

ハイブリッド型教育の実施

完全遠隔配信

ほとんどの科目を、国立情報学研究所で講義を行う方式から、ネット上でリアルタイムに配信する方式に切り替えたため、外出自粛が求められる状況でも、影響を受けることなく、職場／自宅から受講いただけるようになりました。また、地方などの遠隔地からでも、同一環境で受講いただけます。



オンサイト環境

講義とともに大切な要素となるグループ演習については、必要に応じて、国立情報学研究所内にある壁一面のホワイトボードと多数のプロジェクトを備えたレイアウトフリーの学習環境を利用して、実施します。その際、国立情報学研究所に来られない遠隔地の方々にとって不利にならないように、最新の会議用機器も揃えています。

オンラインサービス

学習支援システムによる履修登録などの受講管理、講義ビデオの配信、職場／自宅からの受講用端末の利用、スタッフによる統計データに基づく受講者メンタリング／派遣元企業との履修状況の共有、等のサービスを、すべてオンラインで提供しています。

修了生の声



株式会社日本総合研究所
トップエスコース修了生
岡野 文香 様

複数分野で体系的な知識を身に付けたく、5分野の講義を受講しました。技術の根底にある考え方や分野同士の繋がりを学び、講師や受講生との議論を通じて知識と価値観が磨かれました。ハードでしたが、かけがえのない経験ができた一年です。



株式会社富士通研究所
トップエスコース修了生
横山 晴樹 様

実業務に根差した課題について、深い知見と見識に基づく指導と助言をいただきながら取り組むことで、改善策を見いだすことができました。第一線の研究者である先生方にマンツーマンでご指導いただけるという、企業内では得難い経験ができ非常に満足しています。



株式会社エヌ・ティ・ティ・データ
アドバンス・トップエスコース修了生
関 堅吾 様

業務と結びつきの強い分野の知識を体系的に学ぶことができたため、全体を俯瞰できるようになりました。講義では、学んだ理論をどのように現場で実践するかについて受講者の皆さんや先生方と共に深く議論できました。

講師から一言



早稲田大学
研究院教授
吉岡 信和 先生

「セキュリティシリーズ」を取りまとめています。本シリーズでは、すべてのソフトウェア技術者が身につけておくべきセキュアプログラミングから、新たなセキュリティ脅威を発見する手法まで幅広く学んでいただけます。ソフトウェア開発実践演習では、講義から一歩進んだ機械学習応用システムの安全性分析を実施する演習をしています。ますます高度化・複雑化するシステムの安全性を、今後どのように分析していけばよいか、トップエスで議論していきましょう。

トップエス受講のメリット

博士研究への発展

早稲田大学大学院や電気通信大学大学院の博士課程に進学し、学位を取得する道が開けています。「大学院では、トップエス修了制作を発展させながらも業務に直結した研究テーマを設定させていただきます。それによりトップエスで得られた知識を活かさせていただくだけでなく業務とも両立でき、3年間で学位を取得することができました。現在はその研究をさらに展開して業務に邁進しています。」(天野和洋様)



鹿島建設株式会社
トップエスコース修了生
天野 和洋様

UCLとの共同PBL

「国際的なプロジェクトで活躍できるスキルの養成」を目指し、2011年度より毎年、University College London(UCL)と合同の研修を実施してまいりました。昨年、今年はCOVID-19のため、残念ながら中止としましたが、第8回は、2018年10月29日～11月2日にUCLにて、医用データを拡張現実眼鏡で表示するシステムのハッカソンを実施しました。



受講会場



■アクセス

東京メトロ半蔵門線
都営地下鉄新宿線・三田線
「神保町」駅(A8、A9出口) 徒歩3分
東京メトロ東西線
「竹橋」駅(b1出口) 徒歩3分

GRACE.
先端ソフトウェア学・国際研究センター
トップエスプロジェクト事務局
〒101-8430
東京都千代田区一ツ橋2-1-2
国立情報学研究所 GRACEセンター内
TEL: 03-4212-2729
E-mail: general@topse.jp

協賛企業

株式会社あくしゅ/株式会社アフレル/アマゾンデータサービスジャパン株式会社/株式会社アライドエンジニアリング/イーソル株式会社/株式会社インサイトテクノロジ/株式会社インテック/株式会社ウェザーニューズ/株式会社ウフル/SCSK株式会社/株式会社エクスマーシオン/エスピー食品株式会社/NECソリューションイノベータ株式会社/NTTコムウェア株式会社/NTTテクノクロス株式会社/株式会社NTTデータ/株式会社NTTデータアイ/株式会社NTTデータMSE/NTTデータ先端技術株式会社/株式会社NTTデータニューソン/株式会社NTTデータユニバーシティ/株式会社オーエス総研/ガイオ・テクノロジ株式会社/鹿島建設株式会社/キャッツ株式会社/キヤノン株式会社/キヤノンイメージングシステムズ株式会社/株式会社クニエ/株式会社クレスコ/シアトルコンサルティング株式会社/株式会社セック/株式会社翔泳社(CodeZine)/株式会社セルスフォース・ドットコム/TIS株式会社/テクマトリックス株式会社/株式会社デンソー/株式会社東芝/東芝インフォメーションシステムズ株式会社/東芝デジタルソリューションズ株式会社/日本オラル株式会社/株式会社日本総合研究所/日本電気株式会社/日本電子計算株式会社/株式会社日本レジストリサービス/株式会社野村総合研究所/パナソニック株式会社/株式会社日立製作所/BIPROGY株式会社/株式会社ファナティック/フェリカネットワークス株式会社/株式会社フォーマルテック/福島キヤノン株式会社/富士通株式会社/株式会社富士通研究所/株式会社富士通コンピュータテクノロジーズ/株式会社ボイスリサーチ/株式会社豆蔵ホールディングス/みずほリサーチ&テクノロジーズ株式会社/株式会社三菱総合研究所/三菱電機ソフトウェア株式会社/株式会社MUJIN/ライフマティックス株式会社/リコーITソリューションズ株式会社/ルネサス エレクトロニクス株式会社/株式会社ワサビ・コミュニケーションズ

※2022年8月現在 ※五十音順



産業界と学界の連携により、社会人のエンジニアを対象としたスーパーアーキテクトを育成するソフトウェア工学教育プログラムです。

2023年度 第18期生募集

第1期～第16期 修了生642名

第17期 受講生62名

講座説明会 2022年11月24日(木)
申込締切 2023年1月20日(金)

募集案内および募集要項は、Webサイトをご覧ください

トップエス Webサイト

<http://www.topse.jp/>



トップエスイー教育プログラムで、 世界で活躍するスーパーアーキテクトへ

ソフトウェア工学ならびにデータサイエンスの基礎技術を習得する

募集人数: 50名
受講料: 567,600円(税込み)

トップエスイーコース

履修時間:
135時間以上

TOP SE Course

基礎から最先端まで自由に選べる実践的講義

選択必修(10単位以上)

実践的な知識を習得できるよう、座学と実践演習・グループ討議を行います。豊富な9シリーズ、46の講義科目の中から目的に合ったものを選択して受講することができます。



■講義の流れ



【講義科目】

アーキテクチャ

- オブジェクト指向分析設計
- ソフトウェアパターン
- アーキテクチャ設計・評価
- ソフトウェア再利用演習
- モデル駆動開発

形式仕様記述

- プログラム検証の理論
- 形式仕様記述入門
- 形式仕様記述演習
- 定理証明支援ツールの活用
- 正当性保証付きシステムモデルの段階的構築
- 形式仕様記述の実適用に関するワークショップ

クラウド

- 分散システム基礎とクラウドでの活用
- クラウド実践演習
- クラウド基盤構築演習
- LC4RI演習

テストと検証

- テストング基礎
- モデル検査入門I
- モデル検査入門II
- プログラム解析
- 並行システムの設計検証
- 設計モデル検証
- 性能モデル検証
- モデル検査事例演習

アジャイル

- アジャイル概論
- アジャイルテクニカルプラクティス
- アジャイルプロダクト開発

要求工学

- 要求工学基礎
- デザイン思考要求工学
- 要求工学先端
- アート思考要求工学

セキュリティ

- セキュアプログラミング
- セキュリティの脅威分析実践演習
- セキュリティとセーフティの要求分析

共通

- ソフトウェア開発見積り手法

データサイエンス

- 応用編
- ビジネス・アナリティクス概論
 - テキストデータ分析の基礎と応用
 - データ駆動型時系列分析
 - 画像データ認識の基礎と応用
 - ペイズ統計によるデータ解析

- 実践編
- 機械学習概論
 - ビッグデータIT基盤

- 基礎編
- データサイエンスプログラミング
 - 統計学と最適化
 - ペイズ統計学

データ社会と法規制

- データ社会とプライバシー保護
- ソフトウェアの保護と著作権

実践力の獲得を目指すソフトウェア開発実践演習

必修

講義を通して学んだ知識を駆使し現場の問題を解決する実践力の獲得を目指します。
講師あるいは受講生が提案する演習課題をグループまたは個人で3ヶ月かけて取り組みます。

■担当講師によるアドバイス内容



修了要件

講義科目を履修し、所定単位数を取得し、ソフトウェア開発実践演習を行い、審査に合格

国立情報学研究所
准教授
石川 冬樹 先生

ソフトウェア開発実践演習では、講師からのテーマに対して、受講生同士で議論し具体的な内容を定めて取り組んでいきます。私が担当する機械学習工学関連の取り組みでは、画像生成AIのテストや公平性に関するガイドラインなど、最新の話題に対して非常に意欲的な取り組みがなされてきました。複数企業によりソフトウェア開発の難しい課題に取り組む貴重な場になっていると思います。

早稲田大学
理工学術院 教授
国立情報学研究所
GRACEセンター
センター長
本位田 真一

2006年に開設以来、基礎となる理論と実践演習を通して最先端ソフトウェア工学を修得するサイエンスによる知的ものづくり教育プログラムは、おかげさまで高い評価をいただいております。
2021年度からは、基礎編、実践編、応用編の3階層から構成されるデータサイエンスシリーズを新たに立ち上げ

ました。応用編にも必要とされる講義科目を配備していることがトップエスイーとしての大きな特徴となっています。ソフトウェア工学ならびにデータサイエンスの基礎技術を修得し、ソフトウェア工学とデータサイエンスの両軸を礎とした骨太のスーパーアーキテクトを目指す皆様のご参加をお待ちしております。

最先端の技術を駆使し、難度の高い先端課題を解決する

募集人数: 20名
受講料: 1,100,000円(税込み)

アドバンス・トップエスイーコース

ADVANCE TOP SE Course

マンツーマン指導
プロフェッショナルスタディ

必修

最先端の技術・ツール・知見
最先端ソフトウェア工学ゼミ

必修

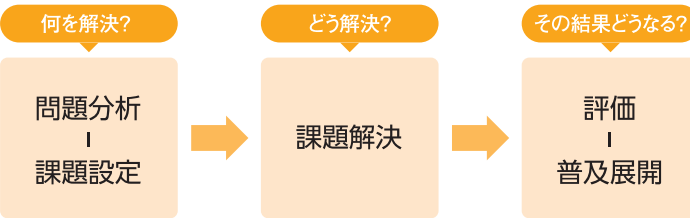
開発現場での困難な問題の分析、課題設定、解決策の創出、実行、評価、展開を、講師が1対1で指導します。希望者には、論文の執筆も指導します。



プロフェッショナルスタディの例

- DevOpsにおけるLC4RIの適用評価
- 加工時間見積りに対する機械学習の適応
- 自然言語処理技術を用いた上流工程の品質向上アシストシステム構築に向けて

■プロフェッショナルスタディの流れ



最先端トピックを現場で活用できるスキルを獲得する

※受講料はセミナー毎に異なります。

トップエスイーセミナー

TOP SE Seminar

ソフトウェア開発に関わる方々が先端的な知識を獲得できるようなセミナーを実施します。セミナー毎に個別に受講登録し、講義はもちろん、学習効果を高める演習にも時間をかけ実際に様々な技術に触れていただけます。

実施したセミナーの例

- TensorFlowによるニューラルネットワーク入門
- 仕組みから分かるブロックチェーン
- Infrastructure as Code によるITインフラの継続的改善
- 統計学と多変量解析の基礎と応用

■講師所属

産業界…44名／学界…20名
(三菱総研、日本電気、東芝、日立製作所、ソニー、JPCERT/CC、PRINCIPIA、フォーマルテック、富士通研究所、チェンジビジョン、イーソル、ウフル、NTTデータ、クニエ、東芝デジタルソリューションズ、伊藤忠テクノソリューションズ、ライフマティックス、楽天、レッドハット、グーグル・クラウド・ジャパン、IPA、NICT)

セミナーでの講演内容はビデオ収録いたします。後からもう一度講師によるプレゼンテーションをご自宅などでご覧いただけます。

開講セミナー、募集人数、受講料など
詳細はWebページをご確認ください。
<https://www.topse.jp/ja/seminar.html>

科目単位受講

年間を通しての受講が難しい方は、科目単位での受講を選択いただけます。
詳細はWebページをご確認ください。
<https://www.topse.jp/ja/curriculum-singlelecture.html>

