

教科	科目	学年	単位数	使用教科書	主な使用補助教材
情報	情報Ⅰ	1	2	情報Ⅰ Step Forward!（東京書籍）	ベストフィット情報Ⅰ（実教出版）

1 科目の目標と評価の観点

目標	情報に関する科学的な見方・考え方を働かせ、情報技術を活用して問題の発見・解決を行う学習活動を通して、問題の発見・解決に向けて情報と情報技術を適切かつ効果的に活用し、情報社会に主体的に参画するための資質・能力を養う。			
評価の観点	知識・技能	思考力・判断力・表現力		主体的に学習に取り組む態度
	効果的なコミュニケーションの実現，コンピュータやデータの活用について理解し，技能を身につけているとともに，情報社会と人との関わりについて理解している。	事象を情報とその結び付きの視点から捉え，問題の発見・解決に向けて情報と情報技術を適切かつ効果的に用いている。		情報社会との関わりについて考えながら，問題の発見・解決に向けて主体的に情報と情報技術を活用し，自ら評価し改善しようとしている。

2 学習計画と観点別評価基準

学習内容	学期	学習のねらい	観点別評価基準		
			知識・技能	思考力・判断力・表現力	主体的に学習に取り組む態度
1章1項 情報とその特性		<ul style="list-style-type: none"> ・情報とは何か理解する。 ・情報の信憑性を評価する方法を理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・情報の特性を理解している。 ・情報の特性を理解し，その利点と欠点について科学的に深く理解することができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・情報の評価をし，物事を判断することができる。 ・情報の評価をし，科学的な根拠をもって物事を判断することができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・情報の特性を理解しようとしている。 ・情報の特性を理解し，その利点と欠点について科学的に深く理解しようとしている。
2項 メディアとその特性		<ul style="list-style-type: none"> ・メディアとは何か理解する。 ・各種メディアの特性を理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・メディアの特性を理解している。 ・メディアの特性を理解し，その利点と欠点について科学的に深く理解することができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・伝える情報に対して適切なメディアを判断することができる。 ・伝える情報に対して適切なメディアを判断し，科学的な根拠をもって考えることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・情報によって適切なメディアを選ぼうとしている。 ・情報によって適切なメディアを科学的な根拠をもとに選ぼうとしている。
3項 問題を解決する方法		<ul style="list-style-type: none"> ・問題を発見・解決するための一連の流れを理解する。 ・PDCAサイクルについて学習する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・問題解決のステップを理解している。 ・問題解決のステップを理解し，その技術を身につけている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・問題解決のプロセスや改善方法を具体的に考えることができる。 ・複数の問題解決のプロセスや改善方法を具体的に考えることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・身の回りの問題について，問題解決のステップに当てはめて考えようとしている。 ・身の回りの問題について，問題解決のステップに当てはめて考え，得られた結果を改善に生かそうとしている。
4項 情報の収集と分析		<ul style="list-style-type: none"> ・データマイニングについて学習する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・情報収集の方法を理解している。 ・情報収集の方法を理解し，その技術を身につけている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・収集した情報を表計算ソフトウェア等を用いて表現して分析することができる。 ・収集した情報を表計算ソフトウェア等を用いてグラフで表現して分析し，複数の分析結果からデータの関係性や特徴を考えることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・目的の情報を得るために検索の方法を工夫して収集し，分析しようとしている。 ・目的の情報を得るために何度も検索方法を工夫して収集したり，分析をするためにさまざまな分析方法や表現方法で工夫しようとしている。
5項 解決方法の考案		<ul style="list-style-type: none"> ・問題解決の各場面で活用できる発想法を学習する。 ・問題解決の各手法と整理方法を学習する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ブレインストーミングやマインドマップなどの発想法を理解している。 ・ブレインストーミングやマインドマップなどの発想法を理解して，活用する技能を身につけている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ブレインストーミングやマインドマップなどの発想法を使い，図解して表現することができる。 ・ブレインストーミングやマインドマップ，KJ法などの発想法を活用し，考えを膨らませ，図的に表現し，広げた考えをまとめ，問題の解決を考案することができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・発想法を活用しようとしている。 ・問題の解決方法を考案するために，発想法を効果的に活用しようとしている。
6項 知的財産		<ul style="list-style-type: none"> ・知的財産とは何か学習する。 ・著作権と産業財産権について学習する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・知的財産権で保護される権利について理解している。 ・知的財産権で保護される権利について，具体的な事例も含めて詳細に理解している。 	<ul style="list-style-type: none"> ・著作物の利用について適正に判断することができる。 ・著作物の利用方法や引用について適正に判断することができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・知的財産について興味を持つようとしている。 ・知的財産について興味を持ち，情報社会の進展でどのように守っていったらよいか考えようとしている。
7項 個人情報		<ul style="list-style-type: none"> ・個人情報とは何か理解する。 ・個人情報が流出・特定される仕組みについて学習する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・個人情報がどのように守られているかを理解している。 ・個人情報がどのように守られているか，情報技術をもとに科学的に理解している。 	<ul style="list-style-type: none"> ・個人が特定される可能性がある箇所を考えることができる。 ・個人が特定される可能性がある箇所について，科学的な根拠をもとに考えることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・個人情報を適切に扱おうとしている。 ・特定される仕組みなど，具体的に情報の科学的な理解をすることで，個人情報を適切に扱おうとしている。

学習内容	学期	学習のねらい	観点別評価基準		
			知識・技能	思考力・判断力・表現力	主体的に学習に取り組む態度
8項 情報セキュリティ	1 学期 （2 6）	・情報セキュリティについて学習する。 ・不正アクセスとソーシャルエンジニアリングについて学習する。	・情報セキュリティについて理解している。 ・情報セキュリティについて、その仕組みを含めて科学的に深く理解している。	・セキュリティ上よいとされるパスワードを考えることができる。 ・セキュリティ上よいとされるパスワードを考え、漏洩しない管理方法について考えることができる。	・情報セキュリティを意識しようとしている。 ・情報セキュリティを意識して、積極的に行動していこうとしている。
9項 情報モラルと個人の責任		・情報社会で生活していくための情報モラルを理解する。 ・情報社会の安全を守るための、法規および個人の責任について学習する。	・インターネットトラブルに関する法律について理解している。 ・インターネットトラブルに関する法律について、どのような問題に対応しているかを深く理解している。	・法律で禁止されているものとマナーによる対応が期待されているものの違いを考えることができる。 ・法律で禁止されているものとマナーによる対応が期待されているものの違いを考え、今後どのように変化していくかを考えることができる。	・情報機器を扱う場合にトラブルを起こさないようにしている。 ・情報機器の仕組みを理解したうえで情報機器を扱う場合にトラブルを起こさないようにしている。
10項 情報技術の進歩と役割		・インターネットによる情報の流通について学習する。 ・インターネットを用いた、集団による文化の創造と個人の発信について学習する。 ・ネットワークの匿名性と記録性について学習する。	・情報技術の進歩の具体例について理解している。 ・情報技術の進歩の具体例について、仕組みを含めて深く理解している。	・情報技術の進歩により生活がどのように変化していくか考えることができる。 ・情報技術の進歩により生活がどのように変化していくか、科学的な仕組みをもとにして考えることができる。	・情報技術の進歩による生活の変化に参画していこうとしている。 ・情報技術の進歩による生活の変化に、情報技術の仕組みを深く理解したうえで参画していこうとしている。
11項 情報技術が社会に与える光と影		・電子商取引やVR技術などの新しい情報技術を学習する。 ・人工知能やロボットなどの情報技術と生活の変化について理解する。 ・情報化による健康への影響やデジタルデバイドなどの問題について学習する。	・情報技術が社会に与える光と影について理解している。 ・情報技術が社会に与える光と影について、情報技術の仕組みと関連させて深く理解している。	・情報化の進展による弊害を解消する方法を考えることができる。 ・情報化の進展による弊害の原因を分析し、解決する方法を科学的な根拠に基づいて考えることができる。	・情報化の進展による弊害を解消していこうとしている。 ・情報化の進展による弊害を解消していくために、具体的な行動をしようとしている。
2章12項 コミュニケーションとメディア		・メディアとコミュニケーションの変遷について学習する。	・情報メディアの歴史について理解している。 ・情報メディアの歴史について、その誕生の背景についても深く理解している。	・メディアの電子化と情報通信技術の関係について考えることができる。 ・メディアの電子化と情報通信技術の関係について、技術的な仕組みについても詳細に調べて考えることができる。	・コミュニケーションとメディアの歴史について、関心や意欲をもって取り組もうとしている。 ・コミュニケーションとメディアの歴史について、発展した理由や背景も含め、関心を深めて意欲的に取り組もうとしている。
13項 情報のデジタル化		・デジタルデータとは何か学習する。 ・ビットによるコンピュータの情報の扱いを理解する。	・コンピュータ内の情報の扱い方を理解している。 ・コンピュータ内の情報の扱い方を、デジタル化の仕組みも踏まえて深く理解している。	・アナログデータとデジタルデータの違いを考えることができる。 ・アナログデータとデジタルデータの違いを踏まえて、コンピュータ内部の情報の扱い方の仕組みを詳細に考えることができる。	・データをデジタル化しようとしている。 ・さまざまなデータをデジタル化しようとしている。
14項 数値の表現		・2進法，10進法，16進法について学習する。	・2進法，10進法，16進法の間係を理解している。 ・2進法，10進法，16進法の間係およびn進法の考え方を理解することができる。	・2進法，10進法，16進法の相互の変換をして数値を表現することができる。 ・2進法，10進法，16進法の相互の変換を短時間で効率よく行って，数値を表現することができる。	・2進法，10進法，16進法の相互の変換をして数値を表現しようとしている。 ・2進法，10進法，16進法の相互の変換をしてさまざまな数値を表現しようとしている。
15項 2進法の計算		・2進法の計算と数の表現について学習する。	・コンピュータでの整数の表現を理解している。 ・コンピュータでの正負の整数の表現および変換の方法を理解している。	・2進法の加算と減算を考えることができる。 ・2進法の加算と減算や補数を使った計算を考えることができる。	・2進法の計算を理解しようとしている。 ・2進法の計算を理解し，さまざまな正負の加算と減算をしようとしている。

学習内容	学期	学習のねらい	観点別評価基準		
			知識・技能	思考力・判断力・表現力	主体的に学習に取り組む態度
16項 文字のデジタル表現		・文字のデジタル表現について学習する。 ・文字コードの種類について学習する。	・文字のデジタル表現の方法を理解している。 ・さまざまな文字コードを使った文字のデジタル表現の方法について、仕組みについても深く理解している。	・文字コードを使って文字を数値で表現することができる。 ・さまざまな文字コードに応じて文字を数値で表現することができる。	・文字のデジタル表現をしようとしている。 ・さまざまな文字のデジタル表現をしようとしている。
17項 音のデジタル表現		・音のデジタル化について学習する。 ・標本化周期と標本化周波数について学習する。	・音のデジタル表現の方法を理解している。 ・音のデジタル表現の方法と、元の波形が再現できる標本化周期を理解できる。	・音をデジタル化して表現することができる。 ・音を目的に応じてデジタル化して表現することができる。	・音のデジタル表現の方法を理解しようとしている。 ・データの用途に合わせて音質とデータ量を適切に選択し、音のデジタル表現の方法を理解しようとしている。
18項 画像のデジタル表現		・画像のデジタル化について学習する。	・画像のデジタル表現の方法を理解している。 ・画像のデジタル表現の方法を理解し、さまざまな解像度や階調のデータ量の計算方法についても理解している。	・画像をデジタル化して表現することができる。 ・画像を目的に応じてデジタル化して表現することができる。	・画像や動画のデジタル表現をしようとしている。 ・さまざまな形式で画像や動画のデジタル表現をしようとしている。
19項 データの圧縮		・動画のデジタル化について理解する。 ・データの圧縮について学習する。 ・可逆圧縮と非可逆圧縮の違いについて学習する	・データの圧縮の種類や特徴を理解している。 ・データの圧縮の種類とその特徴や圧縮率の違いについて深く理解している。	・データの圧縮率を考えることができる。 ・さまざまな種類の圧縮方法のデータの圧縮率を考えることができる。	・データの圧縮方法の種類や特徴に関心を持とうとしている。 ・さまざまなデータの圧縮方法の種類や特徴に関心を持とうとしている。
20項 デジタルデータの特徴		・デジタルデータのプラス面とマイナス面を理解する。	・デジタルデータの特徴を理解している。 ・デジタルデータの特徴を理解し、データを扱うことができる。	・デジタルデータのプラス面とマイナス面について考えることができる。 ・デジタルデータのプラス面とマイナス面について考え、マルチメディアのコンテンツとして表現することができる。	・デジタルデータの特徴に関心を持とうとしている。 ・デジタルデータの特徴を考え、マルチメディアのコンテンツとして表現しようとしている。
21項 メディアと文化の発展		情報通信技術の進展がコミュニケーション手段を変化させてきたことを理解する。	・メディアと文化の発展について理解している。 ・メディアと文化の発展について情報技術の仕組みを含めて深く理解している。	・UGCの違いについて考えることができる。 ・UGCの違いを調べ、社会のどのような変化を引き起こしているかについても考えることができる。	・インターネットの発達による情報発信について関心を持とうとしている。 ・インターネットの発達による情報発信をもとに、社会にどのような変化を引き起こしているかについて幅広く関心を持とうとしている。
22項 ネットコミュニケーションの特徴		メディアの性質を科学的に理解し、適切な情報機器やメディアを選択し利用する方法を身に付ける。	・ネットコミュニケーションの特徴を理解している。 ・ネットコミュニケーションの特徴について、情報技術の仕組みも含め深く理解している。	・インターネットがよい方向と悪い方向に機能する点について考えることができる。 ・インターネットがよい方向と悪い方向に機能する点について、今後の社会への影響も含めて考えることができる。	・ネットコミュニケーションの特徴について関心を持とうとしている。 ・ネットコミュニケーションの特徴および今後の社会への影響についても幅広く関心を持とうとしている。
23項 情報デザイン		情報デザインとは何か学習する。	・情報デザインの方法を理解している。 ・情報デザインの方法と具体的な例を深く理解している。	・情報を可視化して表現することができる。 ・情報を抽象化・可視化・構造化して表現することができる。	・情報デザインを活用しようとしている。 ・情報デザインを活用して、社会に参画しようとしている。

学習内容	学期	学習のねらい	観点別評価基準		
			知識・技能	思考力・判断力・表現力	主体的に学習に取り組む態度
24項 操作性の向上と情報技術		・情報デザインの方法である抽象化，可視化，構造化を理解する。	・ユーザインタフェースとは何かを理解している。 ・ユーザインタフェースとユーザエクスペリエンスについての確に理解している。	・使いやすさを高めるユーザインタフェースを考えることができる。 ・ユーザエクスペリエンスを高めるためのユーザインタフェースを考えることができる。	・全ての人に使いやすいデザインの工夫や取り組みを考えようとしている。 ・全ての人に使いやすいデザインの工夫や取り組みを複数考えようとしている。
25項 全ての人に伝わるデザイン		・ユーザインタフェースについて学習する。 ・ユニバーサルデザインについて学習する。	・ユニバーサルデザインとは何かを理解している。 ・ユニバーサルデザインとは何かを理解し，アクセシビリティやユーザビリティの考え方についても適切に理解している。	・カラーバリアフリーを考えて制作物を表現することができる。 ・カラーバリアフリーおよびアクセシビリティを考えて制作物を表現することができる。	・全ての人に使いやすいデザインの工夫や取り組みを考えようとしている。 ・全ての人に使いやすいデザインの工夫や取り組みを複数考えようとしている。
26項 コンテンツ設計		・情報デザインを行う場合の一連の流れについて学習する。	・デザイン思考の流れについて理解している。 ・デザイン思考の流れに沿って制作することができる。	・問題解決をするためにデザイン思考の流れで考えることができる。 ・問題解決をするために効果的なコミュニケーションのために情報デザインを行っている。	・ユーザ分析をして，効果的なコミュニケーションのために情報デザインを行おうとしている。 ・ユーザ分析をして，伝わりやすく効果的なコミュニケーションのために情報デザインを行おうとしている。
3章27項 コンピュータの構成		・コンピュータの基本構成を理解する。	・コンピュータの構成について理解している。 ・コンピュータの構成について科学的に深く理解している。	・身の回りの機器にどのようなセンサが組み込まれているか考えることができる。 ・身の回りの機器にどのようなセンサが組み込まれ，どのように活用されているか仕組みを踏まえて科学的に深く考えることができる。	・コンピュータの構成に興味を持とうとしている。 ・コンピュータの構成について，身近な機器と関連付けて深く幅広く興味を持とうとしている。
28項 ソフトウェア		・ソフトウェアの種類について学習する	・ソフトウェアの働きを理解している。 ・ソフトウェアの働きについて，その仕組みについても科学的に深く理解している。	・ソフトウェアとハードウェアの処理の流れを考えることができる。 ・ソフトウェアとハードウェアの処理の流れを仕組みに基づいて科学的に深く考えることができる。	・ソフトウェアとハードウェアの連携に興味を持とうとしている。 ・ソフトウェアとハードウェアの連携について，身の回りの機器と関連付けて深く幅広く興味を持とうとしている。
29項 処理の仕組み		・コンピュータの処理とデータの流れについて学習する。 ・プログラムの動作の仕組みについて学習する。	・コンピュータの計算手順を理解している。 ・コンピュータの計算手順を深く理解している。	・コンピュータの処理の仕組みを考えることができる。 ・コンピュータの処理の仕組みを科学的に深く考えることができる。	・コンピュータの仕組みに興味を持とうとしている。 ・コンピュータの仕組みに興味を持ち，クロック周波数を調べようとしている。
30項 論理回路		・コンピュータの処理の基本的な回路と演算の仕方について学習する。	・論理回路について理解している。 ・論理回路について理解し，計算する能力が身についている。	・論理回路を真理値表に表現することができる。 ・さまざまな論理回路を真理値表に表現することができる。	・論理回路を真理値表で表そうとしている。 ・さまざまな論理回路を真理値表で表そうとしている。
31項 アルゴリズムの表現		・アルゴリズムの必要性を理解する。 ・アルゴリズムの表現方法について学習する。	・アルゴリズムで表現する技能を身につけている。 ・さまざまなアルゴリズムの表現を理解する技能を身につけている。	・問題解決の手順を考えて，アルゴリズムで表現することができる。 ・問題解決の手順を考えて，効率のよいアルゴリズムで表現することができる。	・問題解決の手順をアルゴリズムで表現しようとしている。 ・問題解決の手順をアルゴリズムで効率よく表現しようとしている。

学習内容	学期	学習のねらい	観点別評価基準		
			知識・技能	思考力・判断力・表現力	主体的に学習に取り組む態度
32項 アルゴリズムの効率性	2 学期 (2 6)	・同じ問題に対して異なるアルゴリズムの解決方法があることを理解する。	・探索アルゴリズムを理解している。 ・最終的な結果は同じになる, 異なる探索アルゴリズムについて, 違いを詳細に理解している。	・目的に応じたアルゴリズムを考えることができる。 ・正確かつ効率のよい, 目的に応じたアルゴリズムを考え, 判断することができる。	・目的に応じたアルゴリズムを考えようとしている。 ・目的に応じた複数のアルゴリズムを考え, より効率のよいアルゴリズムを考えようとしている。
33項 プログラムの仕組み		・探索アルゴリズムについて考える。 ・整列アルゴリズムについて考える。	・プログラムを作成するための技能を身につけている。 ・プログラムを作成するための技能を深く身につけている。	・コンピュータに命令するときには注意することを考えることができる。 ・コンピュータに命令するときには注意することを, コンピュータの仕組みをもとに深く考えることができる。	・プログラムを作成しようとしている。 ・プログラムを作成し, 正確な答えが得られるプログラムを完成させようとしている。
34項 プログラミング入門		・プログラムとは何か理解する。 ・プログラムのデータ構造について学習する。 ・プログラムの作り方を学習する。 ・プログラムで制御構造を組み合わせることを学習する。	・プログラミング言語によるプログラムを作成するための方法を理解している。 ・プログラミング言語によるプログラムを作成するための方法を, 深く理解している。	・プログラミングで表現することができる。 ・正確かつ効率のよいプログラミングで表現することができる。	・プログラムを作成しようとしている。 ・プログラムを作成し, 正確な答えが得られるプログラムを完成させようとしている。
35項 プログラムの応用		・プログラムでの関数の利用について学習する。 ・素数を求めるプログラムを開発・改善する。 ・簡易な対話プログラムを開発する。	・関数やAPIの利用で, プログラムを効率よく活用できることを理解している。 ・さまざまな関数やAPIの利用で, プログラムを効率よく活用できることを幅広く深く理解している。	・関数やAPI等を利用して, プログラミングで表現することができる。 ・関数を用いて構造化したり, APIの連携など外部のプログラムを活用して, 効率よく正確なプログラミングで表現することができる。	・プログラムを作成しようとしている。 ・プログラムを作成し, 正確な答えが得られるプログラムを完成しようとしている。
36項 問題のモデル化		・モデル化の考え方と, モデルの分類について学習する。	・モデル化の手順を理解している。 ・モデル化の手順やさまざまな分類を詳細に理解している。	・対象の事象をモデル化して表現することができる。 ・対象の事象をモデル化して表現し, 実際に利用して起こりうることを多角的に考えることができる。	・問題解決の手段としてモデル化をしようとしている。 ・問題解決の手段としてモデル化をし, 身近な問題解決に役立てようとしている。
37項 モデル化の活用		・モデル化を使った問題解決の方法を学習する。	・モデル化をする技能を身につけている。 ・効率よく効果的にモデル化をする技能を身につけている。	・開発したモデルの評価を考えることができる。 ・開発したモデルの評価を多面的に考えることができる。	・モデルを活用して問題解決を行おうとしている。 ・モデルを活用して問題解決を行い, 身近な問題にも応用しようとしている。
38項 シミュレーション		・シミュレーションの必要性を理解する。	・シミュレーションの手順を理解している。 ・シミュレーションの手順を理解し, シミュレーションをする技能を身につけている。	・シミュレーションを通してモデルの評価を考えることができる。 ・シミュレーションを通して多面的にモデルを評価し, 改善策を考えることができる。	・シミュレーションの活用方法を考えようとしている。 ・シミュレーションの活用方法を考え, 具体的に問題の解決策を検証しようとしている。
39項 シミュレーションの活用		・モデル化とシミュレーションにおける注意点を学習する。 ・テーマを決めて, 表計算ソフトウェアでシミュレーションを行う。	・シミュレーションをする技能を身につけている。 ・問題解決に役立つシミュレーションをする技能を身につけている。	・シミュレーションしたモデルの評価を考えることができる。 ・シミュレーションしたモデルの評価を多面的に考えることができる。	・シミュレーションを活用して問題解決を行おうとしている。 ・シミュレーションを活用して問題解決を行い, 身近な問題にも応用しようとしている。

学習内容	学期	学習のねらい	観点別評価基準		
			知識・技能	思考力・判断力・表現力	主体的に学習に取り組む態度
4章40項 情報通信ネットワーク	3 学 期 （ 1 8 ）		・インターネット接続について理解している。 ・インターネット接続について科学的に深く理解している。	・家庭内LANの構築を考えることができる。 ・インターネットの今後の利用について科学的な根拠に基づいて詳細に考えることができる。	・ネットワークの仕組みについて興味を持とうとしている。 ・ネットワークの仕組みについて興味を持ち、今後の利用について考えようとしている。
41項 デジタル通信の仕組み		・情報通信ネットワークとは何か学習する。	・デジタル通信の仕組みについて理解している。 ・デジタル通信の仕組みについて、深く理解している。	・プロトコルによってどのようにコンピュータどうしが通信しているかを考えることができる。 ・情報に応じて適切なプロトコルを判断し、どのように通信したらよいかを考えることができる。	・コンピュータに割り振られているIPアドレスをどのように調べたらよいか考えようとしている。 ・コンピュータに割り振られているIPアドレスをどのように調べたらよいか考え、調べようとしている。
42項 インターネットの利用		・インターネットの接続方法について学習する。 ・小規模LANの構築方法を学習する。 ・ネットワークに接続した場合の機器の機能拡張について考える。 ・プロトコルとその1つとしてTCP/IPについて学習する。 ・IPアドレスについて学習する。	・WWWで使われている仕組みについて理解している。 ・WWWで使われている仕組みについて科学的に深く理解している。	・インターネットが普及した理由を考えることができる。 ・インターネットが普及した理由を情報技術の仕組みを踏まえて深く多角的に考えることができる。	・インターネットで使われている仕組みについて関心を持とうとしている。 ・インターネットで使われている仕組みをもとに、今後の利用について考えようとしている。
43項 安心安全を守る仕組み		・暗号化通信について学習する。	・情報セキュリティの技術について理解している。 ・情報セキュリティの技術について具体的な対策も含め、深く理解している。	・データを暗号化して表現することができる。 ・さまざまな方法で、データを暗号化したり復号したりして表現することができる。	・情報セキュリティを高める技術を実践しようとしている。 ・情報セキュリティを高める技術を実践するために、具体的な場面と方法を考えて行動しようとしている。
44項 情報システム		・サーバの役割について学習する。 ・WWWサービスと電子メールについて学習する。 ・Webのニュースページを作成する。	・社会にある情報システムのサービスについて理解している。 ・社会にある情報システムのサービスを、仕組みについても詳しく理解している。	・情報化が進展すると、暮らしや社会がどのように変化していくか考えることができる。 ・情報化が進展すると、暮らしや社会がどのように変化していくか、進展に伴うメリットとデメリットも含めて考えることができる。	・情報システムと通貨について関心を持って取り組んでいる。 ・情報システムと通貨について、どのような仕組みになっているか詳細についても関心を持って取り組んでいる。
45項 さまざまな情報システム		・情報システムのサービスや形態について学習する。	・情報システムの種別を理解している。 ・情報システムの種別と、それぞれの仕組みを深く理解している。	・身の回りの端末に活用されている情報システムの例を考えることができる。 ・身の回りの端末にさまざまな場面で活用されている情報システムを複数考えることができる。	・身の回りの端末に活用されている情報システムに興味を持とうとしている。 ・身の回りの端末にさまざまな場面で活用されている情報システムに興味を持ち、オープンデータを自分で活用しようとしている。
46項 情報システムの信頼性		・情報システムの信頼性について学習する。	・情報システムを信頼して使える工夫について理解している。 ・情報システムを信頼して使える工夫について、仕組みに基づいて深く理解している。	・情報システムを信頼して使える工夫について、活用できる場面を考えることができる。 ・情報システムを信頼して使える工夫について、活用できる場面や対策方法を複数考えることができる。	・情報システムを信頼して使える工夫について活用しようとしている。 ・情報システムを信頼して使える工夫について、さまざまな場面や方法で活用しようとしている。
47項 データの活用とデータベース		・データベースを処理するシステムについて学習する。	・データベースの種類について理解している。 ・データベースの種類と仕組みについて、深く理解している。	・データベースを使って管理しているものを考えることができる。 ・データベースを使って管理しているものを、複数考えることができる。	・身の回りのビッグデータの管理と活用に興味を持とうとしている。 ・身の回りのビッグデータの管理と活用に興味を持ち、活用していこうとしている。

学習内容	学期	学習のねらい	観点別評価基準		
			知識・技能	思考力・判断力・表現力	主体的に学習に取り組む態度
48項 データの管理		・関係データベースについて学習する。	・関係データベースにおける検索の技能を身につけている。 ・SQLを活用した関係データベースにおける検索の技能を身につけている。	・関係データベースで正規化して表現することができる。 ・関係データベースで正規化し、主キーを設定して表現することができる。	・データの管理と整理をしようとしている。 ・データの管理と整理をし、データを活用していこうとしている。
49項 データの収集と種類		・データの種類と尺度とは何か学習する。 ・データの種類と尺度を判断する。	・データの種類について理解している。 ・さまざまなデータの種類とその適切な処理方法について理解している。	・データの性質を把握して、適切な処理方法を判断することができる。 ・データの性質を把握して、適切な処理方法を判断してアンケートに表現することができる。	・データの性質を適切に判断してアンケートに表現しようとしている。 ・データの性質を適切に判断してアンケートに表現し、適切に分析しようとしている。
50項 データの分析		・テキストデータの分析方法を学習する。 ・データを可視化する方法を学習する	・データを可視化する技能を身につけている。 ・データを可視化するさまざまな種類の技能を身につけている。	・テキストマイニングで分析した結果から得られることを考えることができる。 ・テキストマイニングで分析した結果から得られることを、多角的に考えることができる。	・データの分析をしようとしている。 ・多角的にデータの分析をしようとしている。
51項 不確実な事象の解釈		・仮説検定の考え方と流れを学習する。	・仮説検定について理解している。 ・仮説検定について、考え方を深く理解している。	・仮説検定により、仮説が正しいといえるか判断することができる。 ・問題解決のために仮説を立て、仮説検定により、それが正しいといえるか判断することができる。	・統計的な考え方に基づいて結果を判断しようとしている。 ・統計的なさまざまな考え方に基づいて、結果を判断したり、妥当性を考察したりしようとしている。
52項 2つのデータの関係		・適切なデータの解釈方法を学習する。 ・相関関係と因果関係について学習する。	・相関関係と因果関係について理解している。 ・相関関係と因果関係について理解し、単回帰分析をしている。	・2つのデータの関係性について考えることができる。 ・2つのデータの関係性について、未来を予測して考えることができる。	・過去のデータから未来を予測しようとしている。 ・過去のデータから未来を予測し、社会で活用していこうとしている。