

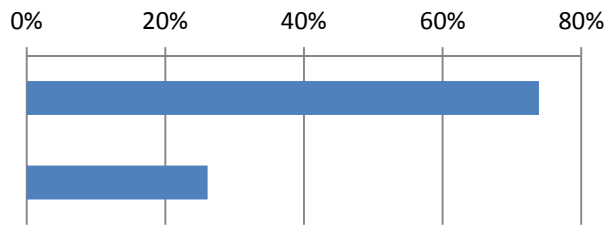
経営工学分野における授業での情報活用能力育成の取り組みについて

1. 回答率 18%

| | |
|-------|---------|
| 依頼教員数 | 126 (名) |
| 回答教員数 | 23 |

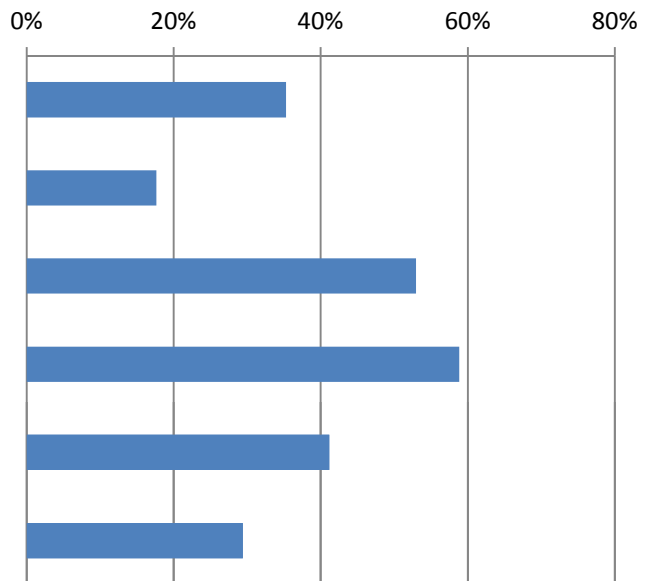
2. 情報教育育成への取り組みの割合

| 項目 | 人数 | 割合 |
|-----------|----|-----|
| 実施している教員 | 17 | 74% |
| 実施していない教員 | 6 | 26% |



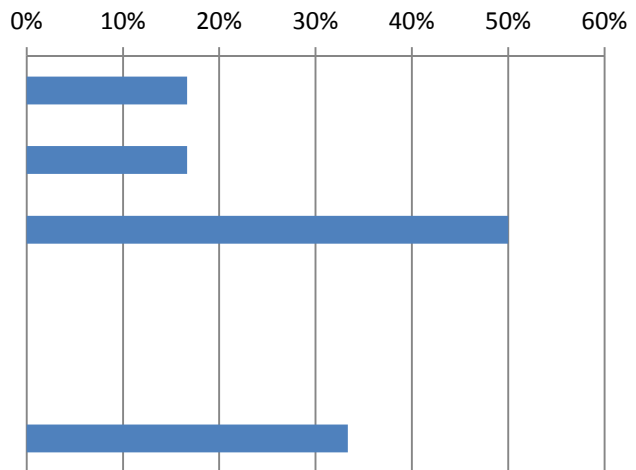
3. 情報活用能力育成への取り組み状況

| 項目 | 人数 | 割合 |
|---|----|-----|
| 経営管理プロセスにおけるICTの役割を理解して利用できる | 6 | 35% |
| 経営資源の管理技術に対し、ICTによる実現方法を理解して利用できる | 3 | 18% |
| 経営システムに必要なICTと情報倫理の基礎知識を理解して利用できる | 9 | 53% |
| モデリングに必要なデータ収集や整理・分析に統計処理や表計算などのソフトウェアの活用ができる | 10 | 59% |
| モデリング及び数値実験やシミュレーションを行うためにプログラミングやソフトウェアの活用ができる | 7 | 41% |
| モデリング及び数値実験やシミュレーションの結果を、妥当性、合理性、信頼性などの観点から検証・評価できる | 5 | 29% |



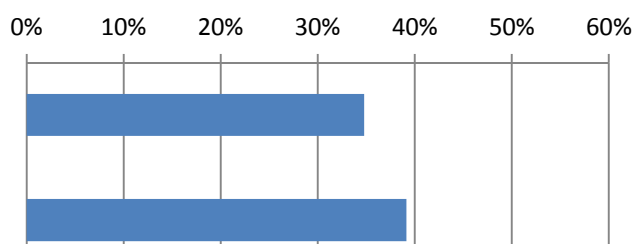
4. 情報活用能力育成を実施していない理由

| 項目 | 人数 | 割合 |
|----------------------------|----|-----|
| 初年次・キャリア教育で実施 | 1 | 17% |
| 授業を進める上で情報活用能力を意識する必要がない | 1 | 17% |
| 授業で教える時間がない | 3 | 50% |
| 学習の支援体制が不足 | 0 | 0% |
| 情報活用能力を指導する力が不足 | 0 | 0% |
| その他（授業と一致しない、演習・実験等の実践的科目） | 2 | 33% |

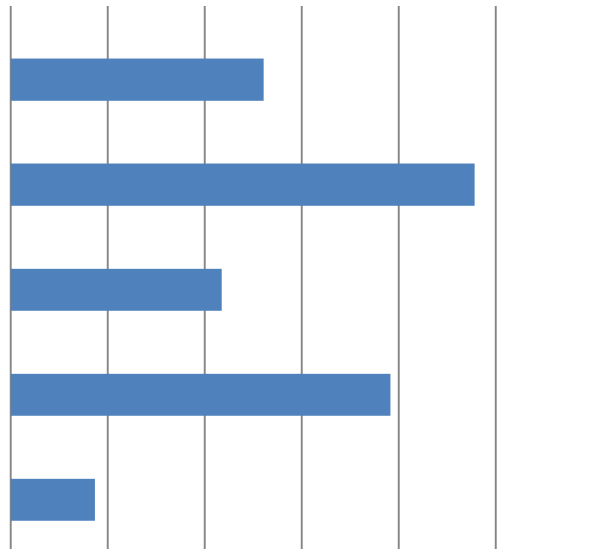


5. 今後取り組まなければならないと考えている教育内容

| 項目 | 人数 | 割合 |
|-----------------------------------|----|-----|
| 経営管理プロセスにおけるICTの役割を理解して利用できる | 8 | 35% |
| 経営資源の管理技術に対し、ICTによる実現方法を理解して利用できる | 9 | 39% |



| | | |
|---|----|-----|
| 経営システムに必要なICTと情報倫理の基礎知識を理解して利用できる | 6 | 26% |
| モデリングに必要なデータ収集や整理・分析に統計処理や表計算などのソフトウェアの活用ができる | 11 | 48% |
| モデリング及び数値実験やシミュレーションを行うためにプログラミングやソフトウェアの活用ができる | 5 | 22% |
| モデリング及び数値実験やシミュレーションの結果を、妥当性、合理性、信頼性などの観点から検証・評価できる | 9 | 39% |
| その他（取捨真偽判断力、効果的伝達力） | 2 | 9% |



6. 教育内容の例(教員個人の対応状況)

| |
|---|
| コンピュータ演習を含む授業である。マスの授業であるから、エクセルを使用している。毎回、電子資料を配布し、授業の後半で演習を行っている。例題は、経済などの実問題をモデル化したものを用いて、定式化および解の算出を行っている。 |
| シミュレーションを学習する場面において、Webページで公開している教材(動画)や、穴埋め形式の講義ノートを使用して、イメージと知識の定着を支援するよう努めています。また、学生が構築したシミュレーションモデル、実験内容、そして実行結果の比較・考察は、課題提出用のWebページより回収しています。これにより、従来、ゼミのような少人数の授業においてのみ行われていたシミュレーションモデル構築(実践)を、100名を超える大規模な授業でも実施できるようになり、また、異なる分野(コース)を専攻する学生同士が、専攻分野(コース)の特色を活かし、互いに意見を出し合い状況を改善していく(問題を解決していく)ようになりました。 |
| 社会システムの中における企業の働きについて最近の新聞記事、近隣の企業のHP(ホームページ)を使用して説明しています。教育効果はとて得られたようには思えません。 |
| 大学がもつブログ等で、学生のプレゼンなどを収録して紹介している。講義は、基本的にすべて、Youtubeにアップしています。非公開部分を合わせると、7000本近くまでになっています。 |
| 具体例を示す場面で、各企業が公開しているシステムの役割や構成等の資料を用いて、説明している |
| Webまたは市販のデータを用いて、マーケティング中でも商品に対する顧客満足度の分析などを行っている。具体的には、顧客ロイヤリティモデルの構築。売り上げ予測モデルなど統計解析が中心となっている。生きたデータの分析であるため、理解が得やすい。また将来の就職企業選択にも役立っている。 |
| 情報システム開発入門で、教材に沿ったモデリング手法全般を個人とグループ演習で検討、グループで具体的テーマを見つけ計画から開発を独自開発・発表。 |
| グループディスカッションにおいて、ネットワークを最大限に活用して情報収集をさせ、一定の期間を費やし動画作成を行わせる |
| ゼミナールにおいて、PCを用いてのデータ処理方法を修得させるため、表計算ソフト並びに統計処理アドインソフトを用いています。その結果、卒業研究において、データの集計や統計解析に少なからず効果があります。 |
| 各種ITパスポート試験の文献から資料を作成し、説明と試験問題を対応させながら行っております。現在所属が”人間社会学科”なので、ITにあまり興味をもっていない学生が多いので、資料では説明は文章埋め込み型にしたり、問題は学生に個別に答えさせながら授業を行っております。ITパスポートの内容は、個別に取り上げれば経営分野の広範囲を網羅しているので、学生には、企業マネジメントを意識しながらITにしぼらず”マネジメント力”を付けるようにしています。 |
| 教材は用いていないが、教育、医療、販促活動に使用されているようなことを紹介している。 |
| 例えば、整数計画問題を分枝限定法で解く場合には、線形計画問題が解けるソフトウェアだけを学生に渡して、如何に分枝操作や限定操作を実行すれば良いかを自分で考えさせている。解法の意味を理解していれば、手間は掛かってもちょうど答えが得られる。 |
| 数理計画問題をExcelソルバーを用いて解かせる。待ち行列シミュレーションの計算をExcelを用いて行う。 |
| 現在の経営はICT無しに成立しないと思います。国際的ネットワークの中で、適切にサプライチェーンマネジメントを進めていく上で、経営とICTの関連性を教育することは非常に重要と思っています。 |
| 授業では、具体的な事例を示したテキストを使用し、記載されている事例を基に、問題のモデル化に取り組む。その後、モデルの解析を表計算ソフトを用いて実践し、得られた結果を各自に考察させる。 |
| 線形計画法のExcelを用いた解法。需要予測のためのデータ解析 |

7. 大学として必要な課題への意見

| |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 情報教育の実践状況の情報交流が必要と考えます。 コンピュータ使用環境のさらなる整備。可能な限りの少人数教育 科目間、教員間、学科間、学部間、大学間の連携。 企業の積極的な参加(協働プロジェクト、事例紹介、教育支援ツール等)。 コミュニケーション力の醸成 |
|--|

- ・ 頭でわかっていることと、実際にできることには差があるので、実際に手を動かして、自分で取り組む姿勢が重要だと思います。
- ・ ネット上の学習支援システムの利用促進
- ・ 経営分析や経営管理プロセスを理解するために、分かりやすい演習用プログラム(学習支援システム)が必要である。特に考える力とコミュニケーション技術力の向上が必要である。
- ・ 基本的な情報活用能力と専門科目との融合による実践的な情報活用能力の向上
- ・ グループでプロジェクトを完結する能力
- ・ 学習目標の明確化と達成度評価の厳正化、およびそれを実現するための学習項目(科目)の体系化
- ・ 統計処理を行う上で最低限必要な知識の習得と、関連パッケージの使用法の習得。
- ・ 大学の学士力で情報活用能力の位置づけを明確にし、教員の教育力向上のための研修体制と教育・学習支援者の確保をお願いしたいが、時間と予算もなく、スピードについていけない現実がある。
- ・ 工学の分野において、素晴らしい発明をしても、それを世に出す経営手法が不足すると、良い発見や発明が活用されることなく放置される可能性があります。大学の学部において経営学部が消滅している現在、情報を活用した経営システムとしての重要性を再認識することが必要だと思います。
- ・ 基礎学力の確保と課外学習の充実でしょう。とにかく、高校までに勉強して来なかった上に、授業外ではまったく勉強をしない。このため、コンピュータの操作はできても、問題を解ける形にしてコンピュータへ入力させることができない。また、コンピュータの出力が何を意味しているかを、理解することができない。
- ・ いろいろな分野の教員が協力し合って教育していくことが重要と思います。活用分野との連携が重要ですが1人の教員でカバーすることは無理な面があると思います。
- ・ 実践例のデータベース化、当該分野教育における産学の連携(情報交換)。
- ・ 経営工学分野と情報教育の担当者間の連携
- ・ 分野固有の(必要な)情報活用能力は当該分野の学力に含まれていると思う。必要に応じて実践的に学ぶのが最も能率的な学習法であり身に着くのでは。「一般的な情報活用能力」は、机上では考えられるかもしれないが、実現は難しいように思う。「日本語活用能力」、「論理活用能力」、「数理活用能力」等の育成の方がより切実です。
- ・ 数値シミュレーションに必要な運動方程式を導くまでのモデル作業に膨大な式展開を必要とし、その理解にほぼ1年間かかる。その後研究室に入ってから数値シミュレーションを体験することになる。シミュレーション言語としてはMATLAB/SUMULINKを必須ツールとして使用しているが、卒研生達は自然にマスターしているようである。授業中にシミュレーションをやるとなると、方程式を理解しないでただシミュレーションしているだけで、教養教育としてはおもしろくてもメーカーに入ってから役に立たない。興味を抱かせるのに1, 2回程度SUMULINKによる簡単なシミュレーションを見せているが、逆にそのとき寝ている学生がいるので期待はずれとなることが多い。