

学習指導要領		【情報教育の強化】 ○「情報活用能力」を言語能力と同様に「学習の基盤となる資質・能力」として新たに位置付け、育成 ○情報活用能力の育成を図るため、学校のICT環境整備とICTを活用した学習活動の充実を図ることに配慮 ○小学校でプログラミング教育を必修化するなど、小・中・高等学校を通じたプログラミング教育の充実		【プログラミング教育とプログラミング的思考】 ◎育てる資質・能力 ○「プログラミング的思考」を育む ○プログラムの仕組み等の理解と、問題解決へ活用する態度を養う ○各教科等での学びをより確実なものとする。 (参考)文部科学省「小学校プログラミングの手引」		【プログラミング的思考】 ◎児童がプログラミングを体験しながら、コンピュータに意図した処理を行わせるために必要な論理的思考を身に付けさせるための学習活動		【学習活動の分類と考え方】 ◎小学校段階 A 学習指導要領に例示されている単元等で実施するもの B 学習指導要領に例示されていないが、学習指導要領に示される各教科等の内容を指導する中で実施するもの C 教育課程内で各教科とは別に実施するもの D クラブ活動など、特定の児童を対象として、教育課程内で実施するもの		◎中学校段階	
学年	第1学年	第2学年	第3学年	第4学年	第5学年	第6学年	中学校第1学年	中学校第2学年	中学校第3学年		
A 知識及び技能	○身近なコンピュータや、それが手順によって動きが違うことへの気づき。		○生活でのコンピュータの活用や、それがプログラムによって動いていることの気づき。		○身近な生活でコンピュータが活用されていることや、問題の解決には必要な手順があることへの気づき。		○社会におけるコンピュータの役割や影響の理解と、問題を解決するプログラムを作成できる技能。				
B 思考力、判断力、表現力等	○思考錯誤できる力。		○思考の手順 [*] を意識して試行錯誤できる力。		○意図した一連の活動の設定を行い、思考の手順 [*] を意識して試行錯誤できる。		○問題を発見して、意図した一連の活動を設定し、思考の手順を意識して試行錯誤できる力。				
C 学びに向かう力、人間性等	○コンピュータのよさを主体的に見つけようとする気持ち。		○コンピュータの働きを、主体的に生活の中で生かそうとする気持ち。		○コンピュータの働きを、主体的に社会の改善に生かそうとする気持ち		○将来への影響も考慮した上で、コンピュータの働きを、主体的に社会の発展に生かそうする態度。				
※「思考の手順」：自分が意図する一連の活動を実現するために、どのような動きの組合せが必要であり、一つ一つの動きに対応した記号を、どのように組み合わせたらいいのか、記号の組合せをどのように改善していけば、らり意図した活動に近づくのか」といった、論理的に考える手順を意味している。											
育成するICT活用スキル (できるようになること)	・コンピュータの起動や終了、写真撮影などの基本操作ができる。 ・タッチパネルを使って操作ができる。 ・マウスの基本操作(クリック、ドラッグ)、アイコンの選択ができる。 ・電子ファイルの呼び出しや保存ができる。 ・画像編集・ペイント系アプリケーションの操作ができる。 ・自分が取った写真やテキストボックスを配慮し、グループでスライドを作ることができる。 ・相手に伝わるようなプレゼンテーションの方法を考えることができる。		・ローマ字を使って、キーボード入力ができる。(50文字程度) ・電子ファイルの検索、保存、印刷ができる。 ・目的に応じたアプリケーションの選択と操作(スクラッチやビズケット)ができる。 ・インターネット上の情報閲覧・検索ができる。 ・撮影した写真を加工することができる。(トリミング・文字入力など) ・自分の考えをシートやチャットに共有しながら、友達の意見を参考に気付いたり、深めたりできる。 ・相手や目的を意識したプレゼンテーションの方法を考えることができる。		・キーボードによる正確な入力ができる。 ・電子ファイルのフォルダ管理ができる。 ・インターネット上の目的に合った情報の閲覧、検索ができる。 ・目的に応じた情報メディアを選択し、調査や実験等を組み合わせながら、情報収集し、目的に応じた表やグラフ、「考えるための技法」を適切に選択、活用して情報を整理し、種類や内容に応じた適切な方法で蓄積できる。 ・目的に応じたアプリケーションの選択と操作することができる。 ・ファイルを新しく作ったり、項目分けしたりしてクラウドに保存できる。 ・友だちとシートやチャットで情報交換しながらもグループでテーマに沿ったスライドをつくらことができる。 ・聞き手とやりとりを含む効果的なプレゼンテーションの方法を考える。		・キーボードによる十分な速さでの正確な文字入力ができる。 ・電子ファイルの運用(圧縮・パスワードによる暗号化、バックアップ等)ができる。 ・目的に応じた適切なアプリケーションの選択と操作ができる。 ・インターネット上の自分の目的にあった情報をANDやORで検索ができ、複数の情報から、真偽や信ぴょう性を検討できる。 ・クラウド上にあるデータに必要に応じて、アクセスできる。 ・問題解決に向け、友だちと情報交換する方法を選択しながら、クラウド上でスライドやレポートを作成、発信できる。 ・目的や意図に応じて情報を統合して表現し、プレゼンテーション、Webページ、SNSなどのプログラミングによって表現、創造、発信できる。				
育成するプログラミング思考力	・場面全体や手順全体などを、およそのまとまりを意識して分解する。(知識・技能) ・全体の中から必要と思う情報を選んだり、必要な順におよそ置き換えたり並べ替えたりする。(思考・判断・表現) ・パッチパネルを操作したり、順序を考えたりすることの面白さを感じて、積極的にかわろうとする。(主体的に学習に取り組む態度)		・場面全体や手順全体などを、まとまりを意識して正しく分解する。(知識・技能) ・全体の中から必要な情報を正しく選んだり、必要な順に正確に置き換えたり並べ替えたりする。(思考・判断・表現) ・プログラムの制御構造(条件分岐、反復処理など)を知り、様々な教科の課題解決にも活かそうとする。(主体的に学習に取り組む態度)		・目的に合ったアプリケーションを選択し、意図する一連の動きを実現するために、どのような動きが必要か、動きに対応した記号をのように組み合わせたらよいか、組み合わせをどのように改善していけばよいかを考える。(知識・技能) ・聞き手とのやりとりを含む効果的なアニメーションを考え、プレゼンテーションを行う。(思考・判断・表現) ・プログラミングが、社会の様々な場面で活用されていることを知り、よりよい生活のために自分が学んだことを活かそうとする。(主体的に学習に取り組む態度)		・センサーの仕組みを理解し、ある条件下で特定の動きが機能するよう、アプリケーションを用いて正確にプログラムを構成する。(知識・技能) ・編成した基本プログラムをもとに、複数の条件を考えて独自のプログラムを再編成する。(思考・判断・表現) ・習得したプログラミング(ビジュアル言語、テキスト言語)を駆使し、よりよい社会づくりのためにできることを考え、具現しようとしている。(主体的に学習に取り組む態度)				
教科・領域等 (単元名・内容等)	国語	単元名「こえに出しよう“スイミー”」 ～場面絵をつくって～ ★教材：プログラミング ★学習形態：タブレット ○教科のねらい ・論理的な根拠をもとに好きな場面を選び、物語の好きなところを音読する(言語活動) ●プログラミング学習のねらい ・アニメーションにするために、物語を場面ごとに分解する。色や動きも工夫する。分解した要素を意図したように再構成する。		単元名「ローマ字の学習」 ～「マイタイピング」を使って～ ★教材：マイタイピング(HP) ★学習形態 ○教科のねらい ・ホームページ「マイタイピング」を使うことでローマ字の入力を覚え、ローマ字で文章を打つことができる。 ●プログラミング学習のねらい ・タブレットを使ってプログラミング学習を進めるにあたって不可欠な、キーボード入力の仕方を習得し、慣れる。							
	社会			単元名「くらしを守る」 ～交通事故が起きたら～ ★教材 カード、挿絵 ★学習形態 アンブラグト ○教科のねらい ・自分たちのくらしを守るための様々な仕事があり、多くの人々がかかわって安全な生活が保たれていることを知る。 ●プログラミング学習のねらい ・交通事故が起きた時に必要と思うもの・人・ことをカードに記し、どの順番で行っていけばより多くの命を救うことにつながるのかを考える。	単元名「わたしたちの県」 ～長野県ってどんなところ(クイズ) ～ ★教材 地図 ★学習形態 アンブラグト ○教科のねらい ・地図帳などの資料を活用して、7つの地方区分や各県の質問(県庁所在地、特産品や名所など)を考え、クイズをつくることを通して、日本における自分たちの地理的特徴を理解することができる。 ●プログラミング学習のねらい ・条件分岐を用いた都道府県のクイズを行うことを通して、47都道府県の名称や位置・特徴を理解することができる。	単元名「わたしたちの県」 ～自分だけの「長野県紹介マップ」をつくらう～ ★教材 スクラッチ ★学習形態 タブレット ○教科のねらい ・長野県の地形や交通・産業などの特色の理解を深めると共に、長野県の特徴について表現することができる。 ●プログラミング学習のねらい ・ブックの使い方、文字の入れ方、音声入力等、適切な操作を確認しながら、課題の部分を明らかにし、解決の手立てを探る。					
算数・数学	単元名「さんずうたまでばこ」 ～人さがしのスペシャルヒントを考えよう～ ★教材 フローチャート ★学習形態 アンブラグト ○教科のねらい ・たくさん情報の中から、必要な情報を選択し、絵の中の特定の人物を探す問題作りをする。 ●プログラミング学習のねらい ・たくさん情報の中から、必要な情報とどれかを正しく判断し、順次処理を用いて説明することができる。	単元名「ひき算のひっ算」 ～大きな数のたし算、ひき算～ ★教材 フローチャート ★学習形態 アンブラグト ○教科のねらい ・3位数と1、2位数の加法、減法の計算やを筆算できる。 ●プログラミング学習のねらい ・計算の順序処理(シーケンス)の表を使い、3けたの数がある加法、減法でも、同じような順番で計算すればよいことがわかる。	単元名「掛け算のしかたを考えよう」 ～筆算の順番は～ ★教材 カード、ボード、付箋紙 ★学習形態 アンブラグト ○教科のねらい ・3位数×1位数の計算の仕方を、数量の関係に着目しながら筆算の手順をまとめる。計算の意味と方法。 ●プログラミング学習のねらい ・筆算の手順を項目に分解し、シーケンス(筆算の手順を示す)として順番に並べる。繰り上がりが発生した場合は、新規事項として条件分岐処理をする。	単元名「垂直・平行と四角形」 ～正方形とひし形の違いは～ ★教材 スクラッチ ★学習形態 タブレット ○教科のねらい ・ ●プログラミング学習のねらい ・プログラミングにより正方形ひし形を作図する方法を考える。辺(線分)をかくこと、回転させること、組み合わせの順序、角度等	単元名「正多角形と円」 ～「正多角形」をつくらう～ ★教材 スクラッチ ★学習形態 タブレット ○教科のねらい ・正多角形の性質を、内角だけでなく、外角からも考える。多角形と円の間隔を捉えて、円の学習につなげる。 ●プログラミング学習のねらい ・正多角形の性質を分解しながら再認識する。繰り返し機能の活用で、異なった表現(記号化)の活用。正n角形のnの増加分で、円に近づくことの推論ができ、シュミレーションの有用性に気付く。						
				単元名「がい数のあらわし方」 ～およその数のあらわしかた～ ★教材 トクラッチ ★学習形態 タブレット ○教科のねらい ・概数について理解し、目的に応じて、概数を用いたり四則計算の見積もりほしたりすることができるようにする。「以上」「未満」「以下」の意味の理解をする。 ●プログラミング学習のねらい ・数字で表せない数の概念があることに気づく。およその数を確認することで、もとの数範囲や「以上」「未満」「以下」の意味を理解する。							

理 科 ・ 生 活		単元名「おおきくなったぼく・わたし」 ～自分の成長を知ってもらおう～ ★教材 パワーポイント ★学習形態 タブレット ○教科のねらい ・自分の成長した過程を相手に伝え、大きくなった自分自身い喜びを感じることができる。 ●プログラミング学習のねらい ・発表ツールソフト「パワーポイント」の仕組みを知り、「成長アルバム」に自分の意図するアニメーションをプログラミングすることができる。		単元名「季節と生き物」～昆虫クイズをつくらう～ ★教材 スクラッチ ★学習形態 タブレット ○教科のねらい ・動物の活動や植物の成長を季節や気温と関連づける力を育てる。また、環境との関わりについての見方や考え方を育む。 ●プログラミング学習のねらい ・単元を通して調べた昆虫の生活とすみか、体のつくりや成長の特徴について条件分岐を行うことで、昆虫の仲間わけの理解を深める。	4・5年生あたりで、実験、観察等の計画の際に、フローチャートを用いて、「結果がaならば、この物質はAである」と「結果がaでなければこの物質A以外である」と場合分けをするなど、思考の流れが分かるような方法を、授業に取り入れる。	単元名「発電と電気の利用」 ～必要な時だけ作動させよう～ ★教材 スクラッチ ★学習形態 タブレット ○教科のねらい ・電気を効率的に利用するために、科学的な検証に基づいたものづくりを考える。 ●プログラミング学習のねらい ・電気の効率的な利用について、目的に合わせて、センサーにより発光ダイオード、プロペラなどを作動させるプログラムをつくり、その仕組みを理解する。			
	音 楽			単元名「日本の音楽に親しもう」 ～自分のつくった曲を～ ★教材：スクラッチ ★学習形態：タブレット ○教科のねらい ・音色に注目して郷土に伝わるお囃子を鑑賞。伝統音楽に親しみ、音楽の良さや特徴をあらためて見直しながら、よりよい音楽を創りあげる。 ●プログラミング学習のねらい ・つくった旋律をプログラムする。よりよいお囃子にしていくために論理的に考え解決していく。シーケンス(順次)、ループ(繰り返し)、デバック(間違い探し)などの基本的なプログラミングの概念を身に付	単元名「音のカーニバル」 ～拍の流れにのってリズムを感じ取ろう～ ★教材：スクラッチ ★学習形態：タブレット ○教科のねらい ・「音の重なり」「反復」、「問いと答え」「変化」のよさを生かす、リズムの組合せを工夫して8小節のリズムアンサンブルをつくらることができる。 ●プログラミング学習のねらい ・順次処理、繰り返しを使うことで、プログラムの組み立てや修正ができることが分かる。	単元名「リズムを選んでアンサンブル」 ～いろいろなものでできた楽器とあわせよう～ ★教材：スクラッチ ★学習形態：タブレット ○教科のねらい ・いろいろな材質でできている楽器の音色の特徴に気をつけてリズムをつくり、他の楽器の音色を重ね、自分たちのアンサンブルをつくらることができる。 ●プログラミング学習のねらい ・音符や休符のカードやスクラッチを活用して、「反復表現」を用いて、イメージに合ったリズムアンサンブルをつくらことができる。			
図 工 ・ 美 術		単元名「きれいな模様をかこう」 ～カラフルデジタルアート～ ★教材 プログラミング ★学習形態 タブレット ○教科のねらい ・「たまごから生まれてくるもの」から発想を広げ、たまごの模様、生まれるものなどのイメージを膨らませて作品をつくる。生まれてくるイメージを動的にとらえる。 ●プログラミング学習のねらい ・動的なイメージを表すため、たまごから生まれてくるまでの動きを分解する。次の動きを考える創造性。動作の組合せを考える。	単元名「ふしぎなたまご」 ～アニメーションをつくらう～ ★教材 プログラミング ★学習形態 タブレット ○教科のねらい ・「たまごから生まれてくるもの」から発想を広げ、たまごの模様、生まれるものなどのイメージを膨らませて作品をつくる。生まれてくるイメージを動的にとらえる。 ●プログラミング学習のねらい ・動的なイメージを表すため、たまごから生まれてくるまでの動きを分解する。次の動きを考える創造性。動作の組合せを考える。			単元名「動くアニメーション」 ～ ○ ○ ～ ★教材：キューブきっず「電子紙しばい」 ・デジカメ ★学習形態：タブレット ○教科のねらい ・表現意図を吟味しながら、絵の画面を構成する。製作過程で、動きやストーリーの構成を楽しみ、工夫することができる。 ●プログラミング学習のねらい ・ブログにミングの思考要素である、「複製」「分解」「手順化」「修正」「評価」を体験的にできる。			
	家庭・技術家庭					題材名「食べて元気に」 ～ご飯をたいてみよう～ ★教材：スクラッチ ★形態 タブレット ○教科のねらい ・おいしいご飯をたくのには、適切な「水の量」「吸水」「火の加減」「加熱時間」「蒸らす時間」等の手順が必要であることを根拠をもって説明することができる。 ●プログラミングのねらい ・炊飯シュミレータを活用して、試行錯誤しながら、おいしいごはんにするための、最適な手順、内容(数値等も含む)等、根拠を導きだすことができる。	単元名「プログラムを学ぼう」 ～○○(計算機、クイズ等)をつくってみよう～ ★教材： ★形態：タブレット ○教科のねらい ・ ●プログラミングのねらい ・ビジュアル言語での基礎的なプログラミングを行う仕方を身に付ける。 ・プログラミングで小型コンピュータに意図した動きをさせることができる。	単元名「自動運転するロボットづくり」 ～衝突しない車づくり～ ★教材：スクラッチ ★形態 タブレット ○教科のねらい ・「自動車を利用する人々」を「相手」と考え、社会のために、交通事故を無くし、けがをさせないためのくる場づくりを考える。 ●プログラミングのねらい ・計測・制御のプログラミングで問題を解決する力 ・プログラミング(ビジュアル言語)でロボットに意図した動きをさせる力	単元名「チャットをつくらう」 ～ドリトルを使って～ ★教材：ドリトル ★形態 タブレット ○教科のねらい ・ ●プログラミングのねらい ・チャットづくりやその動作に必要な事項をピックアップし、言語による命令を入力して、願いにかなうチャット操作を具現化させる。
外国語活動・外国語						単元名「Let's go on a trip」 ★教材：スクラッチ ★形態 タブレット ○教科のねらい ・プレゼンすることで、自分が生きたい国について英語で答えたり、相手の行きたい国について英語で質問したりできる。世界の様々な国には特徴があり、国際理解の考え方に気付く。 ●プログラミングのねらい ・国の観光案内の内容を考え、首都や食べ物、位置、自然、建物等の特徴を英語で紹介できるよう、情報の表示方法を工夫する。			
特別活動		題材名「身の回りの生活について考えよう」 ★教材：カード、ワークシート ★形態 アンブラグド ○学級活動のねらい ・日常生活の中で、自分の行動を見直しながら、無駄なく確実に行動できるか考える。 ●プログラミングのねらい ・「順次」について知り、順序立てて行動することで。無駄なく確実にできるよさに気付く。※順序のある行動	特別支援学級 題材名「プログラミングで遊ぼう」～ウサギがはねながら進むプログラミングを考えよう～ ★教材：カード・ボード・ソフトウェア(文科省提供 子ども向けプログラミングソフト) ★形態：タブレット ○ねらい ・身近な生活の中でコンピュータが活用されている。て、問題解決に必要な手順があることと理解。コンピュータの働きを、よりよい人生や社会づくりに生かそうとする。 ●プログラミングのねらい ・プログラムは命令の順番に従って動作することや、条件分岐によって動作を指示できることを知る。課題を達成するために、よりよい組み合わせのプログラムを積極的に考えたり、他者に伝えたりすること。						

	総合・ものづくり		<p>単元名「プログラミングを体験してみよう」 ～スクラッチとビスケット～</p> <p>★教材 スクラッチ、ビスケット</p> <p>★学習形態 タブレット</p> <p>○教科のねらい</p> <p>・「たまごから生まれてくるもの」から発想を広げ、たまごの模様、生まれるものなどのイメージを膨らませて作品をつくる。</p> <p>生まれてくるイメージを動的にとらえる。</p> <p>●プログラミング学習のねらい</p> <p>・高学年以降、各教科でプログラミングソフトを使用して学べるよう、スクラッチやビスケットの仕組みや特徴、扱い方などを知る。</p>	<p>単元名「チャットボットを体験してみよう」 ～チャットボット～</p> <p>★教材 チャットボット</p> <p>★学習形態 タブレット</p> <p>○教科のねらい</p> <p>・チャットボットが行っている処理やどういうことができるのかを理解する。</p> <p>●プログラミング学習のねらい</p> <p>・チャットボットをブロック型プログラミング言語で開発することで、プログラミング的思考の育成と順序処理や条件分岐などのプログラムの制御構造を学び、これらを身につける</p>		<p>相手意識に立つものづくり科</p> <p>題材名「いろいろな磁気センサーをつくってみよう」 ～マイクロ・ビットを使って～</p> <p>★教材:スクラッチ、マイクロ・ビット</p> <p>★形態 タブレット</p> <p>○教科のねらい</p> <p>・</p> <p>●プログラミングのねらい</p> <p>・常に矢印で北の方向を指示するセンサーを、角度による場合分けを考えながらプログラムをつくることができる。</p>			
--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--