

2023年度HiGEPS
年間計画表

2024.2.19

| 実施日 | 企画内容 | 担当教員 | 講座区分 | 講座タイトル | 講座概要 | 講座会場 | 開始時刻 | 終了時刻 |
|----------|------------------------------------|--|-------|---|---|----------------|-----------------------------|-------|
| 5月13日(土) | HiGEPS プログラムガイダンス(1) | 埼玉大学担当教員 HiGEPS支援室 | --- | HiGEPS プログラムガイダンス | 埼玉大学HiGEPSについてののねらい、受講生の皆さんに期待すること、年間計画について説明します。参加を迷っている方、応募を決めている方、参加をお待ちしています。 | 理学部2号館2F 9番教室 | 15:20 | 15:50 |
| | HiGEPSオープニング基礎セミナー(1) | 是枝 晋 埼玉大学理学部分子生物学科 | 生物 | アイスプラントの3つの顔 | プチプチとした食感とわずかな塩味が人気の野菜、アイスプラント。これらの性質がこの植物の「侵略植物」としての生き様と深く関係しています。実は、30年以上前から光合成研究の実験材料として使われてきました。「野菜」「侵略植物」「実験植物」、アイスプラントのもつこれら3つの顔を紹介します。 | | 16:00 | 17:00 |
| | HiGEPS プログラムガイダンス(2) | 埼玉大学担当教員 HiGEPS支援室 | --- | HiGEPS プログラムガイダンス (1)と同内容です。 | 埼玉大学HiGEPSについてののねらい、受講生の皆さんに期待すること、年間計画について説明します。参加を迷っている方、応募を決めている方、参加をお待ちしています。 | | 17:10 | 17:40 |
| 6月17日(土) | サイエンスカフェ体験版 | 理学部教員 理学部学生 | 全領域 | HiGEPS応募者・応募予定者むけ企画 サイエンスカフェ | 大学生をまじえてグループディスカッション。科学の話題で自由討論します。 | 総合研究棟1階・シアター教室 | 15:00 | 15:50 |
| | HiGEPSオープニング基礎セミナー(2) + レビュータイム | 吉永尚孝 埼玉大学シニアプロフェッサー | 物理 | 現代物理学と中性子星 | 過去から現代までの物理学の変遷を振り返り、その上で中性子星について、その成り立ち・物理的な特徴を解説します。 | | 16:00 セミナー80分 (Q&A込み) | 17:30 |
| | HiGEPS受講生ガイダンス | 埼玉大学担当教員 HiGEPS支援室 | --- | 受講生向けガイダンス | 選抜された受講生の皆さんへ企画の概要、レポート提出や連絡等注意点をお話します。 | | 17:40 | 18:10 |
| 7月15日(土) | HiGEPS受講生面談 | 埼玉大学担当教員 HiGEPS支援室 | | HiGEPS受講生面談 | HiGEPS受講生面談 特段の準備はいりませんが、 (1) 在学高校名 (2) 理数系で好きな科目 (3) 特に好きな話題(理系にかかわらず) (4) 特技・趣味 を一人一人から話してもらいます。 | 理学部講義実験棟1番教室 | 15:00 | 15:50 |
| | HiGEPS基礎セミナー + レビュータイム | 長谷川登志夫 埼玉大学シニアプロフェッサー | 化学 | におい分子の化学 | 皆さんの周りに漂っているさまざまなにおい、その正体は「におい分子」である。多くのにおい分子が集まることで、様々なにおいが生みだされている。このにおいの特徴を化学の視点から解き明かすことで、身近にあるにおいの正体をつかみ取ることが出来る。さらに、様々なにおいにまつわる疑問も解き明かすことができる。本講義は、においの化学を学べ入り口である。 | | 16:00 セミナー80分 (Q&A込み) | 17:30 |
| | 第1回イングリッシュシャワー | Tammo Reisewitz (HiGEPS英語コーディネーター) | 英語 | Why English? | Why is English the language of science? Should there be only one "language of science"? Isn't math the language of science? Recent events in science. Discussion and games. | | 17:40 | 18:40 |
| 8月10日(木) | 第1回女性科学者の芽セミナー | 米山 香織 先生 理学部分子生物学科 埼玉大学理工系女子学生・女性研究者の皆さん | 全領域 | 第一部 講演：気づいたら、植物の質さから目が離せなくなった草 第二部 座談会：理系大学での学びの楽しさと、今、行っておくべきこと | 女性研究者による未来の女性科学者(研究者)に向けてのセミナー。女性研究者・女子大学生と参加者の皆さんによる、「受講生からの質問にあれこれ答えるタイム」。参加の皆さんからの積極的な質問をお待ちしています。 | 理学部講義実験棟1番教室 | 13:00 | 14:20 |
| | 夏休み集中講座 | 小澤 基弘 教育学部 芸術講座 | 芸術・科学 | 観察の眼・感覚の眼 | 科学の基本は対象や事象を観察することから始まります。美術ではそれを「デッサン」と言います。ただ、観察するだけでなく、観察したモノやコトを感じる眼もまた大事です。それは「ドローイング」といい、あくまで主観的な眼ですが、そうした感受性が科学の理解を深くそして人間的なものにするのだと思います。そういう話をしたあとに「ドローイング実践」をします。 | | 14:30 | 15:30 |
| | 夏休み集中講座 | 小竹 敬久 理学部分子生物学科 | 生物 | お砂糖ではない「糖」のはなし | 私は毎日、お砂糖ではない「糖」もたくさん食べています。この講義ではお砂糖以外の「糖」にはどのようなものがあり、それらはどんな働きをしているのかについて紹介します。対面参加の方には、ボキボキ折れるイネを実際に折って楽しんでいただきます。 | | 15:40 | 16:40 |
| | 夏休み集中講座 | 海老原 円 理学部数学科 | 数学 | 目で見える数列の和 | みなさん、 $1+2+3+4+5+6+7+8$ はどのように計算しますか? それでは、 $1+3+5+7+9+11+13+15$ はどうですか? では、 $1+4+9+16+25+36+49+64$ はどうでしょう? 数が規則的に並んでいるものを「数列」といいます。並んでいる数を全部足し合わせる計算法について、なるべく数式を使わず、「目で見える」ように説明します。 | | 16:50 | 17:50 |
| | サイエンスカフェ | 理学部教員 理学部学生 埼玉大学理工系留學生 | 全領域 | サイエンスカフェ | 大学生をまじえてグループディスカッション。科学の話題で自由討論します。今回は受講生間の交流企画として、グループ対抗科学クイズ大会も実施予定です。 | | 15:00 | 15:50 |

| 実施日 | 企画内容 | 担当教員 | 講座区分 | 講座タイトル | 講座概要 | 講座会場 | 開始時刻 | 終了時刻 |
|-----------|--------------------------------------|---|-------|---|---|--------------------|--------------------------------|-------|
| 9月16日(土) | HiGEPS基礎セミナー + レビュータイム | PUNPONGSANON PARINYA 工学部 情報工学科 | 情報 | インタラクティブ工学から 学ぶ情報処理 | 本講義では、情報工学と情報処理の概念の基礎となる「インタラクティブ工学技術」を習得する。その中に、マルチタッチインターフェースなどの最新インタラクティブ技術の事例を通して学ぶ。また、最終講義中で実際にインタラクティブシステムのプロトタイプも作成する予定。 | 総合研究棟1階・シアター教室 | 16:00 セミナー80分 (Q&A込み) | 17:30 |
| | 第2回イングリッシュシャワー | Tammo Reisewitz (HiGEPS英語コーディネーター) | 英語 | Why English? | How English? How should I study English? Should I keep silent if my pronunciation is bad? Si tacuisses... But no! And words are fun! Recent events in science. Discussion and games. | | 17:40 | 18:40 |
| 10月21日(土) | サイエンスカフェ | 理学部教員 理学部学生 埼玉大理工系留學生 | 全領域 | サイエンスカフェ | 大学生をまじえてグループディスカッション。科学の話で自由討論します。 | | 15:00 | 15:50 |
| | HiGEPS基礎セミナー + レビュータイム | コスキヴィルタ ジャン ステファン 理学部数学科 | 数学 | 楕円曲線とその応用 | 本講演では、楕円曲線の定義を簡単に紹介し、いくつかの応用を説明します。1995年、アンドリュウ・ワイルズによって証明されたフェルマーの最終定理の鍵となった後、楕円曲線が数論と密接に関係していることが明らかになりました。また、現在は、現代社会で大きな問題となっている個人情報保護やデータプライバシーなどにも、楕円曲線が応用されています。 | 理学部講義実験棟 1番教室 | 16:00:00 セミナー80分 (Q&A込み) | 17:30 |
| | 第1回アチーブメントテスト | ベーシックコース 受講生 | 全領域 | | | | 17:40 | 18:40 |
| 10月29日(日) | 学外研修 | 理学部学生・教員 | | 「科学博物館(上野) 研修」 | 国立科学博物館にて事前に設定したテーマを元にグループ見学/学習を行います。高校生に加え、埼玉大工学部学生がグループに入り、学習効果を高めます。 | 国立科学博物館 JR上野駅そば | 9:30 | 13:30 |
| 11月25日(土) | 埼玉大工学部デー 「埼玉大工学部特別セミナー」(一般公開セミナー) | 理学部教員 理学部学生 | 全領域 | 「むつめキャンパス模擬講義・理学部デー特別セミナー」 | 特別セミナー 「研究をするとはどういうことか-不可能を可能にする化学の研究を題材に-」 理学部基礎化学科 斎藤一教授 教育学部A棟2階 214教室 11:00~12:00 | 理学部講義実験棟 1-4番教室 | 10:00 | 16:00 |
| | | | | 「公開理科学験」「研究活動発表会」「サイエンスカフェ」など | 公開理科学験 30分間隔で繰り返し行います 数学:「折り紙で3次方程式を解く!」 化学:「分子の形が光で変わる-紫外線をしらべよう-」 生物:「バイナッブルの酵素のはたらきを見てみよう」 物理:「Cloud Chamber と身近な宇宙放射線」 | 教育学部A棟2階 214教室 | 13:00 | 14:00 |
| 12月23日(土) | 冬休み集中講座 | 笹田知弘 (株式会社シンミドウ) | 一般・社会 | 探究心と想があれば、起業して社会貢献が出来る | 学校生活に例えると、学級委員・生徒会長や、スポーツ万能な人・部活動のエースが、起業家に向いているという訳ではありません。知識や技術への探究心と、社会をもっと良くしたいという想いが、起業家としての大切な要素となります。どんな特性やタイプの人であっても、起業をして社会に貢献することが出来ることを、小中高生に分かりやすく伝えます。 | | 14:30 | 15:30 |
| | 冬休み集中講座 | 田中知行 (元気象庁 埼玉大卒業生) | 物理 | 地球温暖化について考えてみよう | 地球環境は、様々な要因で変動します。現在、地球規模の温暖化が問題視されていますが、実際はどうなのでしょう。どのような要因が地球温暖化や気候変動をもたらすのか、科学的視点から原因と効果を考えてみましょう。 | 理学部講義実験棟 1番教室 | 15:40 | 16:40 |
| | 冬休み集中講座 | 廣瀬卓司 埼玉大名誉教授 | 化学 | 水の重要性を確認しよう | 私たちの体を作り、地球環境にも私たちの生活にも大きな影響を与えている物質、『水』の重要性を再認識する機会にしたいと思います。 | | 16:50 | 17:50 |
| | 第3回イングリッシュシャワー | Tammo Reisewitz (HiGEPS英語コーディネーター) | 英語 | What English? | What English? If English is the language of science, what should I study? Articles, plural, prepositions, verbs, tense? 大変だ! But there is a solution... Recent events in science. Discussion and games. | | 18:00 | 18:50 |
| 1月20日(土) | 第2回女性科学者の芽セミナー | 小川はる菜 さん TDK株式会社 技術・知財本部 評価解析センター 素材解析室 女性教員 女性学部・大学院生 | 全領域 | 第一部 講演: 電子部品メーカーで働く“理系女子” 第二部 座談会: 理系大学での学びの楽しさと、今、行っておくべきこと | スマートフォンやパソコン、自動車、家電等には、小さな部品が数多く使われています。それらの部品を作っているのが、電子部品メーカーであるTDKです。その研究開発部門で働く現在の仕事内容、そこに至るまでの経緯や理系に進んだ理由等を率直にお話します。メーカーで働くってどんなだろう?と想像してもらえればと思います。 女性研究者による未来の女性科学者(研究者)に向けてのセミナー。女性研究者・女子大生と参加者の皆さんによる、「受講生からの質問にあれこれ答えるタイム」。参加の皆さんからの積極的な質問をお待ちしています。 | 理学部講義実験棟 1番教室 | 16:30 | 17:50 |
| | 第2回アチーブメントテスト | ベーシックコース受講生 | 全領域 | | | | 18:00 | 19:00 |
| | サイエンスカフェ | 理学部教員 理学部学生 埼玉大理工系留學生 | 全領域 | サイエンスカフェ | 大学生をまじえてグループディスカッション。科学の話で自由討論します。 | | 15:00 | 15:50 |

| 実施日 | 企画内容 | 担当教員 | 講座区分 | 講座タイトル | 講座概要 | 講座会場 | 開始時刻 | 終了時刻 |
|----------|---------------------------|---------------------|------|-------------------------------|---|------------------|-----------------------------|-------|
| 2月17日(土) | HiGEPS基礎セミナー + レビュータイム | 岡本和明 教育学部 自然科学講座 | 地学 | 月の起源と地球との関係 | 月への長期滞在と資源利用が現実的になっていますが、今のうちに月の起源と月が果たしている地球への役割を考えておく必要があります。 | 理学部2号館2F 9番教室 | 16:00 セミナー80分 (Q&A込み) | 17:30 |
| | 科学・研究プレゼンタイム(1) | HiGEPS受講生 | 全領域 | HiGEPS受講生による科学プレゼンテーション(口頭発表) | HiGEPS受講生によるプレゼン課題について、各自口頭発表を行います。参加者はリアルタイムで、質問・感想等を投稿し、その内容は発表者にフィードバックする予定です。 | | 17:40 | 19:00 |
| 3月17日(日) | 科学・研究プレゼンタイム(2) | HiGEPS受講生 | 全領域 | HiGEPS受講生による科学プレゼンテーション(口頭発表) | HiGEPS受講生によるプレゼン課題について、各自口頭発表を行います。参加者はリアルタイムで、質問・感想等を投稿し、その内容は発表者にフィードバックする予定です。 | 理学部講義実験棟 1番教室 | 15:00 | 16:50 |
| | アドバンスドコース研究発表会 | HiGEPS受講生 | 全領域 | アドバンスドコース受講生による研究発表会 | 「アドバンスドコース研究発表会」アドバンスドコース受講生の皆さんによる研究発表。研究完了・途中にかかわらず、その取り組みを10-15分にまとめた口頭発表を予定しています。 | | 17:00 | 18:00 |
| | HiGEPSコース閉校式 | ベーシック・アドバンスドコース受講生 | 全領域 | | ベーシックコース・アドバンスドコースの修了式を行います。 | | 18:10 | 18:40 |