

講義開催期間		講義名	単位	回数	担当講師	講義内容	前提とする講座・知識(*)
導入講座	2-3月	火(金) 基礎理論	2	15	磯部・田原・櫻庭・糸野・田辺	トップエスイーの各講座を受講するのに必要な基礎的な理論を学ぶ。特に、形式仕様講座シリーズおよびモデル検査講座シリーズのために必要である。	なし
	3月	水 ソフトウェア工学入門	0	7	吉岡・白銀・鷺崎・鄭・位野木・石川	ソフトウェア工学における基本的なトピックを専門講師が分かりやすく解説する。本年度は、要求分析・開発プロセス・設計(UMLを含む)・形式手法を扱う。	なし
第1学期	4-6月	月 ソフトウェアメトリクス	2	15	野中・阿萬・水野	プロジェクトの管理・状況判断や品質予測を、定量的に議論するための基礎知識とスキルを身につけることを目的とする。ソフトウェアメトリクスの基礎知識の解説から始めて、体系とデータ分析手法を、演習を通じて学ぶ。	なし
		火 テスティング	2	15	加瀬	基礎としてのブラック/ホワイトボックステストなどの概念、テストケース作成のさまざまな技法、直交表に基づくテスト効率化手法などのノウハウ、テスト駆動型ソフトウェア開発プロセスを、JUnit を使ったテストの実装を通して体得する。	Java言語
		水 基礎理論	2	15	田原・櫻庭・糸野・田辺(磯部)	トップエスイーの各講座を受講するのに必要な基礎的な理論を学ぶ。特に、形式仕様講座シリーズおよびモデル検査講座シリーズのために必要である。	なし
		木 要求獲得・記述	2	15	白銀・位野木	要求獲得のための多様な技術と、要求モデリング法の1つであるユースケース法、さらに、獲得されたニーズや要求の仕様化技術について学習する。	UML
		金 セキュリティ概論	1	8	吉岡・安田・久保・戸田・大久保・金子	セキュリティの最近の状況を紹介し、セキュリティ活動の全体像と対策活動のポイントを講義する。さらに、Web上の具体的なアタック、および対策法やプログラミング法などを演習中心に解説する。(予定)	なし
第2学期	6-8月	月 設計モデル検証(基礎)	2	15	吉岡・田原・宇佐美・長久	ツールSPINを用いて、モデル検査法の基本を習得した後、大規模ソフトウェア開発を念頭において、ソフトウェアプロセスの中でモデル検査の活用方法を学ぶ。	「基礎理論」、UML
		火 コンポーネントベース開発	2	15	鷺崎・鄭・山本	早期の分割統治とインタフェース中心の分析/設計を行うコンポーネントベース開発手法とプロセスを習得する。代表的な方法論(Catalysis、UML Components、KobrA)を比較する。	オブジェクト指向プログラミング UML
		水 形式仕様記述(基礎)	2	15	來間・石川	構文と意味論が厳密に定められた形式仕様言語を用いて、曖昧性なく解釈できるモデルを構築する手法を学ぶ。正当性確認の方法として段階的詳細化による方法(Bメソッド)と仕様の直接実行による方法(VDM-SL)を扱う。	「基礎理論」
		木 ゴール指向要求分析	2	15	妻木・中村	代表的なゴール指向要求分析法であるKAOS法および初期フェーズ要求分析法である*法を通して要求モデリングについて学習する。	「要求獲得・記述」
		金 プログラム解析	2	15	橋本	Javaプログラム開発に適用可能な形式仕様記述言語JMLを学ぶ。これを扱うための具体的なツール群の使用法と、効率化・高品質化という観点からのノウハウについて解説する。	Java言語
	8月		0		特別講義開催予定		
第3学期	9-11月	月 設計モデル検証(応用)	2	15	吉岡・田原	代表的な3つのモデル検査ツールSPIN、SMV、およびLTSAを用い、標準のモデル記述言語UMLによって記述された設計モデルの特徴に合わせたモデル検査ツールの使い分けとノウハウを習得する。	「設計モデル検証(基礎)」
		火 ソフトウェアパターン	2	15	鷺崎・鄭・位野木	ソフトウェアパターンは、開発上の定石を一定の形式に従って記述したものであり、高い有用性を持つが、使いこなしが難しい。本講座では、適用ノウハウ、設計原則・非機能的特性・支援環境等を考慮した取捨選択や適用範囲を習得する。	「コンポーネントベース開発」
		水 形式仕様記述(応用)	2	15	來間・石川	基礎編に引き続き、高抽象度のモデルからインプリメンテーションに至る過程を学習する。Bメソッドを用いた段階的詳細化手法と、VDM++を用いた仕様のテストの2つのアプローチを用いる。	「形式仕様記述(基礎)」
		木 並行システムの検証と実装	2	15	(磯部)	高信頼な並行システムを構築するために、プロセス代数CSPによるモデル化、モデル検査器FDRによる検証、JavaライブラリJCSPによる実装に必要な技術を習得する。	「基礎理論」、Java言語
		金 実装モデル検証	2	15	田辺・Artho	ソースコードモデル検査技術を扱う。モデル検査器Java PathFinder特有のノウハウと、一般の技術の両方を扱い、特に分散ソフトウェアの新しい検証手法を習得する。	「基礎理論」、Java言語
		土(集中)	クラウド実践	1	7	横山・山崎・糸野・田辺	クラウドコンピューティング環境上での分散アプリケーション開発手法を扱う。クラウド環境自体の学習も行うことで、その特性について理解を深め、分散アプリケーション開発技術を実問題へ適用する能力を体得できる効果が期待できる。
第4学期	11月-1月	月 性能モデル検証	2	15	長谷川・宇佐美・長久	通常の設計モデルを基礎とした性能モデルの構築方法、ならびにツールUPPAALを使用した性能モデルの検証プロセス、方法、ノウハウを学ぶ。	「基礎理論」、UML
		火 アスペクト指向開発	2	15	鷺崎・鄭・山本	アスペクト指向は、種々の「関心事」に着目することで、従来のオブジェクト指向技術では困難であったモジュール化/局所化を実現した。本講座では、アスペクト指向にもとづく分析・設計・実装による、高生産性、高保守性を持った開発を体得する。	「基礎理論」 「コンポーネントベース開発」
		水 超上流要求工学	2	15	妻木・中谷	要求の発生源である社会や組織のもの抱える問題や矛盾を取り扱う手法について学習し、具体的なビジネス設計に応用する。	「要求獲得・記述」 「ゴール指向要求分析」
		木 形式仕様記述(セキュリティ編)	2	15	來間・糸野・田辺	形式仕様言語を使ったポリシ・モデルの理解と、その検証方法を段階的な詳細化(Event-B)、定理証明(Z)、モデル検査(SPIN)という、システム検証技術における主要な三技術を使ったセキュア・システムの開発技術を学習する。	「形式仕様記述(応用)」 「設計モデル検証(応用)」
		金 セキュリティ要求分析	2	15	田原・吉岡・金子・大久保	要求モデルをセキュリティと安全性の観点から分析する方法を学び、セキュリティ要件・機能の分析・獲得方法を習得する。現実的なシステムに適用可能とするため、リスク管理手法や、Common Criteriaを扱う。	「要求獲得・記述」 「ゴール指向要求分析」

(*) 前提講座・知識は一例であり講座中の一部分で十分なこともあります。また、AがBの前提のときAの前提はBの前提でもあります。詳細はシラバスを参照してください。