

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來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



リコーITソリューションズ株式会社
トップエスイーコース修了生
藤澤 千尋様

自分の得意分野を伸ばしたいという思いと、苦手な分野がよくわかっていない分野について体系的に学びたいと感じたことが、受講のきっかけです。様々な分野について学んだことで、自分の技術者としての幅が広がったと感じています。



富士通株式会社
アドバンス・トップエスイーコース修了生
工藤 淳真様

ゼミでは様々な機械学習手法の論文を輪読、実験を行い、スタディでは業務上の課題について深く研究に取り組みました。結果として、課題解決のためのアルゴリズムを考案・実装することができ、貴重な経験となりました。



キヤノン株式会社
トップエスイーコース修了生
宇野 一義様

SE技術を広く学ぶためトップエスイーを受講しました。体系的な学習を実践演習で試すことで、例えば、要求と設計の関係など、価値を生み出すプロセスを改めて振り返ることが出来、実務にはない気付きを多く得られました。お勤めの一年です！

講師から一言



国立情報学研究所
石川 冬樹先生

私は、仕様や設計を厳密にモデル化し検証する「形式仕様記述」技術の講義を担当し、毎年多数の受講生と、仕様や設計(の文書)に関する課題やそれに対する原則を議論しています。一方で実践演習やゼミ、プロフェッショナルスタディでは、「機械学習工学」「AI工学」にも取り組んでいます。「何十年も活きている原則をおさえつつ、現在・未来のソフトウェアにどう取り組んでいくか」、トップエスイーでぜひ議論していきましょう。

トップエスイー受講のメリット

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、トップエスイー修了制作を発展させながら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イーで得られた知識を活かせる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
トップエスイーコース修了生
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。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
先端ソフトウェア工学・国際研究センター
トップエスイー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ー/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/株式会社エクスモーション/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データユニバーシティ/株式会社オージス総研/ガイオ・テクノロジー株式会社/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)/株式会社セールスフォース・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/東芝デジタルソリューションズ株式会社/株式会社東証システムサービス/日本オラクル株式会社/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/日本ユニシス株式会社/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/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/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/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/みずほ情報総研株式会社/三菱スペース・ソフトウェア株式会社/株式会社三菱総合研究所/三菱電機マイコン機器ソフトウェア株式会社/株式会社MUJIN/メルコ・パワー・システムズ株式会社/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 ※2020年8月現在 ※五十音順



国立情報学研究所 トップエスイー®

サイエンスによる
知的ものづくり教育プログラム

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。

2021年度 第16期生募集

第1期～第14期 修了生510名

第15期 受講生68名

講座説明会 2020年12月3日(木)

申込締切 2021年1月22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

トップエスイー 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

TOP SE Course

基礎から最先端まで自由に選べる実践的講義

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8シリーズ、45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

座学 + 実践演習・グループ討議

背景・技術知識習得 ノウハウ活用 実践深堀 振り返り

理論・ツール 実問題 課題 モデル化 解決 評価

【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
コンポーネントベース開発
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

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
分散処理アプリ演習

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

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

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

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

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
ベイズ統計によるデータ解析

実践編

機械学習概論
データサイエンス実践
ビッグデータIT基盤

基礎編

統計学と最適化
ベイズ統計学

共通

ソフトウェアの保護と著作権
ソフトウェア開発見積り手法

ライフマティックス株式会社／
国立情報学研究所
土肥 拓生先生

データサイエンティストとしての素養を身に付けたいと思われるエンジニアの方々に、技術としての機械学習だけでなく、その根底となる統計、そして、ビジネス的な考え方、および、ドメインに特化した内容についても幅広く学んでいただきます。データサイエンティストをこれから目指す方、さらに高みを目指したい方にも、受講をお勧めします。

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。


ソフトウェア開発実践演習の例

■担当講師によるアドバイス内容

技術の理解と活用 → 成果目標の設定 → 計画立案と実施 → 成果のまとめ → 発表の仕方

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



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

ます。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

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

●Large-Scale Scrumバックログの適用と管理手法の提案
●ルールベースと両立する機械学習システムの開発
●Webページにおけるレイアウト崩れの検出方法の研究

■プロフェッショナルスタディの流れ

何を解決? → どう解決? → その結果どうなる?

問題分析 | 課題設定 → 課題解決 → 評価 | 普及展開

修了要件

最先端ソフトウェア工学ゼミを履修し、プロフェッショナルスタディを行い、審査に合格

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

全受講生と複数の講師が、開発現場の問題解決に役立つ最先端ソフトウェア技術を1年にわたり調査・試行・報告・議論し、最先端の知見を共有します。

最先端ソフトウェア工学ゼミの例

●マイクロサービスゼミ
●機械学習・自然言語処理・統計ゼミ

トップエスイーコースの講義科目を履修することもできます。

※履修は任意です。
※講義単位は修了要件には含まれません。

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…41名／学界…14名
(三菱総研、日本電気、東芝、みずほ情報総研、日立製作所、ソニー、Google、JPCERT/C-C、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)

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/seminar.html>

QRコード

https://www.topse.jp/ja/curriculum-singlelecture.html

QRコード