

高等学校商業科（ビジネス情報）学習指導案

1 単元名 情報の活用と情報モラル

2 単元について

(1) 生徒観

本学級は、活発な雰囲気の中で授業に取り組むことができる。ペアやグループでの活動に意欲的で、友達と協力しながら学習することができる。生徒は学習用 P C を全員が所有し、授業や家庭学習で活用している。

事前アンケートの結果から、身近な I C T 機器である学習用 P C やスマートフォンの起動等に要求されるパスワードを設定していなかったり、少ない桁数の数字のみであったり、自分の名前であったり、安易な考えで作成している生徒が 63% であった。また、同じパスワードを他の機器やサービスで使っている場合も 38% であった。

様々な場面において、パスワードの重要性についての話を聞く機会があり、安易なパスワードの危険性は認識していると考えられるが、具体的にどのように設定を行えばよいのかという知識については不足していると考えられる。

(2) 教材観

本単元では、インターネットを利用する際の注意点や身近な I C T 機器のセキュリティ対策を学習することを通して情報セキュリティ対策の必要性を学ぶことができる。生徒の所有するスマートフォンや学習用 P C には、個人情報を含め重要な情報が記憶されている。高校生も、I C T 機器の普及により、それらを通じて、「いつでも」「どこでも」様々な情報をやり取りしている。しかし、紛失やコンピュータウイルスの感染によって、情報漏洩や機器が乗っ取られる事案も発生している。そのため本単元を通して情報セキュリティ対策を学ぶことは、今後も I C T 機器を活用していく生徒にとって意味のあることと考える。また、具体的な事例を題材として、話し合い活動が活発になるような雰囲気をつくっていく。

(3) 指導観

社会的に情報セキュリティ向上の意識が高まってきており、今後も多くの情報のやり取りを行っていくであろう生徒たちにとって、その大切さを認識させることは重要であると考ええる。

生徒は、情報機器を使いこなす、情報をやり取りすることには長けている。しかしながら、重要な情報を扱っているという認識は低く、情報セキュリティの知識を身に付けている生徒は少ない。

指導に当たっては、生徒が利用している、無料 Wi-Fi の危険性や適正な利用法について考えさせ、生徒の考えを引き出しながら学習を進める。情報を取り扱う者の責任ということで、所有するスマートフォンに対しどのようなセキュリティ対策を施すべきかを考えさせ、学習内容の定着と理解度の向上を図りたい。

3 指導目標

- (1) 現代社会が抱える情報セキュリティの問題に関心を持ち、自身の問題として捉えることができるようにする。
- (2) 情報セキュリティについて話し合い活動を通して、多面的・多角的に考察させ、その過程や結果を適切に表現できるようにする。
- (3) 幾つかあるセキュリティ対策の中から、適切な方法を選択することができるようにする。

4 単元の評価規準

関心・意欲・態度	思考・判断・表現	技能	知識・理解
インターネットを活用していくために必要な情報セキュリティ対策に関心を持ち、対策や対処法を身に付けようとしている。	情報セキュリティに関する諸問題について考え、セキュリティ対策の必要性や重要性について適切に判断し、説明している。		情報セキュリティ対策の必要性を理解し、社会が直面している情報セキュリティに関する問題への対処法を理解している。

5 指導方針

情報セキュリティ対策について考える場面において、スマートフォンや学習用PCを題材とすることにより、興味を持って授業に取り組むようにする。

情報セキュリティ対策の現状や問題点を考える場面において、グループで話し合いをさせることにより、よりよいセキュリティ対策を考えることができるようにする。

6 指導と評価の計画（全2時間）

時	学習活動	支援及び留意点	評価の観点				評価規準（方法） B〈おおむね満足〉 A〈十分満足〉
			関	思	技	知	
1 時	○情報セキュリティ対策 ・安易な無料Wi-Fiの利用の危険性について考える。 ・スマートフォンへのセキュリティ対策を考える。	・鍵なしWi-Fiの危険性を理解させる。 ・Wi-Fiに接続する際は、常にセキュリティに注意するように指導する。	○				◎ 感染源が身近なところにあり、身近なICT機器も感染の危険性があることに気付いている。 （観察・ワークシート） B利用者側の意見または企業側意見どちらかを記入している。 A両者からの意見を記入している。 ◎ 身近なICT機器の利用には、利便性と危険性が隣り合わせであることを理解している。 （観察・ワークシート） B無料Wi-Fiの危険性について記入している。 A利便性・危険性の両方について記入している。
2 時	○パスワードの設定と管理 ・パスワードの設定法について考える。 ・振り返りをする。	・話し合い活動を行い、パスワードを作成する際の考え方は多様であることに気付かせる。 ・全体の話し合いが活発になるように、新しい意見を拾い上げる。		◎			○ 適切なパスワード作成し、説明している。 （観察・ワークシート） B英小文字・数字を利用しパスワードを作成している。 A英大文字・数字・記号を使ってパスワードを作成している。 ○ パスワードの必要性や重要性について理解している。 （ワークシート） Bパスワードの必要性や重要性について記入している。 Aパスワードに使える文字、条件等ワークシートに記入した用語3つ

						以上を使い、必要性や重要性について具体的に記入している。
--	--	--	--	--	--	------------------------------

7 学習指導（1/2）

（1）目標

- ・感染源が身近なところにあり, 身近な I C T 機器も感染の危険性があることに気付く。
【関心・意欲・態度】
- ・身近な I C T 機器の利用には, 利便性と危険性が隣り合わせであることを理解することができる。
【知識・理解】

（2）準備・資料

電子黒板・学習用 P C ・ワークシート・動画 (<https://youtube/7dcB99LCXvg>)

（3）展開

過程	学習活動	指導上の留意点及び支援の工夫	◆…評価（方法）
導入	1 所有する I C T 機器に重要な情報が記録されていることに気付く。 ・紛失時のセキュリティ対策について考える。	・数名の発表を板書にまとめる。 ・記録させているデータのほとんどが外部に見られては困るデータであることに気付かせ, 本時のめあてを提示する。 無料 Wi-Fi の利用について考える ・データを見られないための対策が必要であることを気付かせる。 ・グループでの話し合いでの発言やワークシートへの記述を拾い, 数名に発表させる。 ・自分の施しているセキュリティ対策が適切であるか考えさせる。	
展開	2 コンピュータウイルス対策について考える。 ・コンピュータウイルスに感染する主な原因について考える。 3 安易な無料 Wi-Fi の危険性について考える。 ・「鍵なし Wi-Fi」からのウイルス感染について話合う。	・ランサムウェアに感染する前の対策の重要性, 感染してしまった場合の対処法を説明する。 ・日々新たなコンピュータウイルスが作り出されていることに気付くようにする。 ・コンピュータウイルスに感染する原因についてグループで話し合い活動を行い, 数名に考えを発表させる。 ・グループでの話し合い活動を行い, 数名に発表させ考えを発表させる。 ・主な 3 つの原因以外で, 答えが出た場合は板書する（4 つ目は空欄にしておく）。 ・企業が無料 Wi-Fi を提供している理由についてグループでの話し合い活動を行い, 考えを発表させる。 ・アクセスデータが利用されていることを板書する。	◆感染源が身近なところにあり, 身近な I C T 機器も感染の危険性があることに気付いている。 【関心・意欲・態度】

	・「鍵なし Wi-Fi」の危険性を知る。 ・スマートフォンが乗っ取られることによる被害について知る。 4 コンピュータウイルス感染の対策について考える。	・説明動画（12 分 17 秒～13 分 30 秒）を視聴させ、「鍵なし Wi-Fi」の危険性を理解できるようにする。 ・「鍵付き Wi-Fi」と「鍵なし Wi-Fi」があり、セキュリティ上の違いを説明し、板書する。 ・説明動画（2 分 6 秒～6 分 14 秒）を視聴する。 ・「鍵なし Wi-Fi」への接続することでウイルスに感染させられてしまう可能性があることを説明する。 ・スマートフォンを乗っ取られてしまった場合、保存されているデータ全てが抜き取られることを説明する。 ・対策法の要点を押さえるために、説明動画（18 分 15 秒～21 分 1 秒）を視聴させ、感染することで、周囲の人にも迷惑が掛かることを説明する。	（観察・ワークシート） B 利用者側の意見または企業側意見どちらかを記入している。 A 両者からの意見を記入している。
終末	5 振り返りをする。 ・本時のまとめをワークシートに記入する。	・周囲の人にもセキュリティ対策の啓発を行うことの必要性を説明する。 ・自分の周囲の I C T 機器のセキュリティ対策についても関心を持つように指導する。	◆身近な I C T 機器の利用には、利便性と危険性が隣り合わせであることを理解している。 【知識・理解】 （観察・ワークシート） B 無料 Wi-Fi の危険性について記入している。 A 利便性・危険性の両方について記入している。

8 学習指導（2/2）

(1) 目標

- 適切なパスワードを作成し説明することができる。【思考・判断・表現】
- パスワードの必要性や重要性について理解することができる。【知識・理解】

(2) 準備・資料

電子黒板・学習用PC・ワークシート

(3) 展開

過程	学習活動	指導上の留意点及び支援の工夫	◆…評価（方法）
導入	1 情報セキュリティ三原則の概略を理解する。 - ソフトウェアの更新の必要性について考える。 - ウイルス対策ソフトの必要性について考える。	- 本時の流れをつかむ場面において、情報セキュリティ三原則の概略を説明することにより授業のポイントを絞りやすくする。 - 本時のめあてを説明する。 パスワードについて考えよう - ソフトウェアの更新の必要性を理解する場面において、セキュリティホールや脆弱性等の問題を挙げ、必要性を理解できるようにする。 - ソフトウェアの更新場面において、メーカーHPでの確認作業後の更新を行うことにより、メール等でのウイルス感染をしないよう指導する。 - ウイルス対策ソフトの導入を理解する場面において、日々作り出されるコンピュータウイルスの問題を挙げ、必要性を理解できるようにする。	
展開	2 パスワードの設定方法について考える。 - IDとパスワードの適切な設定と管理について考える。 - 適切なパスワードの条件について考える。 - グループで話し合い、他者の意見を交え更に考えを深める。 - 適切なパスワードを考える。 - グループで話し合い、他者の意見	- IDとパスワードの管理の重要性を理解する場面において、日常校内で見かける例を挙げ、重要な情報が漏れやすい状況にあることを理解できるようにする。 - パスワードの設定場面において、安易な考えによる設定がトラブルの原因になることを理解できるようにする。 - 良いパスワードとはどういったものか、グループで話し合い活動を行い、数名に発表させる。 3つの条件（覚えやすい・英数字記号混じり・8桁以上）以外で、答えが出た場合は板書する。 - 現在、自分の設定しているパスワードが適切であるか考えさせる。 - パスワードを設定する場面において、本時に学んだ内容を考慮し、良いパスワードを考えることができるようにする。 - ワークシートを隣の生徒と交換させる。 - 考えたパスワードがどういった考えの基に作成し	◆適切なパスワード作成し、説明している。 【思考・判断・表現】 （観察・ワークシート） B英小文字・数字を利用しパスワードを作成している。

	を交え更に考えを深める。 3 パスワードの強度を調べる。 ・パスワードを入力し、考えを深める。	たものかをグループ内で発表する。 ・話し合い活動の中で出た意見を基に、パスワードを再考させる。 ・パスワードの強度を調べるサイトでパスワードの強度を調べる。 (https://password.kaspersky.com/jp/) ・通信が遅くならないように、グループで1人がサイトにアクセスするように指導する。 ・作成例で示した2つのパターンを入力し、比較する。 ・あくまでも作成例であって、実際に使っているパスワードは入力しないように指示する。	A 英大 小文字・数字・記号を使ってパスワードを作成している。
終末	4 振り返りをする。 ・本時のまとめをワークシートに記入する。	・学習用PC以外の自分所有のICT機器のパスワードについても変更を行うように指導する。 ・パスワードの長期使用、使い回しの危険性についても触れる。	◆パスワードの必要性や重要性について理解している。 【知識・理解】 (ワークシート) B パスワードの必要性や重要性について記入している。 A パスワードに使える文字、条件等ワークシートに記入した用語3つ以上を使い、必要性や重要性について具体的に記入している。