「スターター・コース」活動内容（2023年度）

※若干の変更が加わる場合もあります。

月	テーマ	ラーニング（月前半）	クリエイティブ（月後半）	習得スキル
４月	**リモコン・カー大会！** ～PC操作と工作の基本～	はじめにPC操作などを学び、10年後に消えている職業、残っている職業を考えて、自分の将来を考えます。その後、リモコン・カー大会に向けた実験と工作を行います。	有線リモコンでそうさできるモーターカーを作り、コースを走る大会を行います。	・PC基本操作 ・工作の基本
５月	**君もユーチューバー！** ～カメラの科学と動画投稿～	チームでテーマを決めて、話し合い、理科の学習内容を表現するストップモーション・アニメを作成します。	テーマと役割分担を意識しながら撮影。先生と一緒に編集して、最後はYouTubeに投稿！	・視覚とアニメーションの科学 ・YouTube
６月	**電気と磁石で大発明！** ～理科を使いこなす～	「応用」という視点で理科を体験。太陽電池、豆電球、LED、スイッチ、磁石などを実験で調べます。理科では「やっちゃダメ！」と教わったことを安全に試してみましょう！壊れたっていいのです。	便利なペン立てや、自動装置など、オリジナル発明品を作ります！	・電気と磁石 ・運動のつながり
７月	**最強の自由研究！** ～科学の方法～	自由研究って何？本当に自由？本をマネするだけ！？科学者の研究方法を学んでちょっと本格的な自由研究に挑戦しましょう！表計算ソフトにも入門。	自由研究中間発表！	・自由研究の方法 ・表計算ソフト入門
８月	**プログラミングで対戦ゲームをつくろう** ～『スクラッチ』』でゲーム作り～	NHKのEテレでもおなじみの教育用プログラミング言語「スクラッチ」。今回はスクラッチで対戦型のゲーム作りに挑戦します。	オリジナルの対戦型ゲームを作ります！	・ビジュアルによるプログラミング ・プログラミング的思考方法
９月	**プログラミングでデジタルアートに挑戦！** ～『プロセッシング』でデジタルアート～	学校の図工では絵の具や色鉛筆で絵を描きます。でも今回は『プロセッシング』という言語を使って、マウス操作に反応するデジタルアートを作成します。	プログラミングを駆使して、美しいオリジナルのデジタルアートを作成！	・テキストによるプログラミング ・デジタルアート
10月	**星空から宇宙のはてへ** ～天体望遠鏡と宇宙シュミレーション～	３D宇宙シュミレーションソフトで宇宙について調べます。その後、光の性質を実験で調べて、スマホ撮影もできる天体望遠鏡を作成。	自分で作った望遠鏡を使って撮影した写真で、天体のタイムラプス動画を作成します。	・シュミレーションソフトと宇宙 ・天体望遠鏡
11月	**３Dプリンタを使おう！** ～便利で不完全な未来の道具～	座標の考え方を学んで簡単な３Dモデリングに挑戦。作ったモデルをうわさの３Dプリンタで出力。	３Dプリンタと他の道具をうまく使い分けてオブジェや発明品を作ります！	・電子部品を操作するプログラミング ・サーボモーター
12月	**LED☆クリスマスツリー** ～プログラミングとLED～	体験でつかった「Arduino」というマイコンにいよいよ入門！ LEDを制御。光の3原色を利用して、虹色イルミネーションを作成。	プログラミングでLEDを自由に光らせて、美しいクリスマスツリーを作ります！	・LEDと電気工作 ・くり返し制御
１月	**オリジナル温・しつ度計** ～プログラミングとセンサー制御～	条件分岐を使ってセンサー制御入門。温度センサーでユニークな温度計を作ります。	LEDやモーター、ブザーで温度をユニークに表現！オリジナル温度計を作ります。	・温しつ度センサー ・条件分岐
２月	**２足歩行ロボットを作ろう** ～プログラミングとロボット入門～	複数のサーボモーターを使って、２足歩行するロボットを作成！	超音波測距センサーを使って、カベにぶつからないロボットを作れるかな！？	・超音波測距センサー ・ロボット入門
３月	**最後の試練** ～自由が一番むずかしい～	１年間学んできた内容を使いこなして、オリジナルのものづくり！	１年間学んできたことを応用して、オリジナルのものづくり！	・知識経験の活用

小・中学生のためのプログラミングと科学の教室
STEAMラボ