

情 報

1 教育課程の編成

(1) 教科の目標を達成するための教育課程編成上の留意事項

専門教科情報科の目標は、次のとおりである。

情報に関する科学的な見方・考え方を働かせ、実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して、情報産業を通じ、地域産業をはじめ情報社会の健全で持続的な発展を担う職業人として必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

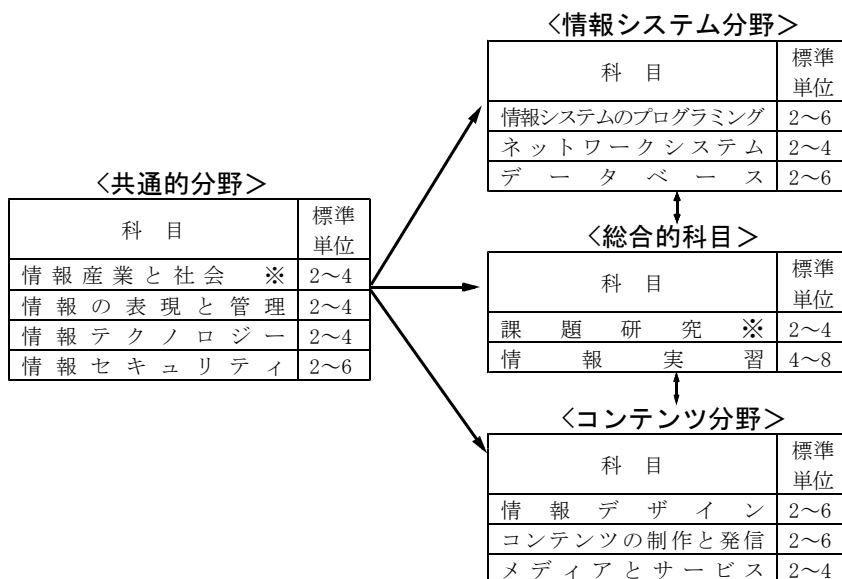
- (1) 情報の各分野について体系的・系統的に理解するとともに、関連する技術を身に付けるようにする。
- (2) 情報産業に関する課題を発見し、職業人に求められる倫理観を踏まえ合理的かつ創造的に解決する力を養う。
- (3) 職業人として必要な豊かな人間性を育み、よりよい社会の構築を目指して自ら学び、情報産業の創造と発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。

専門教科情報科では、知識基盤社会の到来、情報社会の進展、高度な情報技術をもつIT人材の需要増大などを踏まえ、情報の各分野における専門性に関わる資質・能力を育成する教育を重視するとともに、上記(1)～(3)に挙げた資質・能力の育成を通して、情報の各分野に関わる将来のスペシャリストに必要な能力や態度を養うことに配慮する必要がある。

(2) 各教科・科目における標準単位数や履修における順序性等

教科の目標に示す資質・能力を育成するために12科目を三つの分野と総合的科目に分類している。各学校においては、いずれの分野の学習を目指す生徒に対しても、共通的分野の学習が重要であることを十分考慮に入れた教育課程を編成することが望ましい。

専門教科情報科の科目履修のモデル例



※「情報産業と社会」及び「課題研究」は原則履修科目である。

(3) 特色ある教育課程の編成

専門教科情報科における特色ある教育課程の編成に当たっては、次の点に配慮する必要がある。

ア 専門教科・科目による必履修教科・科目の代替

専門教科・科目を履修することによって、必履修教科・科目の履修と同様の成果が期待できる場合は、その専門教科・科目の履修をもって必履修教科・科目の履修の一部又は全部に替えることができる。

情報に関する学科においては、「情報産業と社会」の履修により「情報Ⅰ」の履修と同様の成果が期待できる場合は、代替することが可能である。なお、全部代替する場合、「情報産業と社会」の履修単位数は、2単位以上必要である。

イ 学校設定科目

専門教科情報科においては、情報に関する各分野に対応して、通常履修される教育内容などを想定して、12科目が示されているが、情報の各分野の多様な発展や地域の実態等に対応し、新しい分野の教育を積極的に展開する必要がある場合など、学校設定科目を設けることにより、特色ある教育課程を編成することができる。

2 指導計画の作成と内容の取扱い

(1) 指導計画作成に当たっての配慮事項

専門教科情報科における指導計画の作成に当たっては、次の点に配慮する必要がある。

ア 主体的・対話的で深い学びの実現

単元など内容や時間のまとまりを見通して、その中で育む資質・能力の育成に向けて、生徒の主体的・対話的で深い学びの実現を図るようにする。また、情報の科学的な見方・考え方を働かせ、社会の様々な事象を捉え、専門的な知識や技術などを基に情報産業に対する理解を深めるとともに、新たなシステムやコンテンツなどを地域や産業界と協働して創造するなどの実践的・体験的な学習活動の充実を図ること。

イ 実験・実習の配当時間

原則として情報科に属する科目に配当する総授業時数の10分の5以上を実験・実習に配当すること。

ウ 地域や産業界、大学等との連携・交流

実践的な学習活動や就業体験活動を積極的に取り入れるとともに、社会人講師を積極的に活用するなどの工夫に努めること。

エ 障がいのある生徒などへの指導上の配慮

学習活動を行う場合に生じる困難さに応じた指導内容や指導方法の工夫を計画的、組織的に行うこと。

(2) 単元の指導計画作成上の留意点

専門教科情報科における単元の指導計画作成に当たっては、次の点に留意する必要がある。

ア 言語活動の充実

情報産業に関する課題の発見や解決の過程において、協働して分析、考察、討議す

るなど言語活動の充実を図る。専門教科情報科においても、国語科で培った能力を基本に、知的活動の基盤という言語の役割の観点から、協働して分析、考察、討議するなど、言葉だけでなく、フローチャートや状態遷移図などのアルゴリズムを表現するための図や記号、モデルを表現するための図や記号、プログラムを表現するための言語などを用いて考えたり、説明したりするなどの学習活動も充実する必要がある。

イ コンピュータや情報通信ネットワークなどの活用

専門教科情報科に属する各科目については、情報手段を積極的に活用し、指導の充実を図っていくことが必要である。情報手段を活用し、一つの学校の枠を越えて、様々な地域や産業界、大学等との情報の共有や交流を行い、学校と関係機関が連携する教育活動を展開する必要がある。

ウ 単元の指導計画（例）

科目「情報産業と社会」では、情報産業と社会に関する知識と技術を身に付け、情報産業と社会との関わりに関する課題を発見し解決する力、情報社会に参画し寄与する態度を養うことを目的としている。今回の改訂では、情報産業を通じ、地域産業をはじめ、情報社会の健全で持続的な発展を担う職業人として必要な資質・能力を育成する視点から、「問題解決」に関する指導項目を取り入れるなどの改善が図られたので、次に単元の指導計画を例示する。

科 目 名		情報産業と社会																														
単 元 名		(1) 情報社会の進展と情報産業 イ 情報社会における問題解決																														
単 元 の 目 標		情報社会の進展について学ぶ重要性、最新の情報や情報技術に係る知識などを基盤として、情報社会の問題を発見・解決する力と、情報や情報技術などを活用することを通じて主体的かつ協働的に情報社会に参画する態度を身に付ける。																														
育成を目指す 資質・能力	知識及び技術	思考力・判断力・表現力等	学びに向かう力、人間性等																													
	情報社会の進展と問題解決の方法、最新の情報と情報技術などについて基礎的な知識と技術を身に付ける。	情報社会の進展によって生じている問題を発見し、最新の情報と情報技術などを適切かつ効果的に活用して創造的に解決する。	情報産業及び情報技術者の業務内容について自ら学び、情報社会の進展を支える最新の情報と情報技術などを活用することに主体的かつ協働的に取り組む。																													
過程	授業での学習内容	評価の観点		評価規準 [評価方法]																												
		知	思 態																													
第 一 次	<p>【問い】人工知能の技術発展は、社会にどのような影響を及ぼしてきたのだろうか。</p> <p>・人工知能の歴史が分かるサイトを検索し、人工知能の「技術発展」と「社会への影響」を調査し、クラウド上にある自グループのスプレッドシートに入力する。</p> <p>【検索サイトの参考】 「令和28年度版情報通信白書」（総務省） https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/h28.html</p>	○		<p>・人工知能の「技術発展」と「社会への影響」を調査し、入力している。</p> <p>【入力例】</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>技術発展</td> <td>社会への影響</td> <td>記入者</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>画像認識</td> <td>広告、画像からの診断</td> <td>○○ ○○</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>マルチモーダル</td> <td>防犯、監視</td> <td>△△ △△</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>言語との紐付け</td> <td>翻訳、海外向けEC</td> <td>△△ △△</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> </tbody> </table>		A	B	C	1	技術発展	社会への影響	記入者	2	画像認識	広告、画像からの診断	○○ ○○	3	マルチモーダル	防犯、監視	△△ △△	4	言語との紐付け	翻訳、海外向けEC	△△ △△	5	6
		A	B	C																												
1	技術発展	社会への影響	記入者																													
2	画像認識	広告、画像からの診断	○○ ○○																													
3	マルチモーダル	防犯、監視	△△ △△																													
4	言語との紐付け	翻訳、海外向けEC	△△ △△																													
5																													
6																													

<p>第二次</p>	<p>【問い】人工知能の発達により、社会問題をどのように解決してきたのだろうか。</p> <ul style="list-style-type: none"> 「技術発展」と「社会への影響」がどのように変化してきたかをグループ内で情報を共有するとともに、人工知能の発達が、「社会問題」をどのように解決してきたかを、グループ内で話し合い、ロジックツリーにまとめる。 クラス内でグループごとに発表を行い、情報を共有する。 	<p>○</p>	<ul style="list-style-type: none"> 第一次で調査したデータを基に、グループ内で意見を出し合い、ロジックツリーにまとめている。
<p>第三次</p>	<p>【問い】人工知能の発展により、人間に求められる能力はどのように変化していくのだろうか。</p> <ul style="list-style-type: none"> 人工知能の発達した社会では、情報技術の進化と普及により、人々の働き方や日常習慣がどのように変化するか予測し、自らの考えをワークシートにまとめている。 	<p>○</p>	<ul style="list-style-type: none"> 第二次における情報共有を基に、情報を整理し、ワークシートにまとめている。 情報技術の予測を行うなど、主体的に情報社会に参画する態度が身に付いている。

○ ワークシート例

情報社会における問題解決 1年組 番 氏名 _____

社会問題と人口知能の関係性について

1 グループでの話し合いを基に、ロジックツリーを作成してみよう。

```

graph LR
    A[社会問題] --- B[人口知能の技術]
    A --- C[人口知能の技術]
    B --- D[解決できたこと]
    B --- E[解決できたこと]
    C --- F[解決できたこと]
    C --- G[解決できたこと]

```

2 情報技術の進化と普及が人々の働き方や日常生活をどのように変えていくか予測してみよう。

.....

.....

.....

.....

【主体的に学習に取り組む態度】の評価ポイント

情報社会の進展を支える情報技術の進化を主体的に調査し、人々の働き方や日常生活の変化を予測することにより、情報社会へ参画する態度を身に付けることを求めている。