

## 鹿本STEAM A班 「自然科学」 実施要項

1 単元名 鹿本STEAM A班「自然科学」

2 テーマ 「運動を科学する！新体力テスト結果から各種目プラス1点向上させるには！」

3 課題と授業の方向性

情報化や機械化の発展に伴い、日常生活で運動をする機会が減少しているとともに運動をする人とならない人の二極化が進んでいる現在、体力が低下傾向にある状況である。この授業では、個々の身体の状態や体力データを分析し、健康の保持増進や体力向上に向けた課題発見や課題解決能力、データ分析力等を身につけることができると考える。その中で、体力テストの実施方法（保健体育）、映像分析・データ処理（情報）、データ計算（数学）、運動解析（物理）の各分野から個々に応じた研究にすることを考えている。

4 授業計画

時間	実施内容	詳細
1	STEAM Aの内容説明 体力テスト結果の分析	<ul style="list-style-type: none"> <li>目的や実施内容についての説明</li> <li>事前アンケート</li> <li>5月実施の体力テストの個々の結果の課題分析</li> </ul>
2	各基礎データの算出方法 体力テスト結果の分析	<ul style="list-style-type: none"> <li>標準体重、BMIの計算方法の学習</li> <li>各測定種目において得点がプラス1点になるための体力データ分析</li> </ul>
3	体力テスト方法の解析	<ul style="list-style-type: none"> <li>より高得点になる実施方法や各種目の要点整理</li> <li>走る姿勢と速度・ボールを投げるフォームと角度・ジャンプの高さや跳ぶ角度・体重移動と膝腰の位置など</li> </ul>
4～7	各種目分析 <ul style="list-style-type: none"> <li>50m走</li> <li>ハンドボール投げ</li> <li>立ち幅跳び</li> <li>反復横とび</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>個々の測定状況を動画撮影し、理想のフォームや力をより発揮できるポイントの検証を行う。</li> </ul>
8～9	体力測定	<ul style="list-style-type: none"> <li>分析・検証したポイント等踏まえ再度体力テストを行い、5月に実施した体力テストとの違いを確認する。</li> </ul>
10	総合分析	<ul style="list-style-type: none"> <li>パワーアップナビの活用</li> <li>今後に向けた課題発見</li> <li>事後アンケート</li> </ul>

5 生徒の実態

対象の生徒は、みらい創造科グローバル探究コース1年生39名であり、運動が概ね好きと感じている生徒が4分の3にもなるクラスである。しかし、運動に課題を感じている生徒も多く、特に全身持久力に課題を感じている生徒が半数を占めている。

本授業においては、個々に応じた課題について取り組みを進めるということに高い意欲を持って臨んでいる。明確な目標、実現可能な目標達成に向けて試行錯誤と積極的に活動しようとする姿が見られる。

6 事前アンケート集計（アンケート回答36名）

Q 運動は好きですか？

とても好き	25% ( 9 )	まあまあ好き	50% ( 18 )
あまり好きじゃない	22% ( 8 )	嫌い	3% ( 1 )

- Q 運動はどの程度行っていますか？
- |      |         |       |          |
|------|---------|-------|----------|
| 毎日   | 14% (5) | 4～6日  | 47% (17) |
| 1～3日 | 25% (9) | していない | 14% (5)  |
- Q 自分の体力について関心はありますか？
- |       |         |        |          |
|-------|---------|--------|----------|
| かなりある | 11% (4) | まあまあある | 53% (19) |
| あまりない | 25% (9) | ない     | 11% (4)  |
- Q 運動（スポーツ）には大きく4つの視点から関わることができます。あなたはどの視点に一番興味がありますか？
- |     |          |     |          |
|-----|----------|-----|----------|
| みる  | 33% (12) | する  | 53% (19) |
| 支える | 8% (3)   | 調べる | 6% (2)   |
- Q 自分の体力において一番優れていると思う力は何ですか？
- |      |         |       |         |     |         |
|------|---------|-------|---------|-----|---------|
| 瞬発力  | 22% (8) | 筋力    | 19% (7) | 柔軟性 | 14% (5) |
| 筋持久力 | 11% (4) | 全身持久力 | 11% (4) | 平衡性 | 11% (4) |
| 巧緻性  | 8% (3)  | 敏捷性   | 3% (1)  |     |         |
- Q 自分の体力において一番課題と思う力は何ですか？
- |       |          |      |         |     |         |
|-------|----------|------|---------|-----|---------|
| 全身持久力 | 47% (17) | 柔軟性  | 22% (8) | 筋力  | 14% (5) |
| 瞬発力   | 8% (3)   | 筋持久力 | 6% (2)  | 巧緻性 | 3% (1)  |
| 敏捷性   | 0% (0)   | 平衡性  | 0% (0)  |     |         |
- Q 運動の効果についてあなたの考えを記入してください。
- ・筋肉がつく
  - ・健康につながる
  - ・体脂肪減少
  - ・体力がつく
  - ・メンタルが強くなる
  - ・ストレス解消
  - ・長生き
  - ・心身の充実
  - ・体重維持
  - ・代謝がよくなる
  - ・睡眠の質の向上
  - ・健康維持
  - ・コミュニケーション
  - ・リラックス効果
  - ・リフレッシュ
  - ・免疫力アップ
- Q 体力を高めることでのメリットについて記入してください。
- ・健康
  - ・長い距離走れる
  - ・スキルアップ
  - ・なんでもできる
  - ・パフォーマンス向上
  - ・疲れにくい
  - ・集中力が増す
  - ・自信
  - ・病気にかかりにくい
  - ・自分のため
  - ・できる運動が増える
  - ・楽しみが増える
  - ・やせられる
  - ・運動が楽しくなる
  - ・老後の元気
  - ・怪我しにくい
  - ・人に追いかけられたときに素早く逃げることができる
- Q あなたの高めたい体力及び運動技能等について記入してください。
- ・持久力
  - ・筋持久力
  - ・柔軟性
  - ・瞬発力
  - ・ジャンプ力
  - ・筋力
  - ・肺活量
  - ・投力
  - ・握力
  - ・全般
  - ・体幹
  - ・適応力

## 7 単元の評価規準

	知識・技能	思考力・判断力	主体的に学習に取り組む態度
A	プラス1点になるために必要な条件を理解し、自己の体力測定の得点を高めた。	プラス1点を目指して、情報をもとに課題発見と課題解決に向けて試行錯誤を重ねて取り組んだ。また、データの有効活用についても考えることができた。	班員と協力し、指示しながら達成課題に取り組んだ。
B	プラス1点になるために必要な条件を理解した。	プラス1点を目指して、情報をもとに課題発見と課題解決に向けて試行錯誤を重ねて取り組んだ。	班員の指示を聞き、それに従いながら達成課題に取り組んだ。
C	プラス1点になるために必要な条件を十分理解できなかった。	課題発見と課題解決は考えず、とりあえず体力測定を行った。	達成課題の解決に向けて、班員と協力しながら取り組むことができなかった。