山　形　大　学

スーパーエンジニアプログラミングスクール（SEPS）

2024 年度　実施要項

（第 2 版）

開講期間：令和 6 年 7 月 6 日（土）～令和 7 年 1 月 18 日（土）

受講形態：オンライン受講　※1

受講料：１万円（税込、マイコンモジュール「M5StickC」含む）

受講（申込）最少人数：２人（推奨：3～5 人）※2

申込期間：令和 6 年 4 月 1 日（月）～令和 6 年 6 月 14 日（金）

お申込：「スーパーエンジニアプログラミングスクール（SEPS）」ホームページ（https://seps.yu-entrepreneur.yamagata-u.ac.jp）より

※1　「探究講義」は山形大学小白川キャンパスで現地でも開講

※2　チームワークによるアイデア検討・制作を行うため。申込は受講生個人ごとに行います。

各種お問い合わせ先

山形大学アントレプレナーシップ教育研究センター

電話：023-628-4075

メール：yu-entre-seps@jm.kj.yamagata-u.ac.jp

１．概要：

2030 年には、日本の IT 人材は約 79 万人不足すると言われています。DX を実現する人材が少ない中で、アイデアを創出し、それを実現するための技術とともに、ビジネスをマネジメントできる IT イノベーション人材の育成が急務です。

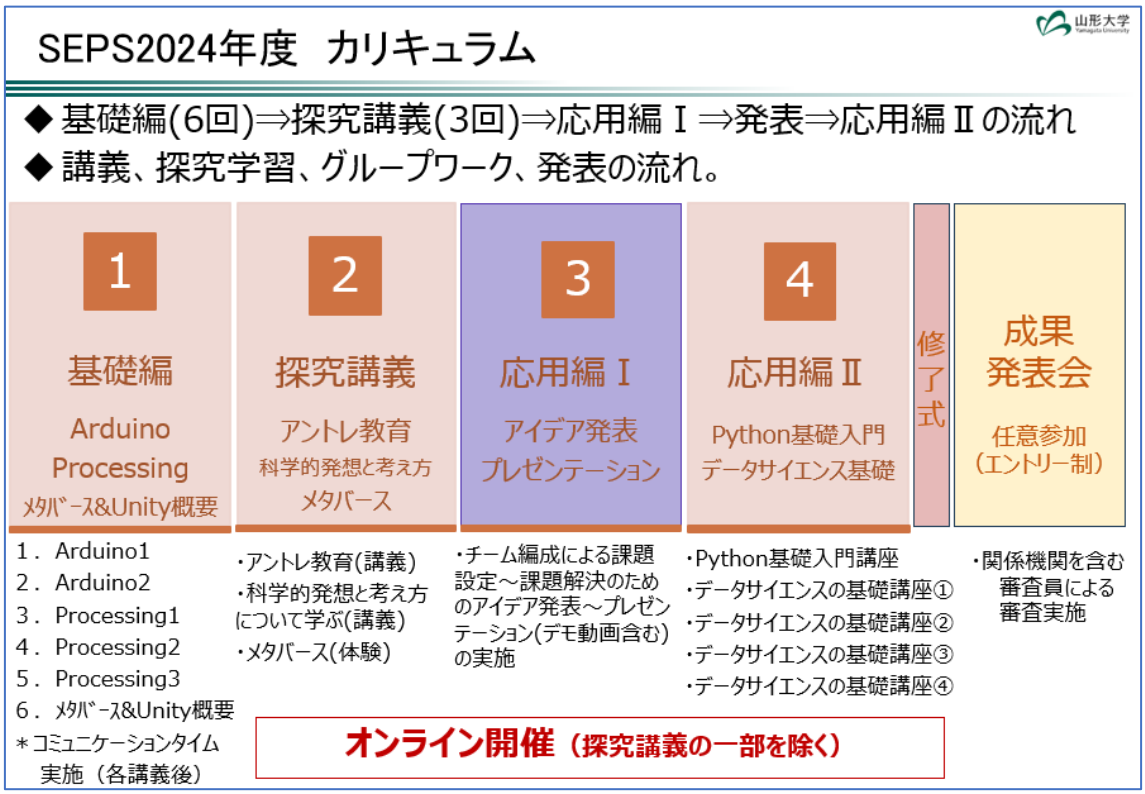
「スーパーエンジニアプログラミングスクール（SEPS）」は、世界をリードしているシリコンバレー在住のスーパーエンジニアから、オンラインで直接プログラミングを学ぶとともに、山形大学のデータサイエンス高次プログラムを取り入れることで、より実践的に最先端の技術を習得するスクールです。そして技術とともに、山形大学アントレプレナーシップ教育研究センターの日本トップレベルのアントレプレナーシップ教育により、「物事の課題の本質を見抜き、(プログラミングという技術で)解決に導くためのアイデアを創出する」というアントレプレナーシップスキルも習得することができます。

２．SEPS について：

（１）カリキュラム内容

・基礎編、探究講義、応用編Ⅰ（プレゼンテーション）、応用編Ⅱというカリキュラムに別れています。カリキュラム内容については図１のとおりです。

図１：カリキュラム内容



※　メタバースとは、インターネット上に構成された 3 次元の仮想空間のことで、アバターと呼ばれる自分の分身を使って、仮想空間の中に入ることができます。現実世界と似たような世界で、アバターを使ってファッションを楽しんだり、遊んだり、ほかのユーザーと交流できたりします。

※　Unity とは、インタラクティブなリアルタイム 3D(RT3D)コンテンツを制作して動作させるための世界をリードするプラットフォームです。

（２）カリキュラム内容詳細

・「基礎編」

マイコンモジュール(M5StickC)を用いて IoT デバイスを開発するための「Arduino」と「Processing」の両言語及び Unity について学びます。

・「探究講義」

アントレプレナーシップ教育に基づき、日本や世界の課題を抽出し、科学的な発想と考え方に基づいて解決に導く方法を学びます。
山形大学小白川キャンパス（山形市小白川町一丁目 4-12）での現地開催も行い、VR（Virtual Reality：仮想現実）ハッカソンも開催します。

・「応用編Ｉ」

「基礎編」で学んだ言語（技術）と「探究講義」を元に考えた課題及びアイデアを掛け合わせ、実際にオリジナルの IoT デバイスを制作し、発表し、スーパーエンジニアの指導・助言によるフィードバックを受けます。
2 名以上でチームを編成し、チーム内で課題を設定して、課題解決のために「基礎編」で学んだプログラム言語（Arduino、Processing）と「探究講義」を元に考えたアイデアを用いて、M5StickC Plus/M5StickC Plus2 および各種センサーやアクチュエーターを制御するプログラミングを行ない、各チームのアイデアを実現します。さらに、実現した内容をプレゼン資料にまとめ、プログラミングした内容のデモも含めチームで発表します。

【アイデア発表（QA1)】

アイデアをチームで実現するに当たり、アィデア内容を道筋たててプレゼンし、講師のスーパーエンジニアからフィードバックを得る時間です。
事前にアイデア内容を記載したアイデアシートを提出します。
発表時間は 1 チーム 15 分（発表：5 分、質疑：9 分、ロスタイム：1 分）

【プレゼンテーション（Presentation1)】

チームで実現した内容を発表資料にまとめて、実際のデモも含めて発表を行なうとともに、講師のスーパーエンジニアとの質疑応答に対応します。
事前に説明資料を提出します。
発表時間は 1 チーム 15 分（発表：8 分、質疑：6 分、ロスタイム：1 分）

・「応用編Ⅱ」

膨大なデータを収集し、その収集したデータからある法則を見出し、新たな市場の開拓や業務の工程改善に結びつけるため、大学の授業内容とほぼ同一内容で「データサイエンス」の基礎を学びます。

・「修了式」

所定のカリキュラムを学び、修了した受講生に対して、修了証書を授与します。

・「成果発表会」

外部有識者の方々を審査員としてお招きし、コンテスト形式の発表会を行います。オンラインで開催し、参加（エントリー）は任意です。

（３）スケジュール

スケジュールについては図２のとおりです。

図２　スケジュール

SEPS2024年度　講義日程

山形大学 Yamagata University

2024.5.17

【開講式】　7月 6日（土）13:00~13:45

【基礎編】

1．Arduino1　7月 6日（土）13:45~14:45
2．Arduino2　7月 6日（土）15:00~16:00
3．Processing1　7月20日（土）13:00~14:00
4．Processing2　7月20日（土）14:15~15:15
5．Processing3　8月 3日（土）13:00~14:00
6．ﾒﾀﾊﾞｰｽ&Unity概要 8月 3日（土）14:15~16:15
＊7/6、7/20の後にコミュニケーションタイムを予定
（希望者、30分～45分程度）

【探究講義】

7．アントレ教育　8月8日(木) 10:00～11:30
<山形大学にて現地開催／ハイブリッド>
科学的発想と考え方　8月8日(木)～8月31日(土)
<オンデマンド>
探究イベント：メタバース体験（自由参加）
8月8日(木) 13:00～ 8月10日(土)
<山形大学にて現地開催>

【応用編Ⅰ】

8．アイディア発表（QA1）
（課題設定～解決のためのアイデアやプログラム内容を発表）
9月 14日（土）　13:00~17:00
9月 15日（日）　13:00~17:00
9月 21日（土）　13:00~17:00
(予備)9月 22日（日）　13:00~17:00
＊上記のいずれかの時間帯にチームで参加し発表

9．プレゼンテーション（Presentation1）
（プログラム作成し、課題解決した成果、デモ動画を発表）
10月19日（土）　13:00~17:00
10月20日（日）　13:00~17:00
10月26日（土）　13:00~17:00
(予備)10月27日（日）　13:00~17:00
＊上記のいずれかの時間帯にチームで参加し発表

【応用編Ⅱ】

10.Python基礎・入門講座
11月 2日（土）　13:00~14:00
11・データサイエンスの基礎講座①
11月16日（土）　13:00~14:00
・データサイエンスの基礎講座②
11月23日（土）　13:00~14:00
・データサイエンスの基礎講座③
11月30日（土）　13:00~14:00
・データサイエンスの基礎講座④
12月 7日（土）　13:00~14:00

【修了式】　2025年1月18日（土）13:00~16:00

【成果発表会】2025年2月 8日（土） 12:00~17:00

※<オンデマンド>、<ハイブリッド>、<現地開催>という記載がないものは全てオンライン(Zoom)となります

（４）修了条件

・全講義の出席（欠席の場合は、講義の録画映像を視聴）
・「基礎編」の各コマの確認テストで 60%以上の得点獲得
・「探究講義」の感想文の Web サイトへの入力
・「応用編Ⅰ」でのチームによる IoT デバイスの制作とその発表
・「応用編Ⅱ」の各コマの確認テストの受験

３．お申込・お支払い方法について

（１）お申込手順

・チームの編成

校内で**２人以上のチーム**を組み、**チーム名**を決めてください。お申込の際にチーム名を記入していただきます。

・「サブティーチャー」の必要性の選択

希望するチームに、**「応用編Ｉ」のアイデア創出と発表へ向けた指導・助言**を行う「サブティーチャー」を配置します。「サブティーチャー」は「基礎編」終了後（８月４日）から「応用編Ｉ」終了時（10 月 27 日）の期間に、毎週１回１時間のオンラインによる指導・助言を行います。**校内に（身近に）質問できる先生方や専門科の方がいない場合**に、活用を検討してください。

・お申込方法

受講者個人ごとに、「スーパーエンジニアプログラミングスクール（SEPS）」ホームページ（https://seps.yu-entrepreneur.yamagata-u.ac.jp）の申込専用バナーより、**必ず保護者の方がお申込**ください。

・受講 ID とパスワードについて

お申込後、受講 ID とパスワードが発行され、記入いただいたメールアドレスに送信されます。受講 ID とパスワードは、オンライン受講する際や受講に際してのお知らせを受け取る「マイページ」にログインしたり、カリキュラムの各セクションで確認テストを受ける際に記入するなど、**全プログラムをとおして使用**しますので、大切に管理してください。

（２）お支払い方法

お申込後、保護者の方のメールアドレスに、**「e-apply」という支払い先のリンク**が送信されます。そちらへアクセスいただき、お支払い手続きを進めてください。クレジットカードによるお支払いと、コンビニエンスストアによるお支払いが可能です。

４．各種お問い合わせ先

山形大学アントレプレナーシップ教育研究センター
電話：023-628-4075
メール：yu-entre-seps@jm.kj.yamagata-u.ac.jp