	5,000 千円	5,000 千円

(新旧対照表) 設置の趣旨等を記載した書類 (42~43 ページ)

新	旧
<p>(一部抜粋)</p> <p><b>(4) 図書館の整備計画</b></p> <p><b>① 図書整備</b></p> <p>校舎棟 2 階に延床面積 296 m<sup>2</sup>の図書館を設置し、本学の基本理念に基づく教育や研究に必要な図書等の資料を整備する。</p> <p>図書館には、開架約 10,500 冊、閉架約 30,000 冊の図書の収容が可能な書架を整備する。図書は 5,214 冊 (内国書 4,898 冊、外国書 316 冊)、学術雑誌 <u>68</u> 誌 (電子ジャーナルを含む)、視聴覚資料 51 点を開学前年度からの 3 か年で新規購入して整備する計画である【資料 15】。</p> <p><b>【別紙 資料 15】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・内国誌 <u>42</u> 誌</li> <li>・外国誌 <u>22</u> 誌</li> <li>・データベース <u>4</u> 誌</li> </ul>	<p>(一部抜粋)</p> <p><b>(4) 図書館の整備計画</b></p> <p><b>① 図書整備</b></p> <p>校舎棟 2 階に延床面積 296 m<sup>2</sup>の図書館を設置し、本学の基本理念に基づく教育や研究に必要な図書等の資料を整備する。</p> <p>図書館には、開架約 10,500 冊、閉架約 30,000 冊の図書の収容が可能な書架を整備する。図書は 5,214 冊 (内国書 4,898 冊、外国書 316 冊)、学術雑誌 25 誌 (電子ジャーナルを含む)、視聴覚資料 51 点を開学前年度からの 3 か年で新規購入して整備する計画である【資料 15】。</p> <p><b>【別紙 資料 15】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・内国誌 9 誌</li> <li>・外国誌 14 誌</li> <li>・データベース 3 誌</li> </ul>