

..... 受講のご案内

2022 年度

夏季教員

かききょういん

セミナー

～ 魅力ある理科授業を目指して～

このセミナーは理科の授業の基礎的な知識・技術の向上と、より魅力ある理科の授業を目指す小中学校教員を対象に開催するもので、今年で17回目となります。東京学芸大学から講師陣を迎え、実験・観察などの実習を中心に行います。夏休みの研修としてぜひご活用ください。

※今後の社会情勢に応じて、予告なく変更・中止になる可能性があります

2022. 7/26^火. 27^水. 28^木

[主 催] 東京学芸大学理科教員高度支援センター
多摩六都科学館

[対 象] 小平市、東村山市、清瀬市、東久留米市、西東京市の小学校及び中学校教員を優先
※その他の地域からの受講も可

[内 容] カリキュラムは裏面のとおり(半日単位の参加も可)

[募集人員] 各講座 12 人

[会 場] 多摩六都科学館 2F 科学学習室

[受講料] 無料

セミナースケジュール(各日共通)

9:10 ~ 9:25 受付

9:25 ~ 9:30 事務連絡

9:30 ~ 12:00 セミナー

12:00 ~ 13:25 昼休み

任意受講

12:50 ~ 13:15 科学館活用のご案内

13:30 ~ 16:00 セミナー

申込方法

ウェブ申込はこちら▼



ウェブフォームから申込または、受講申込書にご記入のうえ、郵送、FAX または持参し多摩六都科学館へ提出
※FAX の場合は必ず着信の確認電話をお願いします

[締切日] 2022 年 6 月 30 日(木) 必着

[受講通知] 応募者多数の場合、抽選により受講者を決定し、締切日後、1 週間以内に受講票をご自宅に送付します



[お問合せ・申込先] パブリックリレーションズグループ

188-0014 東京都西東京市芝久保町 5-10-64 TEL: 042-469-6100 FAX: 042-469-4152

E-mail: info2@tamarokuto.or.jp

Web サイト: https://www.tamarokuto.or.jp

多摩六都科学館は小平市、東村山市、清瀬市、東久留米市、西東京市の 5 市で運営しています

2022 年度

多摩六都科学館 夏季教員セミナーカリキュラム

7/26
[火]

🕒 9:30～12:00

セミナー①



物 理

電気回路を考えるために

東京学芸大学
自然科学系 基礎自然科学講座
物理科学分野
植松 晴子 教授

現代の私たちには、電気のない暮らしは考えられません。身近なはずの電気ですが、目に見えるのは「電球が点いた」「モーターが回った」というような現象だけです。電気が通っているところを見た人はいません。電気回路の中ではどのようなことが起こっているのでしょうか？ 本講習では、それを豆電球と乾電池の簡単な電気回路で観察できる現象に基づいて考えます。電気回路の基礎を理解するために、自分の納得するイメージを見つけましょう。

🕒 13:30～16:00

セミナー②



生 物

身近な植物の親しみ方 ～植物観察のポイント～

東京学芸大学
理科教員高度支援センター
真山 茂樹 特命教授

一般的に子どもは道端や校庭の植物に興味を覚えますが、成人になるに従って興味が薄れていく傾向があります。「名前を覚えるのは苦手」という声をしばしば聞きますが、名前は植物の色、形、生え方、由来など様々な特徴を知った後に、整理するために必要なものなのです。植物の観察ポイントがわかると、同じだと思っていた植物が、実は違う植物であることがわかったり、他の植物を探してみたくったりします。植物名人になって、野外で子どもに質問されても答えられる先生、また、子どもに質問を投げかけて興味を深めさせられる先生を目指しましょう。

7/27
[水]

🕒 9:30～12:00

セミナー③



生 物

ショウジョウバエを用いた 遺伝実験

東京学芸大学
自然科学群 理科教室
高森 久樹 特任教員

中学校理科で学習するメンデルの実験をショウジョウバエを用いて実際に体験することを目的とします。まず、麻醉法等のショウジョウバエの扱い方を修得し、その後に様々な突然変異表現型の観察を行います。更に、あらかじめ交配しておいた第2代の表現型と個体数から親の遺伝子型を推定するという方法で研修を行います。本来は親の交配から第2代まで約20日間を要する実験ですが、あらかじめ交配しておいた第2代を観察することで半日で完結する研修とします。

中学校教員向け

🕒 13:30～16:00

セミナー④



化 学

実験室の安全な管理と 安全な実験方法

東京学芸大学
理科教員高度支援センター
吉原 伸敏 准教授

小学校の理科室や理科準備室を安全に保つ日常的な管理の仕方や、安全についての考え方、さらに化学の実験における事故例と対策等について講義します。実践として、小学校4年生の単元である「もののあたまやり方」の実験について安全な方法を解説しながら行います。

7/28
[木]

🕒 9:30～12:00

セミナー⑤



化 学

燃料電池を題材とした実験

東京学芸大学
自然科学系 基礎自然科学講座
分子化学分野
生尾 光 准教授

燃料を燃焼させるのではなく、燃料が酸化される化学変化から電気エネルギーを取り出す仕組みを燃料電池といいます。燃料電池は非常用の電源をはじめ、バスや鉄道、そして最近では自家用車への普及も始まっており、その事例が理科の教科書にも記載されています。本研修では、水の生成、分解、そして燃料電池による発電など、燃料電池に関わる化学実験を行うことを通し、現象や原理について理解を深めます。

中学校教員向け

🕒 13:30～16:00

セミナー⑥



地 学

砂粒の冒険

東京学芸大学
自然科学系 広域自然科学講座
宇宙地球科学分野
高橋 修 教授

- ・雨水のゆくえと水のしみこみかた（4年）
- ・川の流れかたと河原の礫のかたち（5年）
- ・地層のできかたと化石のできかた（6年）

これらについて、山の中で砂粒がつくられて（風化）から、どのように運ばれて（侵食、運搬）海にたどりつく（堆積）のか、順を追ってできるだけやさしく解説します。砂粒は、海に堆積した後、長い時間をかけて押し固められ堆積岩になって、しゅう曲や断層を形成しながら隆起し、やがて高い山地になります。そして、ふたたび風化／侵食作用をうけ、運搬され... というように長い長い終わりの無い旅をします。この旅の前半（流水の働き）は小学校で、後半（地殻変動）は中学校での学びとなります。

氏 名	ふりがな		
住所（自宅）	（締切後、参加の可否は <u>ご自宅</u> にお送りします） 〒		電話番号
所属校	学校名	立	
	電話番号		
	担当学年等		
教員経験年数（通算）		年	
大学時の専攻分野			
受講申込の 動機			
受講希望講座	参加を希望する日にチェックしてください。 ☐ 7/26(火) AM セミナー①(物理) ☐ 7/26(火) PM セミナー②(生物) ☐ 7/27(水) AM セミナー③(生物) ☐ 7/27(水) PM セミナー④(化学) ☐ 7/28(木) AM セミナー⑤(化学) ☐ 7/28(木) PM セミナー⑥(地学)		
このセミナーの開催を知った手段		過去に参加の有無	☐ 有 ☐ 無

【申込先 多摩六都科学館 パブリックリレーションズグループ】

■FAX 番号：042-469-4152

※FAXの場合、電話にて着信確認をお願いします。Tel 042-469-6100

■郵送先住所：〒188-0014 東京都西東京市芝久保町5-10-64 多摩六都科学館