

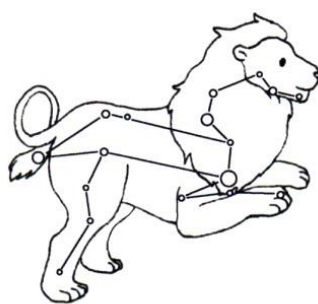




<b>天文教室</b>		(DD-01) 季節の星座	40分
対象学年	小学校第4学年～	関連教科	理科 等
ねらい	季節の星座を知り、天文への興味を持たせる		
主な内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・季節の星座の紹介</li> <li>・天文現象の紹介</li> </ul>		
<b>基本的な流れ</b> <div style="float: right; text-align: center;">  </div> <p>【導 入】 星座について知っていることを話し合う。</p> <p>【体 験】 実施時期に応じて星座の紹介や天文の話題を提供し、共に考える。</p> <p>【まとめ】 学習内容をまとめる。</p>			
必要な教材・教具	<p>【センターの準備物】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ステラナビゲータ等が搭載されたPC</li> <li>・ポインター</li> </ul> <p>【学校園の準備物】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・プロジェクターとスクリーン（またはテレビ）、接続ケーブル</li> </ul> <p>※要確認</p>		
打合せ事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>・希望する内容</li> <li>・借りられる教材・教具</li> <li>・使用教室 1回の受講人数</li> <li>・授業日時および回数</li> <li>・準備する日時(前日・当日)</li> </ul> <p>(実際にスクリーンへの投影が可能かなど)</p>		

<b>天文教室</b>		(DD-02) 太陽系の旅		40分
対象学年	小学校第1学年～	関連教科	理科 等	
ねらい	太陽や惑星の特徴等を学ぶことで、宇宙への認識を深める			
主な内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・宇宙から見た地球の姿</li> <li>・太陽や惑星の特徴</li> </ul>			
<b>基本的な流れ</b> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start; padding: 10px;"> <div style="width: 45%;"> <p><b>【導 入】</b> 太陽や惑星について知っていることを話し合う。</p> <p><b>【体 験】</b> 実施時期に応じてよく見える惑星の紹介や天文の話題を提供し、共に考える。</p> <p><b>【まとめ】</b> 学習内容をまとめる。</p> </div> <div style="width: 45%; text-align: center;">  <p>©LIBRA</p> </div> </div>				
必要な教材・教具	<p><b>【センターの準備物】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ステラナビゲータ等が搭載されたPC</li> <li>・ポインター</li> </ul> <p><b>【学校園の準備物】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・プロジェクターとスクリーン（またはテレビ）、接続ケーブル</li> </ul> <p>※要確認</p>			
打合せ事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>・希望する内容</li> <li>・借りられる教材・教具</li> <li>・使用教室 1回の受講人数</li> <li>・授業日時および回数</li> <li>・準備する日時(前日・当日) (実際にスクリーンへの投影が可能かなど)</li> </ul>			

<b>天文教室</b>		(DD-03) 月と星	40分
対象学年	小学校第4学年～	関連教科	理科等
ねらい	月の満ち欠けを知り、星座の見つけ方を学ぶ		
主な内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・月の見える位置の変化と月の満ち欠け</li> <li>・季節の星座の見つけ方</li> </ul>		
<b>基本的な流れ</b> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start; padding: 10px;"> <div style="width: 60%;"> <p><b>【導入】</b> 月や星座について知っていることを話し合う。</p> <p><b>【体験】</b> 季節の星座の紹介や天文の話題を提供し、共に考える。</p> <p><b>【まとめ】</b> 学習内容をまとめる。</p> </div> <div style="width: 35%; text-align: center;">  </div> </div>			
必要な教材・教具	<p><b>【センターの準備物】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ステラナビゲータ等が搭載されたPC</li> <li>・ポインター</li> </ul> <p><b>【学校園の準備物】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・プロジェクターとスクリーン（またはテレビ）、接続ケーブル</li> </ul> <p>※要確認</p>		
打合せ事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>・希望する内容</li> <li>・借りられる教材・教具</li> <li>・使用教室 1回の受講人数</li> <li>・授業日時および回数</li> <li>・準備する日時(前日・当日) (実際にスクリーンへの投影が可能かなど)</li> </ul>		

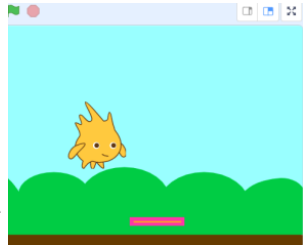
天文教室		(DD-04) 月と太陽	40分
対象学年	小学校第4学年～	関連教科	理科等
ねらい	満ち欠けが、太陽と月の位置の変化で起こることを知る		
主な内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 太陽の位置と月の満ち欠け</li> <li>• 日食や月食のしくみ</li> <li>• 季節の星座の見つけ方</li> </ul>		
基本的な流れ			
【導入】 太陽や月、星座について知っていることを話し合う。			
【体験】 太陽と月の位置の変化によって月の満ち欠けが起こることを知る。			
【まとめ】 学習内容をまとめる。			
必要な教材・教具	<b>【センターの準備物】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ステラナビゲータ等が搭載されたPC</li> <li>• ポインター</li> </ul> <b>【学校園の準備物】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• プロジェクターとスクリーン（またはテレビ）、接続ケーブル</li> <li>※要確認</li> </ul>		
打合せ事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 希望する内容</li> <li>• 借りられる教材・教具</li> <li>• 使用教室 1回の受講人数</li> <li>• 授業日時および回数</li> <li>• 準備する日時(前日・当日) (実際にスクリーンへの投影が可能かなど)</li> </ul>		

プログラミング教室		(DP-01) ロボットを動かそう	40分
対象学年	小学校第4学年～	関連教科	総合的な学習の時間等
ねらい	簡単なプログラムを作成してロボットを動かすことで、プログラミングの面白さを体験し、デジタル技術への興味関心を高める。		
主な内容	教育用ロボット（山崎教育システム社製 プロロボ）を使用し、目的の通りにロボットを動かす順次プログラムを作成する。		
<b>基本的な流れ</b> <b>【導入】</b> 身近な機械の多くがコンピュータによって動いていることを知る。 <b>【体験】</b> 順次プログラムを作成し、ロボットを定められたコースで動かす。 ① 5秒直進させる。 ② スタートからゴールまで直進させる。 ③ スタートから直進し、途中で一度右折してゴールする。（コースを奈良公園にすることも可能） <b>【まとめ】</b> コンピュータとプログラミングの関係やデジタル技術の可能性についてまとめる。			
			
<p>※用意できるロボットの数に限りがあるため、1回の受講人数は20人以下。</p> <p>プログラム作成に別途、教材ソフトがインストールされたPCまたはタブレットが必要。学校で準備できない場合は、センターの機材を貸出。</p> <p>※児童はマウス操作ができること。</p>			
必要な教材・教具	<b>【教育センターの準備物】</b> プレゼン用PC（1）、レーザーポインタ（1）、ロボット（最大21+予備）、コースシート（A3サイズ・クリアファイル入り、最大21）、ケーブル・単三電池、必要な場合はノートPCまたはタブレット（講師用含め最大21台）  <b>【学校園の準備物】</b> プロジェクター、スクリーン、プロロボ用ソフトがインストールされたPCまたはタブレット（センターより貸出可能な場合あり。要確認）		
打合せ事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>・使用教室 1回の受講人数</li> <li>・授業日時および回数</li> <li>・準備する日時(前日・当日)</li> <li>・コースシート（A3）を置くスペース</li> <li>・児童のコンピュータスキル、プロロボの使用経験、プログラミングの経験・知識</li> <li>・奈良公園のシートを使用する場合は、学習進度、関連性</li> <li>・講師用PCの画面（ppt、プロロボ用ソフト）がプロジェクターで正しく投影されるか</li> </ul>		

プログラミング教室		(DP-02) 自分で描いた絵を動かそう 40分	
対象学年	小学校第2学年～	関連教科	図画工作科・国語科等
ねらい	自分で描いた絵を動かすことでプログラミングの楽しさを体験し、コンピュータを使って表現することへの関心を高める。		
主な内容	教育用プログラミングソフト（Viscuit・ビスケット）の使い方を習得し、コンピュータを使って絵を描いたり、その絵を動かしたりする。		
<b>基本的な流れ</b> <b>【導入】</b> コンピュータを使った映像表現について知っていることを話し合う。 <b>【体験】</b> ビスケットを使って絵を描き、その絵を動かす。 <ol style="list-style-type: none"> <li>① 魚の絵を描く。</li> <li>② 魚を一方向へ動かす。</li> <li>③ 魚を上下させながら動かす。</li> <li>④ 魚の数を増やしたり、絵や動きを加えたりしてアレンジする。</li> </ol> <b>【まとめ】</b> お互いの作品を鑑賞して感想を交流し、デジタルアートの面白さについてまとめる。			
※R2年12月末まではアドビ Flash Player を使用。 ※児童はタブレットの基本操作を習得済みで、インターネットブラウザが使えること。 ※使用するブラウザのブックマークにビスケットが登録されていること。			
必要な教材・教具	<b>【教育センターの準備物】</b> プレゼン用 PC (1)、レーザーポインタ (1)  <b>【学校園の準備物】</b> プロジェクター、スクリーン、インターネットに接続できるタブレット、全員が接続してビスケットを問題なく動かせるインターネット環境		
打合せ事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>・使用教室 1回の受講人数</li> <li>・授業日時および回数</li> <li>・準備する日時(前日・当日)</li> <li>・使用する PC またはタブレットの台数</li> <li>・児童のコンピュータスキル、プログラミング、ビスケットの経験の有無および程度</li> <li>・関連教科(国語科の場合はテーマとする題材等)</li> <li>・使用する OS、ブラウザのバージョン</li> <li>・講師用 PC の画面がプロジェクターで正しく投影されるか</li> </ul>		



プログラミング教室		(DP-03) プログラミング入門 ～スクラッチを体験しよう～ 40分	
対象学年	小学校第3学年～	関連教科	総合的な学習の時間 図画工作科等
ねらい	コンピュータは人が作った命令の通りに動くことを実体験として経験することでプログラミングの面白さを知り、デジタル技術への興味関心を高める。		
主な内容	スクラッチで簡単なプログラムを作成し、コンピュータ上で動きを確認する。		
<b>基本的な流れ</b> <b>【導入】</b> コンピュータやプログラミングについて知っていることを話し合う。 <b>【体験】</b> 風船が動き、マウスでさわると風船の色が変わるプログラムを作成する。 <ol style="list-style-type: none"> <li>① 風船のスプライトを動かす。</li> <li>② マウスに触れたら、風船の色を変える。</li> <li>③ 色が変わるときに音を出す。</li> </ol> <p>命令の順番や設定値を変更すると、風船の動きや色が変わることを体験する。</p> <p>高学年では、猫のキャラクターを動かして風船に触れたり、それを邪魔するゴーストを登場させたりするなど、ゲーム性を持たせたものへ発展させることも可能。</p> <b>【まとめ】</b> プログラミングを体験してわかったことや、コンピュータを使ったさまざまな表現の可能性についてまとめる。			
※児童はタブレットの基本操作を習得済みで、インターネットブラウザが使えること。 ※使用するブラウザのブックマークにスクラッチが登録されていること。			
必要な教材・教具	<b>【教育センターの準備物】</b> プレゼン用 PC (1)、レーザーポインタ (1)  <b>【学校園の準備物】</b> プロジェクター、スクリーン、インターネットに接続できるタブレット、全員が接続してスクラッチを問題なく動かせるインターネット環境		
打合せ事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>・使用教室と1回の受講人数</li> <li>・授業日時および回数</li> <li>・準備する日時(前日・当日)</li> <li>・使用するタブレットの台数</li> <li>・使用するOS、ブラウザ、スクラッチのバージョン</li> <li>・児童のコンピュータスキル、プログラミング、スクラッチの経験の有無および程度</li> <li>・講師用PCの画面がプロジェクターで正しく投影されるか</li> </ul>		

プログラミング教室		(SP-04) ピンポンゲームを作ろう	40分
対象学年	小学校第4学年～	関連教科	総合的な学習の時間 図画工作科等
ねらい	簡単なゲームを作成することで、プログラミングの面白さを知り、どうしたらより楽しい作品になるか創意工夫する楽しさを体験する。		
主な内容	スクラッチで簡単なゲームプログラムを作成する。		
<b>基本的な流れ</b> <b>【導入】</b> コンピュータやプログラミングについて知っていることを話し合う。 <b>【体験】</b> パドルを動かすとボールが跳ね返る基本プログラムを作成する。 <ol style="list-style-type: none"> <li>① 自動で動き、端についたら、跳ね返るボールを作る。</li> <li>② 左右に動かせるパドルを作る。</li> <li>③ ボールがパドルに触れたら、跳ね返るようにする。</li> </ol> 音や背景を追加したり、得点表示の機能をつけたりするなど、どうすればより楽しいものになるか考えながらプログラムを発展させる。  <b>【まとめ】</b> ゲーム作りを体験して気づいたことや、コンピュータを使うことで可能となるさまざまな表現についてまとめる。 <p>※児童はタブレットの基本操作を習得済みで、インターネットブラウザが使えること。  ※使用するブラウザのブックマークにスクラッチが登録されていること。</p>			
必要な教材・教具	<b>【教育センターの準備物】</b> プレゼン用PC（1）、レーザーポインタ（1） <b>【学校園の準備物】</b> プロジェクター、スクリーン、インターネットに接続できるタブレット、全員が接続してスクラッチを問題なく動かせるインターネット環境		
打合せ事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>・使用教室 1回の受講人数</li> <li>・授業日時および回数</li> <li>・準備する日時(前日・当日)</li> <li>・使用するタブレットの台数</li> <li>・使用するOS、ブラウザ、スクラッチのバージョン</li> <li>・児童のコンピュータスキル、プログラミング、スクラッチの経験の有無および程度</li> <li>・講師用PCの画面がプロジェクターで正しく投影されるか</li> </ul>		




科学実験教室		(DS-01)	備長炭電池を作ろう<CSR>	40分
対象学年	小学校第3学年～	関連教科	理科	
ねらい	企業連携による講師を招き、備長炭を利用した電池作りを通して、身の回りで利用されている電気の性質や働きについて考える。			
主な内容	備長炭を使った電池作りをする。自分の作った電池をつかってみる。直列つなぎを試してみる。電気の流れについて考える。			
<b>基本的な流れ</b> 【導 入】備長炭を用いた電池を作製する。 ・備長炭を使った電池作りをする。  【体 験】作った炭電池を用いた実験を通して、電流の強さに関わる働きや電流の向きについて考える。 ・自分の作った電池で、モーターを回したりオルゴールを鳴らしたりする。 ・直列つなぎをして、モーターの回り方を確かめる。 ・電気の流れについて考える。  【まとめ】電池の性質や働きについてまとめる。				
必要な教材・教具	<b>【センターの準備物】</b> (持参されるもの) 備長炭電池キット トレー人数分、モーター、オルゴール、LED  <b>【学校園の準備物】</b> <u>プロジェクターとスクリーンまたは大型テレビ</u>			
打合せ事項	・借りられる教材・教具、 ・使用教室 1回の受講人数 ・授業日時および回数 ・準備する日時(前日・当日)			



科学実験教室		(DS-02)	電気のしくみ	40分
対象学年	小学校第3学年～	関連教科	理科	
ねらい	日常生活で欠かすことのできない電気について、さまざまな実験を行い、その結果から電気の性質を学ぶ。			
主な内容	生活での電気の関わりについて考える。静電池について知る。電気をつくることができることを体験する。電気の流れる方向について考えてみる。			
<b>基本的な流れ</b> 【導入】 日常使っている電気器具の特徴を考える。 <ul style="list-style-type: none"> <li>生活と電気の関わりについて考える。</li> </ul> 【体験】 静電気発生装置や、乾電池・手回し発電機を使って実験し、電気の性質について考える。 <ul style="list-style-type: none"> <li>静電気の実験をおこなう。(ストロー)</li> <li>静電気発生装置でスズランテープをとばす。</li> <li>誘導コイルでミニ雷の発生 <b>暗幕ある方がよい</b></li> <li>ジュースで電気をおこす。(モーターかオルゴール) 炭電池、鉛筆電池なども紹介→乾電池</li> <li>乾電池でモーターを回す</li> <li>手回し発電機で発光ダイオードをつける。 乾電池で手回し発電機を回す。</li> <li>手回し発電機と手回し発電機をつないでみる。</li> </ul> 【まとめ】 日常生活に欠かせない電気の性質を知る。				
必要な教材・教具	<b>【センターの準備物】</b> 誘導コイル、静電気発生装置、ストロー（人数分）、ボルタ電池演示用セット（ジュース、300cc ビーカー2、ミノムシクリップ3セット、銅板、亜鉛板）、炭電池、鉛筆電池見本、LED 人数分、オルゴール人数分 電池ボックスセット（乾電池、ミノムシクリップ、ボックス）人数分 小型扇風機人数分、手回しモーター人数分  <b>【学校園での準備物】</b> ティッシュ（各児童）、延長線			
打合せ事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>借りられる教材・教具、</li> <li>使用教室 1回の受講人数</li> <li>授業日時および回数</li> <li>準備する日時(前日・当日)</li> </ul>			



科学実験教室		(DS-03) 液体窒素で冷やしてみると 40分	
対象学年	小学校第1学年～	関連教科	理科 生活科
ねらい	液体窒素を用いた演示実験を中心に、物の状態の変化について学習する。また、実験結果について予想を立てる能力を養う。		
主な内容	温度と水の状態の変化の関係から、物質の三態について知る。それをもとに、窒素を使った実験を観察することを通して、他の物質についても、温度によって状態の変化が起こることを知る。		
<b>基本的な流れ</b> 【導 入】身近な物質の温度変化と比較し、液体窒素の温度について考える。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・氷・水・水蒸気から固体・液体・気体の状態があることを確認する。</li> <li>・窒素は空気中にたくさん存在する気体であることを知る。</li> <li>・温度について考える。</li> <li>・液体窒素の温度を測る。→（プロジェクターか大型テレビに映す）</li> </ul> 【体 験】液体窒素を用いた実験を行い、物質の状態変化について確かめる。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・花を使った実験・新聞紙を使った実験</li> <li>・やかんによる実験</li> <li>・試験管を使ってビニル袋に蒸発した窒素を集める実験</li> <li>・ペンシル型風船による実験</li> <li>・二酸化炭素をドライアイスにする実験</li> <li>・バナナのくぎ打ちの実験</li> <li>・テニスボールの実験</li> </ul>  【まとめ】温度の変化による物質の状態や性質の変化についてまとめる。			
必要な教材・教具	<b>【センターの準備物】</b> 液体窒素、革の手袋、デュワービン、書画カメラ、造花、ぼう温度計、おたま、網じゃくし、トング、テニスボール、二酸化炭素ボンベ、かさぶくろ、やかん、発泡スチロール、くぎ、板、金づち、ペンシル型風船、黒トレー、トレー5つ、新聞紙、ごみ袋、透明ケース、書画カメラ、温度計（-179℃まで測定可能）、散乱防止用囲い、新聞紙、ビニル袋 <b>【学校園の準備物】</b> 大型テレビまたはスクリーンとプロジェクター、200ml ビーカー2つ、氷、試験管2本、試験管立て、バナナ、花(実験回数分)		
打合せ事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>・借りられる教材・教具（プロジェクターなど写せるもの）</li> <li>・使用教室</li> <li>・1回の受講人数</li> <li>・授業日時および回数</li> <li>・準備できる日時(前日・当日)</li> <li>・前日に液体窒素を受け取り保管してもらえるか？</li> </ul>		

科学実験教室		(DS-04) 空気の力(空気砲で調べよう) 40分	
対象学年	小学校第3学年～	関連教科	理科
ねらい	閉じ込められた空気に外から力を加えたとき、どのような現象が起こるか確かめ、空気の力について学ぶ。		
主な内容	力がはたらくことで物が動くことを知る。空気鉄砲や風船とばしなどで空気の力で物が動くことを確かめる。空気砲を使って、さらに大きな空気の力を実感する。		
<b>基本的な流れ</b> 【導 入】身の回りにある空気に注目し、閉じ込められた空気の力について考える。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・手やゴム、うちわなどを使って車を動かす実験</li> <li>・風船に力を加えて形を変える実験</li> <li>・空気鉄砲、丸風船、ペンシル型風船、ストローロケットなどで、閉じ込められた空気による実験</li> </ul> 【実 験】空気に外から圧力を加えた時、どのような現象が起こるか確かめる。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・空気砲による的当ての実験</li> <li>・空気砲から出ている空気とまわりの空気の動きを見る実験</li> </ul> 【まとめ】空気によって生み出される力についてまとめる。			
※ ダンボール型空気砲を子どもに使用させる場合は、1回の受講人数は20人以下。 スモークマシーンを使う場合は、煙感知機が作動しない部屋が必要です。			
必要な教材・教具	<b>【センターの準備物】</b> 風船（丸型・児童数分 ペンシル型・5本）、空気砲20個と演示用1 空気砲用の的、ローソク、的、チャッカマン2台、うちわ1 ペットボトルカー1台、ゴム台1、空気入れ、空気鉄砲（大）1と玉3～4、 ストローロケット （スモークマシーン・補充液） <b>【学校園の準備物】</b> <u>延長コード2本</u>		
打合せ事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>・借りられる教材・教具</li> <li>・使用教室</li> <li>・1回の受講人数</li> <li>・授業日時および回数</li> <li>・準備する日時(前日・当日)</li> </ul>		






科学実験教室		(DS-05)	光・色の不思議	40分
対象学年	小学校第3学年～	関連教科	理科	
ねらい	日常生活に欠かせない光について興味を持ち、光の性質にたいする関心を高めることができる。			
主な内容	光があることによって、物や色が見えることを確認する。光と虹との関わりを知る。光の直進と屈折についての性質をしる。白色光は、光の3原色（赤・青・緑）で再現できることを知る。 ※暗幕必要			
<b>基本的な流れ</b> 【導 入】 光の性質について学習する。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 不思議な箱の中を見る。（暗くして・明るくして）CD 版入り</li> </ul> 【体 験】 分光シートや偏光シート等を使って光の特徴について実験する。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 光を使ったクイズ（偏光版使用）</li> <li>・ 偏光シートにプラスチック板を挟んで虹を見る。</li> <li>・ 三角プリズムを使って虹をつくる。（直進と屈折）</li> <li>・ 分光シートで、光を見る。 （ろうそくの火、窓ぎわの太陽光、LED（単色光））</li> <li>・ 白色光の実験…人数的に可能ならば個人実験。不可能ならば演示実験</li> <li>・ レインボースコープ</li> </ul> 【めとめ】 実験を通して、光の性質について確認する。				
必要な教材・教具	<b>【センターの準備物】</b> CD 入り箱 20 セット、偏光板 40 セット、分光シート付きカップ人数分 プラスチック板 40 枚、レインボースコープ 20 セット、三角プリズム 白色光実験セット（赤・緑・青 LED、プラカップ、電池）12 セット、 虹の写真 <b>【学校園の準備物】</b> ※ 部屋が暗くできること（暗幕など）			
打合せ事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 借りられる教材・教具、</li> <li>・ 使用教室 1 回の受講人数</li> <li>・ 授業日時および回数</li> <li>・ 準備する日時(前日・当日)</li> </ul>			





科学実験教室		(DS-06) 雲と天気の変化	40分
対象学年	小学校 4 学年～	関連教科	理科 総合的な学習の時間
ねらい	<ul style="list-style-type: none"> <li>・雲を観察して、天気の変化との関係を調べようとする。</li> <li>・気象衛星やアメダスによる気象の情報を活用できるようにする。</li> </ul>		
主な内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・実験や工作を通して、雲の種類やでき方を学ぶ。</li> <li>・雲画像と降水量データを比較して、日本付近の雲の動きや天気の変化の規則性を見つける。</li> </ul>		
<b>基本的な流れ</b> <b>【導入】</b> 雲の種類やでき方のビデオを視聴して、雲のようすや天気の変化との関係に興味を持つ。 <b>【体験】</b> ①雲をつくる実験…水蒸気が凝結して、雲粒ができる仕組みを知る。 ②雲の種類ミニブックの制作…いろいろな雲の特徴について学ぶ。 ③雲画像とアメダスデータの比較動画を視聴…日本付近の雲の動きや天気の移り変わりのきまりに気づく。  ※一部を台風についての内容に変更することも可能。  <b>【まとめ】</b> 気象観測や気象情報の利用によって、今後の天気を予想できることを知る。			
必要な教材・教具	<b>【センターの準備物】</b> 教材ビデオ制作済みの PC 実験用具一式（ペットボトル・炭酸キーパー・エタノール） 雲の種類ミニブック（印刷済み）  <b>【学校園の準備物】</b> プロジェクターとスクリーン		
打合せ事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>・借りられる教材・教具、</li> <li>・使用教室 1 回の受講人数</li> <li>・授業日時および回数</li> <li>・準備する日時(前日・当日)</li> </ul> (確認事項) アルコールアレルギーの児童の有無 班実験(教材の共用・時間は5分程度)が可能かどうか		







ものづくり体験教室		(DC-01) 切り紙で文様を作ろう		40分
対象学年	小学校第3学年～	関連教科	図画工作科	
ねらい	文化財に施されている宝相華文様や纒縷(うんげん)彩色の技法について学び、工作を通して先人の工夫や技法の特徴、美しさを感じ取る。			
主な内容	宝相華や纒縷彩色の技法を知り、折り紙で模様を切ったり貼ったりして作品を作る。作品を鑑賞し意見交流をする。			
<b>基本的な流れ</b> <p>【導入】 纒縷彩色の作例の紹介や切り紙の作り方を聞く。</p> <p>【体験】 手順に沿って折り紙を切ったり貼ったりして作品を作る。</p> <p>【まとめ】 互いの作品を鑑賞し、気付いたこと、考えたこと等、意見を交流する。</p> <div style="text-align: center;">  </div>				
必要な教材・教具	<b>【センターの準備物】</b> 説明用準備物(見本・大きい折り紙・型紙・色紙見本) 準備物・・・黒画用紙・色紙(7色)型紙3枚			
	<b>【学校園の準備物】</b> 児童(はさみ・のり・鉛筆・消しゴム・ネームペン)画板			
打合せ事項	※色覚異常の配慮児童の有無と配慮点 <ul style="list-style-type: none"> <li>・授業日時および回数</li> <li>・1回の受講人数</li> <li>・使用教室</li> </ul>			

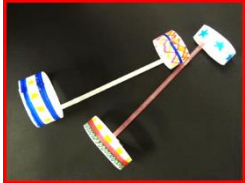
ものづくり体験教室		(DC-02) からくりカレンダー	40分
対象学年	小学校第3学年～	関連教科	図画工作科
ねらい	仕組みを考えながら作り、からくりのおもしろさを感じる。		
主な内容	からくりカレンダーの仕組みを知り、手順に沿って作る。完成したカレンダーのからくりのおもしろさを感じる。		
<b>基本的な流れ</b> <p>【導入】 作例を見て、からくりカレンダーの仕組みや作り方を聞く。</p> <p>【体験】 あらかじめカレンダーが印刷された画用紙を使って、からくりカレンダーを作る。</p> <p>【まとめ】 この仕組みを使った応用的な作品について知る。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>			
必要な教材・教具	<b>【センターの準備物】</b> 説明用準備物(カレンダー見本) 作品作成用準備物 カレンダー（一人4枚と帯状3枚）		
	<b>【学校園の準備物】</b> 児童（のり・鉛筆・色鉛筆・消しゴム）画板		
打合せ事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>・授業日時</li> <li>・1回の受講人数</li> <li>・使用教室</li> <li>・配慮児童の有無と配慮点</li> </ul>		





ものづくり体験教室	(DC-03) 六角返し		40分
対象学年	小学校第1学年～	関連教科	図画工作科
ねらい	一枚の紙から3つの場面が入れ替わる六角返しを作り、その特徴を活かして絵を描くことで発想力や創造力を養う。		
主な内容	手順に沿って土台になる六角返しを作成し、考えた内容の図案を描く。完成した作品を友達と見せ合う。		
<p><b>基本的な流れ</b></p> <p>【導入】 作例を見ながら作り方と遊び方を聞く。</p> <p>【体験】 手順に沿って六角返しを作り、オリジナルのストーリーを描く。</p> <p>【まとめ】 互いの作品を鑑賞する。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>			
必要な教材・教具	<p><b>【センターの準備物】</b>  説明用準備物(六角返し見本)  作品作成用準備物  六角返し用紙、ペン</p> <p><b>【学校園の準備物】</b>  児童(定規・のり・ネームペン・鉛筆・色鉛筆・消しゴム) 画板</p>		
打合せ事項	<p>※事前に絵を考えるためのワークシートを渡し考えてもらう。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・授業日時</li> <li>・1回の受講人数</li> <li>・使用教室</li> <li>・配慮児童の有無と配慮点</li> </ul>		

ものづくり体験教室		(DC-04) 紙パックでおもちゃを作ろう 30分	
対象学年	4歳児～	関連教科	(幼/保/こ) 人間関係・表現 図画工作科
ねらい	身近なもので目的に合わせ、工夫して作るおもしろさや楽しさに気付く。		
主な内容	仕組みや作り方を知り手順に沿って作る。遊んだ後発見したことを話し合う。		
<b>基本的な流れ</b>  【導入】 作例を見て、仕組みや作り方を聞く。 【体験】 紙パックを用いて、おもちゃを作り、遊ぶ。 【まとめ】 友達と一緒に遊び、発見や感動を伝えあう。			
			
		紙パックコプター	ぴよんぴよんがえる
必要な教材・教具	<b>【センターの準備物】</b> 説明用準備物(紙パック ぴよんぴよんがえる・紙パックコプター) それぞれの手順見本 作品作成用準備物 ぴよんぴよんがえる⇒紙パックぴよんぴよん用、輪ゴム 紙パックコプター ⇒紙パック棒状、ストロー <b>【学校園の準備物】</b> 園児・児童(マジック、セロテープ) 画板		
打合せ事項	※アレルギー 乳でアレルギーがあるならジュース等のパックで代用 ・授業日時 ・1回の受講人数 ・使用保育室及び教室 ・配慮児童の有無と配慮点		

ものづくり体験教室		(DC-05) 皿回し	30分
対象学年	4歳児～	関連教科	(幼/保/こ) 人間関係・表現 図画工作科
ねらい	身近な素材を用いて皿回しを作り、うまく回す方法を考えたり、友だちと互いに教えあったりして、活動する楽しさや達成感を味わう。		
主な内容	作り方を聞き、手順に沿って作る。どのようにしたらよく回るか試し考えながら遊ぶ。		
<b>基本的な流れ</b> <p>【導 入】 作例を見ながら遊び方を知り、作り方を聞く。</p> <p>【体 験】 紙皿と割り箸等を用いて皿回しを作り、自分だけの模様や絵を描いて回して、遊ぶ。</p> <p>【まとめ】 長く回すための工夫を伝えあう。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>			
必要な教材・教具	<b>【センターの準備物】</b> 説明用準備物 (皿回し見本) 作成用準備物 (紙皿、ビニールテープを貼ったシート、ペットボトルの蓋、割り箸)  <b>【学校園の準備物】</b> 園児・児童準備物 (マジック) 画板		
打合せ事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>・授業日時</li> <li>・1回の受講人数</li> <li>・使用保育室及び教室</li> <li>・配慮児童の有無と配慮点</li> </ul>		

ものづくり体験教室		(DC-06)	リング飛行機	30分
対象学年	4歳児～	関連教科	(幼/保/こ) 人間関係・表現 図画工作科	
ねらい	身近な素材で飛行機を作り、飛ばし方工夫したり、友だちと互いに教えあったりして、活動する楽しさを学ぶ。			
主な内容	作例を見て作り、広い場所で飛ばし方を工夫して遊ぶ。			
<b>基本的な流れ</b> <p>【導 入】 作例を見ながら、リング飛行機の作り方と遊び方を聞く。</p> <p>【体 験】 紙とストローを用いてリング飛行機を作り好きな模様を描き、飛ばす。</p> <p>【まとめ】 飛ばし方を工夫して試す。互いの作品を鑑賞し意見を交流する。</p> <div style="text-align: center;">  </div>				
必要な教材・教具	<b>【センターの準備物】</b> 説明用準備物 (リング飛行機 説明用教材) 作成用準備物 (画用紙 長・短各1枚、ストロー)  <b>【学校園の準備物】</b> 園児・児童 (セロテープ、マジック) 画板			
打合せ事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 授業日時</li> <li>・ 1回の受講人数</li> <li>・ 使用保育室及び教室</li> <li>・ 配慮児童の有無と配慮点</li> </ul>			

ものづくり体験教室		(DC-07) お水取りにちなんだ椿の花を作ろう 40分	
対象学年	小学校第1学年～	関連教科	図画工作科 総合的な学習の時間
ねらい	のりこぼしの椿を紙製作する中で、奈良の伝統行事である東大寺の「お水取り」を学習する。		
主な内容	東大寺の「お水取り」の伝統行事を知る。お水取りに使われる椿の花への興味を広げ、作る。できた作品を並べ鑑賞する。		
<b>基本的な流れ</b> <p>【導入】 東大寺の「お水取り」の説明や作り方を聞く。</p> <p>【体験】 画用紙や木片を用い、手順に沿って椿を製作する。</p> <p>【まとめ】 できた作品を並べ、鑑賞する。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>			
必要な教材・教具	<b>【センターの準備物】</b> 説明用準備物（椿の花やお水取りの説明用教材） 作成用準備物（花びら用赤3枚白2枚、黄色1枚、木芯1両面テープ、紙やすり）  <b>【学校園の準備物】</b> 児童準備物（はさみ）画板		
打合せ事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>・授業日時</li> <li>・1回の受講人数</li> <li>・使用保育室及び教室</li> <li>・配慮児童の有無と配慮点</li> </ul>		