

令和6年度
シラバス

教科・科目	情報・情報 I	単位数	2
-------	---------	-----	---

学年・クラス	1 学年 (必修) ・ 選択)	担 当 者	保坂剛史、中根孝浩 (遠隔)
使用教科書	情報 I NEXT (数研出版)		
使用副教材	情報 I NEXTサポートノート (数研出版)		

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・能力を次のとおり育成することを目指す。

- (1) 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を深め技能を習得するとともに、情報社会と人との関わりについて理解を深めるようにする。
- (2) 様々な事象を情報とその結び付きとして捉え、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活用する力を養う。
- (3) 情報と情報技術を適切に活用するとともに、情報社会に主体的に参画する態度を養う。

学習のポイント

- (1) オリエンテーション時に示す「授業のルール」を守り、積極的に授業に取り組んでください。
- (2) 授業に関するワークシートや課題プリントを配布します。配布物を整理するために、ファイルを必ず用意してください。
- (3) 情報 I では、単に情報活用能力を身につけるのではなく、情報に関わる様々な事象や今日話題になっている問題などを取り上げ、授業を行っていきます。積極的に授業に参加してください。
- (4) この科目では、情報に関わる諸問題を取り上げ、その問題解決に向けた思考・判断・表現や解決に向けて主体的に取り組む様子等を見ていきます。授業内容への興味・関心を高め、授業に前向きに取り組んでもらえることを期待します。

評価規準（観点別達成目標・評価項目）

評価の観点	① 知識・技能	② 思考・判断・表現	③主体的に学習に取り組む態度
観点別達成目標	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。
評価の割合	34%	33%	33%

	評価の観点	①知識・技能	②思考・判断・表現	③主体的に学習に取り組む態度
評価項目	テスト (定期考査や小テスト等)	◎	○	○
	学習活動の観察	○	○	◎
	ワークシート	◎	◎	○
	課題作品	◎	◎	○

- ・ 観点別評価 3つの 観点別に各評価項目の達成率でA・B・Cを決定する。
A：十分満足できる B：おおむね満足できる C：努力を要する
- ・ 評価・評定 観点別評価から総合的に成績（評価・評定）を決定する。

指導計画及び中単元別評価基準

学期	月	単元	学習内容	評価規準		
				知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
前期	4	オリエンテーション	情報Ⅰの学習について			
	5	第1編 情報社会の問題解決 第1章 情報とメディア	1 情報の特徴 2 情報の表現形式 3 問題解決（1） 4 問題解決（2）	・「情報」がもつ意味やはたらきについて理解している。 ・一次情報・二次情報といった情報の種類について理解している。 ・一次情報を調べたり，二次情報のクロスチェックを行って情報を検証したりするための技能を身につけている。 ・さまざまなメディアの特徴を理解している。 ・情報の表現形式を変換すると失われる情報やつけ加わる情報があることについて理解している。 ・問題解決を行うためのプロセスを理解し，各プロセスに必要な手順や方法を理解している。 ・問題解決を行うために，情報機器を効果的に活用することができる。	・「情報」がもつ意味やはたらきについて考え，その結果を適切に表現している。 ・情報の価値や信頼性，情報を検証する方法について考え，判断し，その結果を適切に表現している。 ・情報の適切な表現形式について考え，判断している。 ・失われる情報とつけ加わる情報に注意して，情報の表現形式を適切に変換して表現している。 ・問題解決のプロセスについて考え，その結果を適切に表現している。	・「情報」がもつ意味やはたらきについて考えようとしている。 ・積極的に情報を検証しようとしている。 ・情報の適切な表現形式について理解しようとしている。 ・問題解決に情報や情報機器を適切に活用しようとしている。 ・自己調整しながら，解決する過程や解決案をみずから評価し改善しようとしている。 ・具体的な問題解決の手順を身につけようとしている。
		第2章 情報社会における法とセキュリティ	6 個人情報 7 知的財産権 8 著作権 9 情報セキュリティ 10 情報セキュリティ対策（1）-セキュリティ	・個人情報やプライバシーの保護・活用に関連する法律の意義や目的，内容について理解し，法にもとづいて情報技術や個人情報を活用できる。 ・著作権などの知的財産権を保護する必要性や，その法律の目的について理解し，知的財産権を侵害せずに情報機器を活用することができる。 ・情報セキュリティの性質について理解している。 ・ユーザ認証やアクセス制御など，情報セキュリティを確保するために必要	・情報を適切に活用するための法律や個人の責任について考察し，その結果を適切に表現している。 ・著作権などの知的財産権を保護することの必要性について考え，判断し，その結果を適切に表現している。 ・セキュリティを脅かす問題に対する適切な対策について考え，判断している。 ・セキュリティを確保するために，ユーザ認証やアクセス制御などの必要	・個人情報やプライバシーを適切に扱おうとしている。 ・著作権などの知的財産権を適切に扱い，法律を守ろうとしている。 ・身近な著作権侵害について考えようとしている。 ・情報セキュリティを守るために情報技術を適切に活用しようとしている。 ・自分が使用しているパスワードの安全性や管理方法について改めて見直

6		セキュリティ対策の技術 11 情報セキュリティ対策（２）-技術的な対策	要な知識を身につけている。 ・コンピュータウイルスなどの問題が社会に及ぼす影響や対策の重要性について理解し、実際に対策を行うことができる。	性について考え、判断している。 ・コンピュータウイルスなどの問題への対策について考え、判断している。	し、考えようとしている。 ・情報セキュリティを守るために情報技術を適切に活用しようとしている。
	前期 単元テスト				
	○第2編 コミュニケーションと情報デザイン 第1章 情報のデジタル表現	17 デジタル情報の特徴 18 デジタル情報の表し方（１）-数値 19 デジタル情報の表し方（２）-単位・文字 20 デジタル表現（１）-音・映像 21 デジタル表現（２）-解像度・色の表現 22 デジタル表現（３）-CG・動画 23 データの圧縮	・アナログ情報とデジタル情報のちがいや、デジタル情報の特徴について理解している。 ・ビット、バイトの概念や、デジタル情報の量の単位について理解している。 ・2進法・10進法・16進法の変換のしかたについて理解し、実際に変換を行うことができる。 ・文字コードのしくみについて理解し、文字を文字コードを使って表すことができる。 ・音、画像のデジタル化のしくみについて理解している。 ・画像の解像度や階調について理解している。 ・解像度や階調を意識して画像を加工することができる。 ・動画が動いて見えるしくみを理解している。 ・フレームレートから動画に必要な静止画の枚数を計算することができる。 ・データ圧縮のしくみや利点について理解している。 ・音声、静止画像、動画データの種類や特徴を理解している。 ・データを圧縮・展開したり、静止画像や動画のファイル形式を変換したりすることができる。	・アナログ情報とデジタル情報のちがいにについて考え、適切に判断している。 ・2進法・10進法・16進法の変換の方法について考え、その結果を適切に表現している。 ・限られたビット数で数値を表現する方法について考え、その結果を適切に表現している。 ・文字を文字コードで表現する方法について考え、その結果を適切に表現している。 ・音、画像をデジタル化する方法について考え、その結果を適切に表現している。 ・解像度や階調による画像のちがいを判断できる。 ・動画をデジタル化する方法について考え、その結果を適切に表現している。 ・データ圧縮のしくみについて考え、その結果を適切に表現している。	・アナログ情報とデジタル情報のちがいや特徴について理解しようとしている。 ・デジタル情報や情報技術を活用しようとしている。 ・デジタル情報の表し方について理解し、活用しようとしている。 ・デジタル情報の表し方について理解し、活用しようとしている。 ・デジタル情報の表し方について理解し、活用しようとしている。 ・デジタル情報の表し方について理解し、活用しようとしている。 ・データ圧縮のしくみについて理解し、活用しようとしている。
7					
8					

	第2章 コミュニケーション手段の発展と特徴	24 コミュニケーション手段の発達	・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している。 ・マスコミュニケーションの進展について理解している。	・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について考え、その結果を適切に表現している。 ・マスコミュニケーションの進展による情報発信の変化について考えている。 ・情報発信の目的や受け手に応じて情報伝達のメディアを適切に選択している。	・コミュニケーションの手段として通信が発達してきた歴史を知ろうとしている。 ・マスコミュニケーションの進展について知ろうとしている。
		25 情報の発信とメディアの性質	・情報伝達のメディアの性質を理解している。 ・情報発信の目的に応じて適切なメディアで発信することができる。		・情報を適切な方法で発信しようとしている。
	第3章 情報デザイン	26 情報を表現する方法	・伝えたい情報をわかりやすく表現するために必要な知識を身につけ、実際に表現することができる。	・コミュニケーションの目的や受け手の状況に応じて、情報をどのように活用・表現すればよいか考え、その結果を適切に表現している。	・コンピュータを活用して情報を受け手にわかりやすく表現しようとしている。
前期期末考査					

学期	月	単元	学習内容	評価規準		
				知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
後期	9	第3章 情報デザイン	27 効率的なデザイン	・ユーザインタフェース、ユーザビリティとアクセシビリティ、バリアフリーとユニバーサルデザインについての知識を身につけ、それらの必要性や重要性、社会にはたしている役割を理解している。	・人にとって利用しやすいユーザインタフェースとはどのようなものか考え、その結果を適切に表現している。 ・バリアフリーやユニバーサルデザインの必要性について考え、その結果を適切に表現している。	・人にとって利用しやすいユーザインタフェースについて考えようとしている。 ・バリアフリーやユニバーサルデザインが社会の中ではたしている役割を知ろうとしている。
	10 11	第3編 コンピュータとプログラミング 第1章 コンピュータのしくみ	30 ハードウェア	・コンピュータの基本的な構成について理解し、基本的な操作ができる技能を身につけている。 ・コンピュータ本体のはたらきや補助記憶装置の種類や特徴などについて理解している。 ・USB メモリなどの補助記憶装置を適切に利用することができる。	・コンピュータの中のCPUやメモリ、補助記憶装置の役割について考えている。	・コンピュータのしくみを知り、活用しようとしている。
			31 ソフトウェア	・OSの役割やアプリケーションプログラムとのちがいについて理解している。 ・ファイルやフォルダを適切に扱うことができる。	・ソフトウェアのはたらきについて考えている。	・OSやアプリケーションなどのソフトウェアを活用しようとしている。
			32 コンピュータでの数値の内部表現	・コンピュータの内部における数の表現方法について理解している。	・コンピュータの内部では、表現できる数に限界があることを理解して判断している。	・コンピュータの内部における数の表現方法について知ろうとしている。
	12	第2章 プログラミング	33 アルゴリズム	・問題解決の手順・解法をアルゴリズムを用いて表現する方法を理解している。 ・アルゴリズムをフローチャートなどの図によって表現する技能を身につけている。	・辞書をひくときのアルゴリズムを例に、アルゴリズムの効率について考えている。	・アルゴリズムを、ことばやフローチャートで表そうとしている。
			34 プログラミング (1)	・プログラミング言語と人の話す言語のちがいについて理解している。	・解決したい問題によって適切なプログラミング言語を選択する必要があることについて考えている。	・プログラミング言語について学ぼうとしている。
			35 プログラミング (2)	・コンピュータによる処理手順の自動実行の有用性を理解している。	・アルゴリズムを適切なプログラミング言語と適切な記述で表現している。	・アルゴリズムやプログラミングの基本を身につけようとしている。
			36 プログラミング (3)	・プログラムの作成を通してアルゴリズムやプログラミングの基本を理解している。	・プログラムの不具合に対して適切な処理ができる。	・意図しない結果が得られたときに、計算の手順などに目を向けて改善しようとしている。
			37 プログラミング (4)			

後期 単元テスト					
1	第3章 モデル化とシミュレーション	38 モデル化	・モデル化を問題解決に活用する方法を理解し、そのための技能を身につけている。 ・現実の事象などを図・表・数式などを使って表現するための技能を身につけている。	・モデル化のプロセスに従って、問題を考察し、判断している。 ・モデル化の結果を評価し、その結果を適切に表現している。	・現実の事象をモデル化し問題解決に活用しようとしている。 ・問題の明確化を積極的に行おうとしている。
		39 シミュレーション	・シミュレーションの知識を身につけ、問題解決に活用する方法を理解している。 ・表計算ソフトウェアなどを用いてシミュレーションを行うための技能を身につけている。	・問題解決のためのシミュレーションの必要性について考えている。 ・適切なシミュレーションの方法について考え、判断している。 ・シミュレーションの結果を評価し、その結果を適切に表現している。	・シミュレーションを問題解決に活用しようとしている。 ・シミュレーションが有効な場合について考え、活用しようとしている。
	第4編 情報通信ネットワークとデータの活用	40 コンピュータによる通信	・LAN と WAN など、コンピュータによる通信やモバイル通信に関する知識を身につけている。	・LAN やインターネットなど、コンピュータによる通信とその利便性について考えている。	・LAN やインターネットなどのコンピュータによる通信を効果的に活用しようとしている。
2		41 通信プロトコル	・プロトコルの必要性や、インターネットのプロトコルが階層に分けて構成されていることについて理解している。 ・身近なプロトコルを例にあげて説明することができる。	・インターネットのプロトコルが4階層で構成されていることについて考え、判断している。	・LAN やインターネットなどのコンピュータによる通信を効果的に活用しようとしている。
		42 パケット通信	・パケット通信のしくみや、その利点と欠点を理解している。	・パケット通信の利点と欠点について考え、判断している。	・パケット通信のしくみを理解しようとしている。
		43 IPアドレスとドメイン名	・IP アドレス、ドメイン名、DNS のしくみを理解している。 ・ドメイン名から IP アドレス、IP アドレスからドメイン名を調べることができる。	・ドメイン名の階層構造やDNS の利点について考えている。	・IP アドレスやドメイン名のしくみを理解しようとしている。
3		44 WWWと電子メール	・ウェブページの特徴やその閲覧のしくみ、URL の構成や意味について理解している。 ・電子メールアドレスの構成や送受信のしくみについて理解し、電子メールの送受信を行うことができる。	・ハイパーテキストの利点や URL の構成のしくみについて考え、その結果を適切に表現している。 ・電子メールの送受信のしくみについて考えている。	・ウェブページを閲覧するしくみを理解しようとしている。 ・電子メールの送受信のしくみを理解しようとしている。
		45 情報の暗号化	・通信の秘密を守る必要性や、暗号のしくみを理解している。	・通信の秘密を守るために、どのような場面で暗号やデジタル署名などの技術が必要かを考え、判断している。	・暗号やデジタル署名などを効果的に活用しようとしている。
	第3章 データの分析	48 様々なデータ	・データの形式、データの収集方法、データの種類と尺度水準について理解している。 ・質的データと量的データのちがいと4つの尺度水準について理解している。	・データの形式を適切に判断し、性質や目的によってデータの形式を使い分けることができる。 ・一次データと二次データのちがいを判断できる。 ・質的データと量的データのちがいを判断できる。	・データのさまざまな形式について知ろうとしている。 ・データの収集方法について知ろうとしている。 ・データの種類について理解しようとしている。

			49 データの分析 (1) 50 データの分析 (2) 51 データの分析 (3)	・目的に応じたデータの収集方法を選択している。 ・欠損値，異常値，外れ値などの扱いについて理解している。 ・度数分布表とヒストグラム，データの代表値について，定義や意味を理解している。 ・度数分布表とヒストグラム，データの代表値について，定義に従った式を表計算ソフトウェアに入力し，それらを計算することができる。 ・四分位数と箱ひげ図，分散と標準偏差について，定義や意味を理解している。 ・分散と標準偏差について，定義に従った式を表計算ソフトウェアに入力し，それらを計算することができる。 ・散布図と相関係数について，定義や意味を理解し，表計算ソフトウェアに入力して計算することができる。 ・テキストマイニングの基本的な内容について理解している。	・データを4つの尺度水準によって分類できる。 ・データを分析する前に，適切なデータの整理を行っている。 ・目的に応じた分析の方法を考え，その結果を適切に表現している。 ・データの分析によって得られた結果から，どのようなことがわかるか考えている。	・データを整理・分析し，活用しようとしている。 ・データの分析に，表計算ソフトウェアなどの情報機器を活用しようとしている。 ・データを整理・分析し，活用しようとしている。 ・データの分析に，表計算ソフトウェアなどの情報機器を活用しようとしている。 ・テキストマイニングを活用しようとしている。
		後期期末考査				
		第2章 データベース	46 データベース 47 社会における情報システム	・データベースの特徴や機能，管理方法について理解している。 ・データベースを活用したさまざまな情報システムについて理解している。 ・実際に運用されているデータベースや情報システムの例について，その特徴や利点を理解している。	・データベースのはたらきや必要性について考察し，その結果を適切に表現している。 ・情報システムで処理される情報の流れや利用されている情報について考えている。 ・情報システムが提供するサービスについて，よりよいサービスの使い方を考えている。	・データベースの機能やしくみについて理解しようとしている。 ・身近な情報システムの活用について考えようとしている。