

IPSJ-SE推奨カリキュラム - CCSE対応表

注)小項目で対応させなければならぬ場合、J07知識項目の中項目や大項目では対応させていない。

Table with columns for course codes (e.g., CMP.cf.1, CMP.cf.2), course titles, and various skill/subject indicators (e.g., 確率・統計, 離散数学, オペレーティングシステム). The table contains detailed mapping between course content and CCSE requirements.

IPSJ-SE推奨カリキュラム - CCSE対応表

注)小項目で対応させなければならぬ場合、J07知識項目の中項目や大項目では対応させていない。

Table with columns for course names (e.g., CMP.ct.13, CMP.ct.14), descriptions, and various skill categories (e.g., 知識, 数理・統計, 離散数学, etc.) with corresponding proficiency levels (0-5).

IPSE-J-SE推奨カリキュラム - CCSE対応表

注:小項目で対応させなければならない場合、J07知識項目の中項目や大項目では対応させていない。

対応数	IPSE-J-SE推奨カリキュラムで対応している科目数	J07知識項目	対応数	SEEEK時間数	知識カテゴリ名	確率・統計	離散数学	論理と推論	コンピュタ基礎	オペレーティングシステム基礎	ネットワーク基礎	一般工学基礎	プログラミング言語基礎	ソフトウェア構築	ソフトウェアアーキテクチャ	ソフトウェア設計とHCI	ソフトウェアア&V	形式手法	開発プロセスと保守	ソフトウェア品質とエンジニアリングエコノミクス	ソフトウェア品質とエンジニアリングエコノミクス	
	CCSEに定められた時間数(COSE時間数)を、対応する科目(科目数)で割った時間数。科目数が増えれば時間数は減る。																					
	その科目がCCSEで定められた時間数より多ければ、CCSEを満たしていれば〇、少ない場合は×																					
対応数	IPSE-J-SE推奨カリキュラムで対応している科目数	J07知識項目	対応数	SEEEK時間数	知識カテゴリ名	確率・統計	離散数学	論理と推論	コンピュタ基礎	オペレーティングシステム基礎	ネットワーク基礎	一般工学基礎	プログラミング言語基礎	ソフトウェア構築	ソフトウェアアーキテクチャ	ソフトウェア設計とHCI	ソフトウェアア&V	形式手法	開発プロセスと保守	ソフトウェア品質とエンジニアリングエコノミクス	ソフトウェア品質とエンジニアリングエコノミクス	
FND.ef	Engineering foundations for software	ソフトウェアのための工学基礎	0	23	ソフトウェアのための工学基礎	0	23	ソフトウェアのための工学基礎	0	23	ソフトウェアのための工学基礎	0	23	ソフトウェアのための工学基礎	0	23	ソフトウェアのための工学基礎	0	23	ソフトウェアのための工学基礎	0	23
FND.ef1	Empirical methods and experimental techniques (computer related measuring techniques for CPU and memory usage)	統計的技法と実験的技法 (GPUやメモリの利用に対する測定法)	1	4	統計的技法と実験的技法 (GPUやメモリの利用に対する測定法)	1	4	統計的技法と実験的技法 (GPUやメモリの利用に対する測定法)	1	4	統計的技法と実験的技法 (GPUやメモリの利用に対する測定法)	1	4	統計的技法と実験的技法 (GPUやメモリの利用に対する測定法)	1	4	統計的技法と実験的技法 (GPUやメモリの利用に対する測定法)	1	4	統計的技法と実験的技法 (GPUやメモリの利用に対する測定法)	1	4
FND.ef2	Statistical analysis (including simple hypothesis testing, estimating, regression, correlation, etc.)	統計解析 (検定と推定、回帰分析、相関など)	2	4	統計解析 (検定と推定、回帰分析、相関など)	2	4	統計解析 (検定と推定、回帰分析、相関など)	2	4	統計解析 (検定と推定、回帰分析、相関など)	2	4	統計解析 (検定と推定、回帰分析、相関など)	2	4	統計解析 (検定と推定、回帰分析、相関など)	2	4	統計解析 (検定と推定、回帰分析、相関など)	2	4
FND.ef3	Measurement and metrics	測定とメトリクス	1	4	測定とメトリクス	1	4	測定とメトリクス	1	4	測定とメトリクス	1	4	測定とメトリクス	1	4	測定とメトリクス	1	4	測定とメトリクス	1	4
FND.ef4	Systems development (e.g. security, safety, performance, effects of scaling, feature interaction, etc.)	システム特性 (セキュリティ、安全性、パフォーマンス、スケーラビリティ、機能競合など)	1	4	システム特性 (セキュリティ、安全性、パフォーマンス、スケーラビリティ、機能競合など)	1	4	システム特性 (セキュリティ、安全性、パフォーマンス、スケーラビリティ、機能競合など)	1	4	システム特性 (セキュリティ、安全性、パフォーマンス、スケーラビリティ、機能競合など)	1	4	システム特性 (セキュリティ、安全性、パフォーマンス、スケーラビリティ、機能競合など)	1	4	システム特性 (セキュリティ、安全性、パフォーマンス、スケーラビリティ、機能競合など)	1	4	システム特性 (セキュリティ、安全性、パフォーマンス、スケーラビリティ、機能競合など)	1	4
FND.ef5	Engineering design (e.g. formulation of problem, alternative solutions, feasibility, etc.)	工学設計の基本概念 (問題の定式化、別解、フィードバックなど)	1	4	工学設計の基本概念 (問題の定式化、別解、フィードバックなど)	1	4	工学設計の基本概念 (問題の定式化、別解、フィードバックなど)	1	4	工学設計の基本概念 (問題の定式化、別解、フィードバックなど)	1	4	工学設計の基本概念 (問題の定式化、別解、フィードバックなど)	1	4	工学設計の基本概念 (問題の定式化、別解、フィードバックなど)	1	4	工学設計の基本概念 (問題の定式化、別解、フィードバックなど)	1	4
FND.ef6	Theory of measurement (e.g. criteria for valid measurement)	測定の理論 (意味のある測定の基準など)	1	4	測定の理論 (意味のある測定の基準など)	1	4	測定の理論 (意味のある測定の基準など)	1	4	測定の理論 (意味のある測定の基準など)	1	4	測定の理論 (意味のある測定の基準など)	1	4	測定の理論 (意味のある測定の基準など)	1	4	測定の理論 (意味のある測定の基準など)	1	4
FND.ef7	Engineering science for other engineering disciplines (strength of materials, digital system principles, logic design, fundamentals of thermodynamics, etc.)	ソフトウェア以外の分野における工学原理 (材料強度、デジタル回路の原理、論理設計、新物理学の基礎など)	1	3	ソフトウェア以外の分野における工学原理 (材料強度、デジタル回路の原理、論理設計、新物理学の基礎など)	1	3	ソフトウェア以外の分野における工学原理 (材料強度、デジタル回路の原理、論理設計、新物理学の基礎など)	1	3	ソフトウェア以外の分野における工学原理 (材料強度、デジタル回路の原理、論理設計、新物理学の基礎など)	1	3	ソフトウェア以外の分野における工学原理 (材料強度、デジタル回路の原理、論理設計、新物理学の基礎など)	1	3	ソフトウェア以外の分野における工学原理 (材料強度、デジタル回路の原理、論理設計、新物理学の基礎など)	1	3	ソフトウェア以外の分野における工学原理 (材料強度、デジタル回路の原理、論理設計、新物理学の基礎など)	1	3
FND.ec	Engineering economics for software	ソフトウェアのためのエンジニアリングエコノミクス	0	10	ソフトウェアのためのエンジニアリングエコノミクス	0	10	ソフトウェアのためのエンジニアリングエコノミクス	0	10	ソフトウェアのためのエンジニアリングエコノミクス	0	10	ソフトウェアのためのエンジニアリングエコノミクス	0	10	ソフトウェアのためのエンジニアリングエコノミクス	0	10	ソフトウェアのためのエンジニアリングエコノミクス	0	10
FND.ec1	Value considerations throughout the software lifecycle	ソフトウェアライフサイクルを通じて価値の考慮	1	2	ソフトウェアライフサイクルを通じて価値の考慮	1	2	ソフトウェアライフサイクルを通じて価値の考慮	1	2	ソフトウェアライフサイクルを通じて価値の考慮	1	2	ソフトウェアライフサイクルを通じて価値の考慮	1	2	ソフトウェアライフサイクルを通じて価値の考慮	1	2	ソフトウェアライフサイクルを通じて価値の考慮	1	2
FND.ec2	Generating system objectives (e.g. participatory design, stakeholder win-win, quality function deployment, prototyping, etc.)	システム目的の策定 (ユーザー参加型設計、ステークホルダ間の一石二鳥関係、品質機能展開、プロトタイプリングなど)	2	1	システム目的の策定 (ユーザー参加型設計、ステークホルダ間の一石二鳥関係、品質機能展開、プロトタイプリングなど)	2	1	システム目的の策定 (ユーザー参加型設計、ステークホルダ間の一石二鳥関係、品質機能展開、プロトタイプリングなど)	2	1	システム目的の策定 (ユーザー参加型設計、ステークホルダ間の一石二鳥関係、品質機能展開、プロトタイプリングなど)	2	1	システム目的の策定 (ユーザー参加型設計、ステークホルダ間の一石二鳥関係、品質機能展開、プロトタイプリングなど)	2	1	システム目的の策定 (ユーザー参加型設計、ステークホルダ間の一石二鳥関係、品質機能展開、プロトタイプリングなど)	2	1	システム目的の策定 (ユーザー参加型設計、ステークホルダ間の一石二鳥関係、品質機能展開、プロトタイプリングなど)	2	1
FND.ec3	Evaluating cost-effective solutions (e.g. benefits realization, tradeoff analysis, cost analysis, return on investment, etc.)	費用対効果の評価 (利益実現、トレードオフ分析、コスト分析、ROI分析など)	1	2	費用対効果の評価 (利益実現、トレードオフ分析、コスト分析、ROI分析など)	1	2	費用対効果の評価 (利益実現、トレードオフ分析、コスト分析、ROI分析など)	1	2	費用対効果の評価 (利益実現、トレードオフ分析、コスト分析、ROI分析など)	1	2	費用対効果の評価 (利益実現、トレードオフ分析、コスト分析、ROI分析など)	1	2	費用対効果の評価 (利益実現、トレードオフ分析、コスト分析、ROI分析など)	1	2	費用対効果の評価 (利益実現、トレードオフ分析、コスト分析、ROI分析など)	1	2
FND.ec4	Realizing system value (e.g. prioritization, risk resolution, controlling costs, etc.)	システム価値の実現 (優先順位付け、リスクの解決、コストのコントロールなど)	1	5	システム価値の実現 (優先順位付け、リスクの解決、コストのコントロールなど)	1	5	システム価値の実現 (優先順位付け、リスクの解決、コストのコントロールなど)	1	5	システム価値の実現 (優先順位付け、リスクの解決、コストのコントロールなど)	1	5	システム価値の実現 (優先順位付け、リスクの解決、コストのコントロールなど)	1	5	システム価値の実現 (優先順位付け、リスクの解決、コストのコントロールなど)	1	5	システム価値の実現 (優先順位付け、リスクの解決、コストのコントロールなど)	1	5
PRF	Professional Practice	プロフェッショナルプラクティス	0	35	プロフェッショナルプラクティス	0	35	プロフェッショナルプラクティス	0	35	プロフェッショナルプラクティス	0	35	プロフェッショナルプラクティス	0	35	プロフェッショナルプラクティス	0	35	プロフェッショナルプラクティス	0	35
PRF.psy	Group dynamics / psychology	グループダイナミクス / 心理学	1	5	グループダイナミクス / 心理学	1	5	グループダイナミクス / 心理学	1	5	グループダイナミクス / 心理学	1	5	グループダイナミクス / 心理学	1	5	グループダイナミクス / 心理学	1	5	グループダイナミクス / 心理学	1	5
PRF.psy.1	Dynamics of working in teams/groups	チームやグループでの作業の際のダイナミクス	0	0	チームやグループでの作業の際のダイナミクス	0	0	チームやグループでの作業の際のダイナミクス	0	0	チームやグループでの作業の際のダイナミクス	0	0	チームやグループでの作業の際のダイナミクス	0	0	チームやグループでの作業の際のダイナミクス	0	0	チームやグループでの作業の際のダイナミクス	0	0
PRF.psy.2	Individual cognition (e.g. limits)	個人の認知 (制限など)	0	0	個人の認知 (制限など)	0	0	個人の認知 (制限など)	0	0	個人の認知 (制限など)	0	0	個人の認知 (制限など)	0	0	個人の認知 (制限など)	0	0	個人の認知 (制限など)	0	0
PRF.psy.3	Cognitive problem complexity	認知的問題の複雑性	0	0	認知的問題の複雑性	0	0	認知的問題の複雑性	0	0	認知的問題の複雑性	0	0	認知的問題の複雑性	0	0	認知的問題の複雑性	0	0	認知的問題の複雑性	0	0
PRF.psy.4	Interacting with stakeholders	ステークホルダとの対話	0	0	ステークホルダとの対話	0	0	ステークホルダとの対話	0	0	ステークホルダとの対話	0	0	ステークホルダとの対話	0	0	ステークホルダとの対話	0	0	ステークホルダとの対話	0	0
PRF.psy.5	Dealing with uncertainty and ambiguity	不確実性と曖昧性の取り扱い	0	0	不確実性と曖昧性の取り扱い	0	0	不確実性と曖昧性の取り扱い	0	0	不確実性と曖昧性の取り扱い	0	0	不確実性と曖昧性の取り扱い	0	0	不確実性と曖昧性の取り扱い	0	0	不確実性と曖昧性の取り扱い	0	0
PRF.psy.6	Dealing with multicultural environments	多国籍・多文化環境の取り扱	0	0	多国籍・多文化環境の取り扱	0	0	多国籍・多文化環境の取り扱	0	0	多国籍・多文化環境の取り扱	0	0	多国籍・多文化環境の取り扱	0	0	多国籍・多文化環境の取り扱	0	0	多国籍・多文化環境の取り扱	0	0

IPSJ-SE推奨カリキュラム - CCSE対応表

注:小項目で対応させなければならぬ場合、J07知識項目の中項目や大項目では対応させていない。

対応数	IPSJ-SE推奨カリキュラムで対応している科目数	J07知識項目			単位数	J07知識カテゴリー	標準・統計	離散数学	論理と推論	コンピュータ基礎	オペレーティングシステム基礎	ネットワーク基礎	一般工学基礎	データ構造とアルゴリズム基礎	ソフトウェア構築	ソフトウェアアーキテクチャ	ソフトウェアHCI	ソフトウェア形式手法	開発プロセスと保守	ソフトウェア品質とエンジニアリング	ソフトウェアマネジメント
対応数	対応科目	対応数	SEEK時間数	SEEK時間数	単位数	知識カテゴリー説明	標準・統計	離散数学	論理と推論	コンピュータ基礎	オペレーティングシステム基礎	ネットワーク基礎	一般工学基礎	データ構造とアルゴリズム基礎	ソフトウェア構築	ソフトウェアアーキテクチャ	ソフトウェアHCI	ソフトウェア形式手法	開発プロセスと保守	ソフトウェア品質とエンジニアリング	ソフトウェアマネジメント
PRF.com	Communications skills (specific to SE)	0	10	10	10	(SEに特化した)コミュニケーションスキル															
PRF.com.1	Reading understanding and summarizing reading (e.g. source code, documentation)	1	2	2	2	読み込み、理解、要約 (ソースコードやドキュメントなど)															
PRF.com.2	Writing (assignments, reports, evaluations, justifications, etc.)	1	2	2	2	記述 (職務記述書、報告書、評価報告書、理由書など)															
PRF.com.3	Team and group communication (both oral and written, email, etc.)	1	4	4	4	チームとグループのコミュニケーション (口頭、文書、電子メールなど)															
PRF.com.4	Presentation skills	1	2	2	2	プレゼンテーションスキル															
PRF.pr	Professionalism	0	20	20	20	プロフェッショナリズム															
PRF.pr.1	Accreditation, certification, and licensing	1	3	3	3	ア Kreditation, セリフィケーション, 資格															
PRF.pr.2	Codes of ethics and professional conduct	2	3	3	3	倫理綱領とプロフェッショナルとしての行動															
PRF.pr.3	Social, legal, historical, and professional issues and concerns	1	4	4	4	社会的、法的、歴史のおよびプロフェッショナルとしての考慮事項															
PRF.pr.4	The nature of, and role of professional societies	1	4	4	4	プロフェッショナル・ソサエティ (学会や協会、コミュニティなど) の起源と役割															
PRF.pr.5	The nature and role of software engineering	1	3	3	3	ソフトウェアの経済的重要性															
PRF.pr.6	The economic impact of software	1	3	3	3	ソフトウェアの経済的重要性															
PRF.pr.7	Employment contracts	1	3	3	3	雇用形態・雇用契約															
MAA	Software Modeling & Analysis	0	50	50	50	ソフトウェアモデリングと分析															
MAA.md	Modeling foundations	0	19	19	19	モデリングの基礎															
MAA.md.1	Modeling principles (e.g. decomposition, abstraction, generalization, projection/views, explicitness, use of formal approaches, etc.)	2	9	9	9	モデリングの原則 (分解、抽象化、汎化、投影/ビュー、明示性、形式的アプローチの利用など)															
MAA.md.2	Pre & post conditions, invariants	1	2	2	2	事前条件、事後条件、不変性															
MAA.md.3	Introduction to mathematical models and specification languages (Z, VDM, etc.)	1	1	1	1	数学モデルと仕様記述言語 (Z, VDM) の紹介															
MAA.md.4	Properties of modeling languages	1	2	2	2	モデリング言語の性質															
MAA.md.5	Syntax vs. semantics (understanding model representations)	1	2	2	2	モデルの表現と意味 (モデルの表現の理解)															
MAA.md.6	Explicitness (make no assumptions, or state all assumptions)	1	2	2	2	明示性 (前提を全くない場合、全ての前提を記述する場合)															
MAA.tm	Types of models	1	12	12	12	モデルの種類															
MAA.tm.1	Information modeling (e.g. entity-relationship modeling, class diagrams, etc.)	0	0	0	0	情報やデータのモデリング (ERD, クラス図など)															

IPSE-JSE推奨カリキュラム - CCSE対応表

注)小項目で対応させなければならぬ場合、J07知識項目の中項目や大項目では対応させていない。

対応数	IPSE-JSE推奨カリキュラムで対応している科目数	J07知識項目	対応数	SEEK時間数	J07知識カテゴリー	確率・統計	離散数学	論理と推論	コンピュータ基礎	オペレーティングシステム基礎	ネットワーク基礎	一般工学基礎	プログラミング言語基礎	ソフトウェア構築	ソフトウェアアーキテクチャ	ソフトウェア設計とHCI	ソフトウェア開発プロセスと保守	ソフトウェア品質とエンジニアリングエコノミクス	ソフトウェア品質とエンジニアリングエコノミクス
	0	振る舞いのモデリング(構造化分析、状態遷移図、ユースケース分析、インタラクション図、FMEA、FTAなど)	0		ソフトウェアアーキテクチャ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MAA.tm.2	MAA.tm.2	Behavioral modeling (e.g. structured analysis, state diagrams, use case analysis, interaction diagrams, failure modes and effects analysis, fault tree analysis etc.)	0		ソフトウェアアーキテクチャ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MAA.tm.3	MAA.tm.3	Structure modeling (e.g. architectural, etc.)	0		ソフトウェアアーキテクチャ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MAA.tm.4	MAA.tm.4	Domain Modeling (e.g. domain engineering approaches, etc.)	0		ソフトウェアアーキテクチャ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MAA.tm.5	MAA.tm.5	Functional modeling (e.g. component diagrams, etc.)	0		ソフトウェアアーキテクチャ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MAA.tm.6	MAA.tm.6	Enterprise modeling (e.g. business processes, organizations, goals, etc.)	0		ソフトウェアアーキテクチャ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MAA.tm.7	MAA.tm.7	Modeling embedded systems (e.g. real-time schedulability analysis, external interface analysis, etc.)	0		ソフトウェアアーキテクチャ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MAA.tm.8	MAA.tm.8	Requirements interaction analysis (e.g. feature interaction, house of quality, viewpoint analysis, etc.)	0		ソフトウェアアーキテクチャ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MAA.tm.9	MAA.tm.9	Analysis Patterns (e.g. problem frames, specification re-use, etc.)	0		ソフトウェアアーキテクチャ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MAA.rfd.1	MAA.af	Analysis fundamentals	1	3	ソフトウェアアーキテクチャ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MAA.rfd.2	MAA.af.1	Analyzing well-formedness (e.g. completeness, consistency, robustness, etc.)	0		ソフトウェアアーキテクチャ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MAA.rfd.3	MAA.af.2	Analyzing correctness (e.g. static analysis, simulation, model checking, etc.)	0		ソフトウェアアーキテクチャ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MAA.rfd.4	MAA.af.3	Analyzing quality (non-functional) requirements (e.g. safety, security, usability, performance, root cause analysis, etc.)	0		ソフトウェアアーキテクチャ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MAA.rfd.8	MAA.af.4	Prioritization, trade-off analysis, risk analysis, and impact analysis	0		ソフトウェアアーキテクチャ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MAA.rfd.9	MAA.af.5	Traceability	0		ソフトウェアアーキテクチャ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MAA.rfd.10	MAA.af.6	Formal analysis	0		ソフトウェアアーキテクチャ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MAA.rfd	MAA.rfd	Requirements fundamentals	1	3	ソフトウェアアーキテクチャ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MAA.rfd.1	MAA.rfd.1	Definition of requirements (e.g. product, project, constraints, system boundary, external, internal, etc.)	0		ソフトウェアアーキテクチャ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MAA.rfd.2	MAA.rfd.2	Requirements process	0		ソフトウェアアーキテクチャ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MAA.rfd.3	MAA.rfd.3	Layers/levels of requirements (e.g. needs, goals, user requirements, system requirements, software requirements, etc.)	0		ソフトウェアアーキテクチャ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

IPSJ-SE推奨カリキュラム - CCSE対応表

注)小項目で対応させなければならぬ場合、J07知識項目の中項目や大項目では対応させていない。

対応数	IPSJ-SE推奨カリキュラムで対応している科目数	J07知識項目	対応数	SEEEK時間数	J07知識カテゴリー名	知識カテゴリー説明	J07単位数	J07時間数	SEEEK時間数	新編可能性	新編時間数	基礎と統一	離散数学	論理と推論	コンピュータ基礎	オペレーティングシステム基礎	ネットワーク基礎	一般工学基礎	プログラミング言語基礎	ソフトウェア構築	ソフトウェア要求	ソフトウェアアーキテクチャ	ソフトウェア設計とHCI	ソフトウェアテスト	形式手法	開発プロセスと保守	ソフトウェア品質とエンジニアリングエコノミクス	ソフトウェア開発マネジメント
0		Fundamental design issues (e.g. persistent data, storage management, exceptions, etc.)	0		ソフトウェアの考慮事項(データの永続性、ストレージマネジメント、例外など)																							
0		Context of design within multiple software development life cycles	0		複数のソフトウェア開発ライフサイクルにおける設計の文脈																							
0		Design principles (information hiding, cohesion and coupling) and requirements	0		設計の原則(情報隠蔽、凝集度と結合度)																							
0		Interactions between design and requirements	0		設計と要求との競合																							
0		Design for quality attributes (e.g. reliability, usability, performance, testability, fault tolerance, etc.)	0		品質特性の設計(信頼性、ユーザビリティ、性能、テスト容易性、フォールトトレランス)																							
0		Design trade-offs	0		設計におけるトレードオフ																							
0		Architectural styles, patterns, reuse	0		アーキテクチャのスタイル、パターン、再利用																							
6	DES.str.1	Design strategies	6		設計のストラテジー																							
0		Function-oriented design	0		機能指向による設計																							
0		Object-oriented design	0		オブジェクト指向による設計																							
0		Data-structure centered design	0		データ構造を中心とした設計																							
0		Aspect oriented design	0		アスペクト指向による設計																							
9	DES.ar.1	Architectural design	9		アーキテクチャ設計																							
0		Architectural styles (e.g. pipe-and-filter, layered, transaction centered, peer-to-peer, publish/subscribe, event-based, client server, etc.)	0		アーキテクチャスタイル(パイプアンドフィルタ、レイヤード、トランザクション中心、ピアツーピア、publish/subscribe、event-based、クライアントサーバなど)																							
0		Architectural trade-offs between various attributes	0		アーキテクチャで考慮すべき様々な特性間のトレードオフ																							
0		Hardware issues in software architecture	0		ソフトウェアアーキテクチャで考慮すべきハードウェア																							
0		Requirements traceability in architecture	0		アーキテクチャにおける要求のトレーサビリティ																							
0		Domain-specific architectures and product-lines	0		ドメイン特化アーキテクチャおよびプロダクトライン開発																							
0		Architectural notations (e.g. architectural structure viewpoints & representations, component diagrams, etc.)	0		アーキテクチャのための記法(アーキテクチャ上のビューポイントと表現、コンポーネント図など)																							
12	DES.hci.1	Human computer interface design	12		ヒューマンコンピュータインタフェース(HCI)設計																							
0		General HCI design principles	0		一般的なHCI設計の原則																							
0		Use of modes, navigation	0		モードやナビゲーションの使用																							
0		Coding techniques and visual design (e.g. color, icons, fonts, etc.)	0		コード化の技法とビジュアルデザイン(色、アイコン、フォントなど)																							
0		Response time and feedback	0		応答時間とフィードバック																							
0		Design modalities (e.g. menu-driven, forms, question answering, etc.)	0		デザインの実践形態(メニュー駆動、フォーム、問い合わせなど)																							
0		Localization and internationalization	0		ローカライゼーションと国際化																							

IPSJ-SE推奨カリキュラム - CCSE対応表

注)小項目で対応させなければならぬ場合、J07知識項目の中項目や大項目では対応させていない。

対応数	IPSJ-SE推奨カリキュラムで対応している科目数	J07知識項目	対応数	SEEEK時間数	J07知識カテゴリー	確率・統計	離散数学	論理と推論	コンピュータ基礎	オペレーティングシステム基礎	ネットワーク基礎	一般工学基礎	プログラミング言語基礎	ソフトウェア構築	ソフトウェアアーキテクチャ	ソフトウェアHCI	ソフトウェアア&V	形式手法	開発プロセスと保守	ソフトウェアエンジニアリングエコノミクス	ソフトウェア品質とアカウンタビリティ	ソフトウェアマネジメント
0	0	Human computer interface design methods	0	0	HCI設計の技法																	
0	0	Multi-media (e.g. I/O techniques, voice, natural language, webpage, sound, metaphors and conceptual models)	0	0	マルチメディア(入出力技術、音声認識、自然言語認識、Web、音響効果など)																	
0	0	Detailed design of HCI	0	12	HCIの心理学																	
0	1	One selected design method (e.g. SSA/SD, JSD, OOD, etc.)	1	3	詳細設計の技法 (e.g. SSA/SD, JSD, OODなど)																	
0	1	Design patterns	1	3	デザインパターン																	
0	2	Component design	2	3	コンポーネント設計																	
0	2	Interface design	2	3	コンポーネントとシステムのインタフェース設計																	
0	1	Design notations (e.g. class and object diagrams, UML, state diagrams, etc.)	1	3	設計の記法(クラス図とオブジェクト図、UML、状態遷移図など)																	
0	1	Design support tools and evaluation	1	3	設計の支援ツールと評価																	
0	0	Design support tools (e.g. architectural, static analysis, dynamic evaluation, etc.)	0	0	設計支援ツール(アーキテクチャ、静的解析、動的評価など)																	
0	0	Measures of design attributes (e.g. coupling, cohesion, information-hiding, separation of concerns, etc.)	0	0	設計上の特性の測定(結合度、凝集度、情報隠蔽、関心の分離など)																	
0	0	Design metrics (e.g. architectural factors, interpretation, metric sets in common use, etc.)	0	0	設計のメトリクス(アーキテクチャ上の要因、変換、一般的な使い方に合わせるメトリクス)																	
0	0	Formal design analysis	0	0	フォーマルメソッドによる設計の分析																	
0.42	0.42	Verification and Validation	0.42	42	検証と妥当性確認(V&V)																	
1	1	V&V terminology and foundations	1	5	V&Vの用語と基礎																	
0	0	Objectives and constraints of V&V	0	0	V&Vの目的と制約																	
0	0	Planning the V&V effort	0	0	V&Vの計画																	
0	0	Documenting V&V strategy, including tests and other artifacts	0	0	V&Vの戦略のドキュメント化(テストなど)																	
0	0	Metrics & Measurement (e.g. reliability, usability, performance, etc.)	0	0	メトリクスと測定(信頼性、ユーザビリティ、性能など)																	
0	0	V&V involvement at different points in the lifecycle	0	0	V&Vに関連する活動																	
1	1	Reviews	1	6	レビュー																	
0	0	Desk checking	0	0	机上チェック																	
0	0	Walkthroughs	0	0	ウォークスルー																	
0	0	Inspections	0	0	インスペクション																	
1	1	Testing	1	21	テスト																	
0	0	Unit testing	0	0	単体テスト																	
0	0	Exception handling (writing test cases to trigger exception handling, designing good handling)	0	0	例外のハンドリング(例外テストケースを発生させるテストの設計、よい例外ハンドリングの設計)																	

IPSJ-SE推奨カリキュラム - CCSE対応表

注)小項目で対応させなければならぬ場合、J07知識項目の中項目や大項目では対応させていない。

対応数	IPSJ-SE推奨カリキュラムで対応している科目数	J07知識項目	対応数	SEEK時間数	J07知識カテゴリー	確率・統計	離散数学	論理と推論	コンピュータ基礎	オペレーティングシステム基礎	ネットワーク基礎	一般工学基礎	造とアルゴリズムプログラミング基礎	ソフトウェア構築	ソフトウェアアーキテクチャ	ソフトウェア設計とHCI	ソフトウェアテスト	形式手法	開発プロセスと保守	ソフトウェアエンジニアリングエコノミクス	ソフトウェア品質とエンジニアリングエコノミクス	ソフトウェア品質とエンジニアリングエコノミクス
0	カバレッジ分析(命令網羅、分岐網羅、基本パス網羅、複合条件網羅、データフロー網羅など)	Coverage analysis (e.g. statement, branch, basis path, multi-condition, dataflow, etc.)	0		ソフトウェア品質とエンジニアリングエコノミクス																	
0	ブラックボックスの技法	Black-box functional testing techniques	0		ソフトウェア品質とエンジニアリングエコノミクス																	
0	統合テスト	Integration Testing	0		ソフトウェア品質とエンジニアリングエコノミクス																	
0	ユースケースや顧客ストーリー	Developing test cases based on use cases and/or customer stories	0		ソフトウェア品質とエンジニアリングエコノミクス																	
0	操作プロファイルによるテスト	Operational profile-based testing	0		ソフトウェア品質とエンジニアリングエコノミクス																	
0	システムテストと受け入れテスト	System test and acceptance testing	0		ソフトウェア品質とエンジニアリングエコノミクス																	
0	品質特性に関連するテスト	Testing across quality attributes (e.g. usability, security, compatibility, accessibility, etc.)	0		ソフトウェア品質とエンジニアリングエコノミクス																	
0	回帰テスト	Regression Testing	0		ソフトウェア品質とエンジニアリングエコノミクス																	
0	テストツール	Testing tools	0		ソフトウェア品質とエンジニアリングエコノミクス																	
0	デプロイメントのプロセス	Deployment process	0		ソフトウェア品質とエンジニアリングエコノミクス																	
1	HCIのテストと評価	Human computer user interface testing and evaluation	1	6	ソフトウェア品質とエンジニアリングエコノミクス																	
0	ユーザビリティとユーザビリティの側面の多様性	The variety of aspects of usefulness and usability	0		ソフトウェア品質とエンジニアリングエコノミクス																	
0	経験則による評価	Heuristic evaluation	0		ソフトウェア品質とエンジニアリングエコノミクス																	
0	認知ウォークスルー?	Cognitive walkthroughs	0		ソフトウェア品質とエンジニアリングエコノミクス																	
0	ユーザによるテストのため	User testing approaches (observation sessions etc.)	0		ソフトウェア品質とエンジニアリングエコノミクス																	
0	WebサイトやWebアプリケーションにおけるユーザビリティ	Web usability, testing techniques for web sites	0		ソフトウェア品質とエンジニアリングエコノミクス																	
0	特定のHCI要素に関する仮説検証と実験	Formal experiments to test hypotheses about specific HCI controls	0		ソフトウェア品質とエンジニアリングエコノミクス																	
1	不具合の分析と報告	Problem analysis and reporting	1	4	ソフトウェア品質とエンジニアリングエコノミクス																	
0	不具合報告書の分析	Analyzing failure reports	0		ソフトウェア品質とエンジニアリングエコノミクス																	
0	デバッグ/不具合切り分けの技法	Debugging/fault isolation techniques	0		ソフトウェア品質とエンジニアリングエコノミクス																	
0	不具合分析	Defect analysis	0		ソフトウェア品質とエンジニアリングエコノミクス																	
0	不具合の追跡	Defect tracking	0		ソフトウェア品質とエンジニアリングエコノミクス																	
10	ソフトウェアの進化や保守	Software Evolution	10	6	ソフトウェア品質とエンジニアリングエコノミクス																	
0	進化や保守の基礎	Basic concepts of evolution and maintenance	0		ソフトウェア品質とエンジニアリングエコノミクス																	
0	進化や保守の対象間の関係(前提、要求、アーキテクチャ、設計、ソースコードなど)	Relationship between evolving entities (e.g. assumptions, requirements, architecture, design, code, etc.)	0		ソフトウェア品質とエンジニアリングエコノミクス																	
0	進化や保守のモデル(理論面、法則面など)	Models of software evolution (e.g. theories, laws, etc.)	0		ソフトウェア品質とエンジニアリングエコノミクス																	
0	進化や保守のコストモデル	Cost models of evolution	0		ソフトウェア品質とエンジニアリングエコノミクス																	
0	進化や保守の計画(アウトソーシング、インハウスなど)	Planning for evolution (e.g. outsourcing, in-house, etc.)	0		ソフトウェア品質とエンジニアリングエコノミクス																	
0	進化や保守のアクティビティ	Evolution activities	0	4	ソフトウェア品質とエンジニアリングエコノミクス																	
0	レガシーシステムの扱い(ラッパーの利用など)	Working with legacy systems (e.g. use of wrappers, etc.)	0		ソフトウェア品質とエンジニアリングエコノミクス																	

IPSE-J-SE推奨カリキュラム - CCSE対応表

注)小項目で対応できなかった場合は、J07知識項目の中項目や大項目では対応させていない。

対応数	IPSE-J-SE推奨カリキュラムで対応している科目数	対応数	SEEEK時間数	J07知識カテゴリー名	標準・統 計	離散数学	論理と推 論・計算 理論	コン ピュータ 基礎	オペレー ティング システム基 礎・データ ベース基 礎	ネットワー ク基礎	一般工学 基礎	データ構 造とアル ゴリズム、 プログラミング 言語 基礎	ソフトウェア 構築	ソフトウェア アーキ テクチャ	ソフトウェア HCI	ソフトウェア テスト	ソフトウェア 品質と エンジニア リング エコノミ クス	ソフトウェア 品質と エンジニア リング エコノミ クス
0	Program comprehension and reverse engineering	0	0	EVO.ac.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	System and process re-engineering (technical and business)	0	0	EVO.ac.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	Impact analysis	0	0	EVO.ac.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	Migration (technical and business)	0	0	EVO.ac.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	Refactoring	0	0	EVO.ac.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	Program transformation	0	0	EVO.ac.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	Data reverse engineering	0	0	EVO.ac.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	ソフトウェア開発プロセスの基礎	13	3	PRO.con	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	プロセスの概念と用語	3	0	PRO.con.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	プロセスのインフラストラクチャ(開発者、ツール、教育など)	0	0	PRO.con.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	モデリングとプロセスのソフトウェアプロセス	0	0	PRO.con.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	測定と分析	0	0	PRO.con.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	ソフトウェアプロセスの改善(個人、チーム、組織)	0	0	PRO.con.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	品質の分析とコントロール(欠陥予防、レビュー、品質特性、根本原因分析など)	0	0	PRO.con.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	プロセスモデルのモデリングと分析	0	0	PRO.con.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	プロセスの実装	1	10	PRO.imp	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	プロセス定義のレベル(組織、プロジェクト、チーム、個人など)	0	0	PRO.imp.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	ライフサイクルモデル(アジャイル、ジャイル、ヘビーウェイト、ウォーターフォール、スパイラルなど)	0	0	PRO.imp.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	ライフサイクルモデルの標準(IEEE標準、ISO標準など)	0	0	PRO.imp.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	個人によるソフトウェアプロセス(モデル、定義、測定、分析、改善)	0	0	PRO.imp.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	チームによるソフトウェアプロセス(モデル、定義、測定、分析、改善)	0	0	PRO.imp.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	プロセスのテーラーリング	0	0	PRO.imp.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	ISO/IEEE 12207: プロセス要件の定義	0	0	PRO.imp.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	ソフトウェア品質の概念と文化	16	2	QUA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	品質と意識の定義	2	0	QUA.cc	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	品質に対する社会の関わり	0	0	QUA.cc.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	品質とコスト	0	0	QUA.cc.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	品質とコスト	0	0	QUA.cc.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

IPSJ-SE推奨カリキュラム - CCSE対応表

注)小項目で対応させなければならない場合、J07知識項目の中項目や大項目では対応させていない。

対応数	IPSJ-SE推奨カリキュラムで対応している科目数	J07知識項目	対応数	SEEEK時間数	J07知識カテゴリー	標準・統 計	離散数学	論理と推 論・計算 理論	コンピュータ 基礎	オペレー ティング システム基 礎	ネットワーク 基礎	一般工学 基礎	プログラミング 言語基礎	ソフトウェア 構築	ソフトウェア アーキ テクチャ	ソフトウェア 設計と HCI	ソフトウェア テスト	開発プロ セスと保 守	ソフトウェア エンジニア リング エコノミク ス	ソフトウェア 開発マ ネジメント
0	0	品質モデルのコスト	0	0	ソフトウェアの品質特性(信頼性、ユーザビリティなど)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	ソフトウェアの品質特性(信頼性、ユーザビリティなど)	0	0	品質向上に対する取り組みの次元	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	The dimensions of quality engineering	0	0	人、プロセス、技法、ツール、技術の役割	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	ソフトウェア品質標準	0	2	ソフトウェア品質に関する標準	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	The ISO 9000	0	0	ISO 9000シリーズ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	The ISO 12207: the "umbrella" standard	0	0	ISO/IEE 12207: 「包括的」な標準	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	Organizational implementation of standards	0	0	組織ごとの標準の適用	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	IEEE software quality-related standards	0	0	IEEEにおける品質関連の標準	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	Software quality processes	0	4	ソフトウェア開発プロセスの改善	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	Software quality models and metrics	0	0	ソフトウェアプロセス改善のモデルとメトリクス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	Quality-related aspects of software process models	0	0	ソフトウェアプロセス改善モデルの持つ品質に関する側面	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	Introduction/overview of ISO 15504	0	0	ISO 15504の概要	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	Quality-related process areas of ISO 15504	0	0	ISO 15504における品質関連の領域	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	Quality-related process areas of the SW-CMM and the CMMIS	0	0	ソフトウェアCMMおよびCMMIにおける品質関連の領域	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	The Baldrige Award criteria for software engineering	0	0	ソフトウェア産業に対するリッジ賞の基準	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	Quality aspects of other process models	0	0	その他のプロセス(改善)モデル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	4	Process assurance	0	4	プロセスの保証	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	The nature of process assurance	0	0	プロセス保証の起源	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	Quality planning	0	0	品質計画	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	Organizing and reporting for process assurance	0	0	プロセス保証の整理と報告	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	Techniques of process assurance	0	0	プロセス保証の技法	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	4	Product assurance	0	4	プロダクトの保証	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	The nature of product assurance	0	0	プロダクト保証の起源	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	Distinctions between assurance and V&V	0	0	保証とV&Vの違い	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	Quality product models	0	0	プロダクト品質モデル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	Root cause analysis and defect prevention	0	0	根本原因分析と欠陥予防	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	Quality product metrics and measurement	0	0	プロダクト品質のメトリクスと測定	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	Assessment of product quality attributes (e.g. usability, reliability, availability, etc.)	0	0	品質特性の Assessment (ユーザビリティ、信頼性、アベイラビリティなど)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	19	Software Management	1	19	ソフトウェア開発のマネジメント	1	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	Management concepts	0	0	マネジメントの基礎	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

