

ISECON 受賞者が参照した LU について

富澤 眞樹^{1,a)}

概要：情報システム教育委員会では、2008 年から情報システム教育コンテスト “ISECON” を継続的に開催している。ISECON の応募者は、各自の教育実践に関する J07-IS-LU（総数 209 個）を示すことになっている。本稿では、過去 8 年分の ISECON（2008 年度，2014～2017 年度）の入賞者が示した LU について調査した結果を報告する。

1. はじめに

2008 年 3 月に情報システム教育カリキュラム標準 J07-J01-IS[1] が策定された。情報システム教育コンテスト “ISECON” は、J07-IS の普及、実践状況を把握する活動の一環として位置付けられている [2]。

本稿では、過去の ISECON 入賞者が示した LU を調査することによって、これまでの ISECON を振り返り、J17-IS で作成した LU との関連についても示す。

2. ISECON 入賞者が示した LU

過去の ISECON 入賞者が参照した LU を調査し、その結果を付録 A.1 に示す。2008 年度については、入賞者毎の内訳は分からなかったため、一つにまとまっている。2014 年度から 2015 年度までの入賞者数は 32 である。入賞者が示した LU 数の範囲は 1 から 38 までとはば広い。

付録 A.1 から LU を抜き出して、その参照回数と LU 番号、LU 名、教育目的を付録 A.2 に示す。過去 8 年分（2008 年度，2014～2017 年度）の LU の総数は 153 個であった。J07-IS-LU の総数は 209 個である。

3. J17-IS-LU との関連

IS2010[3] を参考に、2017 年に J17-IS が策定された [4]。J17-IS では、IS2010 が示した 7 つのコアコース（図 1）に対応して LU を割り当てた。図中の “IS2010.1” は、IS2010 でコアコース 1 という意味である。

付録 A.2 に示した表の “LO” の番号とコアコースの番号が対応している。LO が記載されていない LU は、J17-IS-LU に含まれていないことを意味する。ISECON 入賞者が

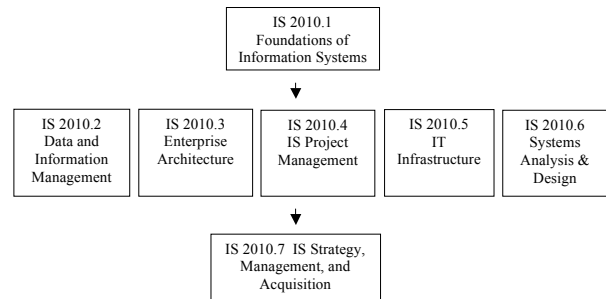


図 1 7 つのコアコース

示した 153 個の LU のうち、90 個の LU は J17-IS-LU に含まれない。LO が記載されている LU は 63 個あり、コア 1 が 16 個、コア 2 が 7 個、コア 3 が 1 個、コア 4 が 14 個、コア 5 が 3 個、コア 6 が 16 個、コア 7 が 5 個である。

4. まとめ

本稿では、過去 8 年分の ISECON（2008 年度，2014～2017 年度）の入賞者が示した LU を調べ、J07-IS-LU と J17-IS-LU の関連を示した。今後は、関連を分析し、J17-IS-LU の改善に役立てたい。

参考文献

- [1] 神沼靖子：情報専門学科カリキュラム標準「J07」：3. 情報システム領域 (J07-IS), 情報処理, Vol. 49, No. 7, pp. 736-742 (2008).
- [2] 都倉信樹, 松永賢次, 神沼靖子：情報システム教育コンテストが意味するもの “ISECON2008” の実施で見えてきた産学の教育課題, 情報処理, Vol. 50, No. 12, pp. 1235-1240 (2009).
- [3] ACM and AIS: IS2010 (online), <https://www.acm.org/binaries/content/assets/education/curricula-recommendations/is-2010-acm-final.pdf> (accessed 2018-04-29).
- [4] 情報処理学会：超スマート社会における情報教育カリキュラム標準の策定に関する調査研究（調査研究期間：平成 29 年），文部科学省（公開予定）。

¹ 前橋工科大学
Maebashi Institute of Technology, Maebashi, Gunma 371-0816, Japan

^{a)} tomisawa@maebashi-it.ac.jp

付 録

A.1 調査した ISECON 入賞者が参照した LU 一覧

ID	年度	年度内番号	発表者	題目	参照LU数	LU
200801	2008	1	ISECON2008	14チームが参照した LU	114	0101 0102 0103 0105 0107 0110 0111 0113 0123 0124 0126 0127 0128 0129 0131 0132 0133 0137 0141 0143 0144 0146 0147 0148 0149 0152 0161 0164 0165 0166 0167 0169 0171 0201 0202 0203 0204 0205 0206 0207 0208 0211 0212 0213 0214 0216 0218 0219 0220 0221 0266 0322 0401 0402 0403 0404 0405 0431 0433 0434 0441 0442 0443 0444 0445 0446 0447 0461 0462 0463 0464 0491 0492 0493 0495 0496 0497 0601 0602 0603 0604 0605 0606 0607 0910 0925 0945 0947 1002 1004 1013 1022 1023 1026 1027 1028 1029 1301 1035 1039 1120 1123 1124 1125 1302 1304 1305 1306 1307 1310 1311 1312 1313 1314
201401	2014	1	木塚ほか	デザインワークショップ を活用した混成チーム による分散型PBLの 実践	3	1313 0403 0445
201402	2014	2	菊池	産学連携による実践的 IT人材の育成	38	1310 1311 1312 1313 0105 0113 0497 0709 1026 1039 1125 0143 0144 0145 0146 0201 0202 0203 0204 0205 0206 0207 0208 0441 0442 0443 0444 0445 0446 0447 0491 0492 0493 0494 0495 0496 0710 0711
201403	2014	3	館ほか	学び方を学ぶ!-未知の 技術に挑戦し問題解決 する能力を鍛える	3	0464 1012 0497
201404	2014	4	稲永ほか	産学協同実践教育にお けるコンピテンシー評 価の本格導入とその検 証	29	0132 0133 1310 1311 1313 0925 1027 1123 1124 0143 0150 0210 0211 0213 0214 0215 0411 0431 0433 0434 0201 0204 0205 0206 0208 0442 0443 0444 0710
201405	2014	5	木崎	モバイルアプリケーション 開発エンジニアの育 成	14	0133 0134 0135 0136 0463 0464 0704 0497 1040 0703 1305 0413 0431 0432
201406	2014	6	中山ほか	特許技術とテクノロジ アセサメントを導入し た組込み技術教育の実 践	6	0463 0464 0704 1310 1311 0705

ID	年度	年度内番号	発表者	題目	参照LU数	LU
201407	2014	7	立川ほか	即戦力となる人材育成のためのPM教育の実施と評価	24	0106 0117 0141 0143 0146 0148 0149 0201 0202 0203 0204 0205 0206 0207 0208 0441 0442 0443 0444 0445 0446 0447 0603 0710
201408	2014	8	坂本ほか	BIGCHA：ハッカソン形式の実践的IT教育プログラム	10	0108 0497 1105 1124 0145 0149 0150 0492 0710 0606
201409	2014	9	中鉢Jほか	AiITにおけるenPiTプログラム：モダンなソフトウェア開発者の育成手法	25	0123 0124 0134 0135 0405 0103 0104 0105 0113 1035 1039 1120 0145 0149 0153 1313 1309 0201 0202 0203 0204 0205 0206 0207 0208
201410	2014	10	峯脇	iPadを利用した卒業研究中間発表の学生間相互評価	0	none
201411	2014	11	富田ほか	革新的問題解決能力を育成するための教育プログラム	1	0606
201501	2015	1	田窪	MS-Excel と YBG を利用した財務諸表作成教育	3	1002 1303 0171
201502	2015	2	田名部ほか	キュレーション学修法を用いた能動的学修スキルの育成	4	1310 1311 1312 1313
201503	2015	3	齊藤	学生によるEUCを題材とした情報システム開発教育の実践	4	0131 0133 0134 0136
201504	2015	4	大塚ほか	デザイン思考とシステム思考に基づく要求分析ワークショップ研修	10	0404 0124 0102 0203 0605 1305 1307 1312 1313 0705
201505	2015	5	永瀬ほか	enPiT BizApp教員による先端的開発方法論のためのFDの取り組み(仮)	4	0464 0709 0703 1306
201506	2015	6	河野ほか	VPLとロボットを用いたプログラミング教育の実施	2	1024 1026
201507	2015	7	木塚ほか	ユーザ中心のアプリケーション開発を学ぶ実践的教育カリキュラム	13	0124 0219 0403 0443 0444 0445 0463 0464 0702 1302 1312 1313 1314
201508	2015	8	山田ほか	企業と連携した情報システム企画の実践的教育への取り組みと改善	7	0135 0403 0463 0701 0143 0148 0493
201509	2015	9	山崎	コンピュータシステム～概念と原理を深く理解させる授業設計	3	1303 1014 1015

ID	年度	年度内番号	発表者	題目	参照LU数	LU
201510	2015	10	小林ほか	座学と演習の反復による教育の効果を最大化する実課題PBL	23	0201 0202 0203 0204 0205 0206 0207 0208 0433 0442 0443 0444 0445 0446 0447 0491 0492 0496 0710 1308 1310 1311 1313
201601	2016	1	友利ほか	産学連携による実践的プログラミング教育～スマホアプリ開発～	9	1026 1030 0133 1311 1313 0403 1306 1304 0444
201602	2016	2	島影ほか	Office365での視覚障害者自立・就労訓練のための学習支援システムの構築	1	0925
201603	2016	3	居駒ほか	非情報系学生を対象としたソフトウェア開発演習の設計と継続的改善	5	0131 0220 0401 0403 0601
201604	2016	4	渡辺ほか	PBLにおいて学び合いを引き出す組織的メンタリング	2	0148 0149
201605	2016	5	木崎	IT企業への就職を考慮した次世代モバイルアプリ技術者の育成	10	0130 0131 0134 0135 0136 0463 0464 1026 1031 0431
201701	2017	1	柿崎	システム開発プロセスの実践的学修	7	0150 0413 0703 0704 1124 1305 1306
201702	2017	2	阿部ほか	アルゴリズムのハードウェア化から学ぶ問題解決教育プログラム	9	1001 1303 0131 0464 0601 1311 0101 1012 1026
201703	2017	3	大久保ほか	自動正誤判定による自習に適したプログラミング演習問題	2	0131 1039
201704	2017	4	山田ほか	企業と連携した情報システム企画の実践的教育取り組み 改善とその評価	8	0124 0134 0701 1310 1311 0705 1305 0445
201705	2017	5	石原ほか	IoTプロトタイプシステム実装を題材とした文系学生への教育実践	3	1021 0400 0112
201706	2017	6	白石ほか	卒業生・企業人・教員のチームティーチングによる実践的ICT人材育成教育	24	0124 0403 0463 0464 0702 1302 1312 1313 0161 0219 1314 1031 1111 1123 0144 0150 0703 0708 0432 0442 0444 0445 0446 0447

A.2 参照された LU の頻度

参照回数	LU	LU名	教育目的	LO	No
11	1313	対人関係の構築	グループ作業を通して自己表現と他者理解ができるようにすること		
9	0464	開発技術の最新動向	情報システムにおける開発技術の応用について知ること		
9	1311	理解可能なプレゼンテーション実行	情報システムについて第三者に理解できるプレゼンテーションができるようにすること		
8	0444	プロジェクト計画書	簡単なプロジェクト計画書を書けるようにすること	4	6
8	0445	プロジェクトファシリテーション	プロジェクト遂行のためのチームワークを構築させること	4	4
7	0403	グループダイナミクス	グループ内の異なる意見から合理的な結論を導かせること		
7	0463	IT の最新動向	情報システムにおける IT の応用について知ること		
7	1310	理解可能な文書作成	情報システムについて第三者が理解できる文章を書けるようにすること		
6	0124	情報分析 (I S または I T の要求)	分析のプロセスと目標、知的作業の文書化、情報技術、個人や作業グループの要求などについて説明すること		
6	0131	簡単なアルゴリズムの展開	アルゴリズムと構造化のプロセスについて、導入し展開すること		
6	0201	PMオーバービュー	情報システム開発プロジェクトの特性とマネジメントの必要性を理解させること		
6	0203	スコープ・マネジメント	スコープ・マネジメントの意義を理解させるとともに、関連する手法を使えるようにすること	4	6
6	0204	タイム・マネジメント	タイム・マネジメントの意義を理解させるとともに、関連する手法を使えるようにすること	4	7
6	0205	コスト・マネジメント	コスト・マネジメントの意義を理解させるとともに、関連する手法を使えるようにすること	4	13
6	0206	品質マネジメント	品質マネジメントの意義を理解させるとともに、関連する手法を使えるようにすること	4	9
6	0208	コミュニケーション・マネジメント	コミュニケーション・マネジメントの意義を理解させるとともに、関連する手法を使えるようにすること	4	5
6	0442	プロジェクト管理の基礎	プロジェクト管理の基本的概念を理解させること	4	2
6	0443	見積もりとスケジューリング	簡単な見積もりとスケジューリングができるようにすること	4	7
6	1026	アルゴリズム展開による問題解決	問題を解くアルゴリズムを構築する能力を獲得させること。構築したアルゴリズムをプログラムとデータオブジェクトで表現できるようにすること		
6	1312	視点の多様化	情報システムの問題をとらえる視点の多様な価値観を理解できるようにすること		
5	0133	イベントドリブン・アプリケーション	GUIを設計し実装するための能力について説明すること		
5	0134	プロトタイプによる I S 開発	プロトタイプ・プロセスについて説明し、個人のアプリケーションプロトタイプに評価と改良を適用すること	6	9
5	0143	I S 要求と仕様	システムに対する要求と仕様を確定するために、どんな情報を収集し、どのように構成すべきかを示すこと	6	1
5	0149	対人関係とグループ力学	ユーザーと協働するような、小規模なグループダイナミクスの実習をし、分析すること	6	6
5	0202	PM知識体系	プロジェクトマネジメントに関する知識体系の全体像を理解させること		
5	0207	リスクマネジメント	リスクマネジメントの意義を理解させるとともに、関連する手法を使えるようにすること	4	10
5	0446	プロジェクトにおけるリスク管理	プロジェクトの状態を把握し、適切に対処させること	4	10
5	0447	プロジェクトにおけるリスク対応	プロジェクト遂行中の周辺事態に対応できる知識を与えること	4	10
5	0497	ユースケース設計	ユースケースを使った機能設計ができるようにすること	6	12
5	0710	システム開発プロジェクトの管理	情報システム開発プロジェクトの特徴を理解させ、プロジェクト管理の必要性について考察させること	4	1
5	1305	要求分析	ソフトウェアの要求分析を理解させること	6	1
4	0135	I S 技術の発展	将来の情報技術の可能性に関して、基本的な技術を示し、重要なことを定義すること		
4	0148	対人関係とコンセンサス	伝統的な手法とコンピューターが支援するグループウェアとを使用して、コンセンサスを確立するための効果的なコミュニケーションを行う対人的なスキルを養成すること	6	6
4	0150	データベース・アプリケーションの開	データベースを運用しテストすることによって、データベースを使用するアプリケーションを実装するためのスキルを養成すること		
4	0431	統合開発環境の基礎	開発環境の目的と基本的動作原理を理解してもらうこと		
4	0492	プログラムマネジメント	プログラムマネジメントとは何かを理解させること	7	1
4	0703	システム開発プロセス	情報システムの開発プロセスとライフサイクルモデルについて理解させること	6	3
4	1039	抽象データ型 (配列、リスト、木、レ	ある程度複雑なISプログラムのプログラミング技術、特に設計、試験、デバッグ技術を継続的に向上させること		
4	1124	Webベースシステム	Webの発展技術とそれを利用してどのようなWebベースのシステムを構築できるのか理解させること。		
4	1306	開発方法論	IS開発の方法論を理解させること	6	14

参照回数	LU	LU名	教育目的	LO	No
3	0105	個人の目標と意思決定	個人が意思決定を如何に行い、達成目標を如何に決めるのかについて議論すること		
3	0113	IS 開発の標準	情報システム開発のためのプロセス、標準、ポリシーについて調査し議論すること。また、開発方法論、ライフサイクル、ワークフロー、オブジェクト指向分析、プロトタイピング、スパイラル、エンドユーザアプローチなどについても調査すること		
3	0136	個人の IS アプリケーションの展開	個人の生産性を高めるために、個人レベルの情報システムアプリケーションを示して、調査、分析、設計をさせ、パッケージ(または高水準言語)で展開させること		
3	0144	IS 設計と実装	論理設計をする方法、それを実装する方法、更にそれらを比較分析する方法などを示すこと	6	12
3	0145	ラビッドプロトタイピング	情報システムを短期間に開発するためのラビッドプロトタイピングなどのやり方を機能的に理解できるようにすること	6	11
3	0146	IS 開発のリスク/実現可能性	情報システムの開発に関わるリスクと実現可能性をどのように見積もるかを示すこと	6	2
3	0219	ヒューマン・コンピ ュータ・インタ	人間とコンピ ュータが 有効にかかわるために考慮しなければならないことか らを理解すること		
3	0433	テスト品質	テスト手法と品質水準について理解してもらうこと		
3	0441	情報システム開発ビジネス	情報システム開発のビジネスの枠組みを説明すること		
3	0491	情報システムの良さ	情報システムの「良さ」とは何かを理解させること		
3	0493	情報システムの改善	情報システムを改善すべき対象であることを理解させること		
3	0496	開発規模の見積もり方法	要求仕様から機能規模を計測し、開発規模を見積もるまでの方法を理解してもらうこと	4	1
3	0601	システム概念	システム、モデル、シミュレーションの概念とそれらの関係について理解させること		
3	0606	問題解決と経営意思決定	問題解決と意思決定に対するアプローチを理解させること	1	10
3	0704	システム開発技術者	情報システムを開発する技術者の仕事を理解させ、またシステムの利用者が技術者に協力して果たすべき役割についても理解させること		
3	0705	情報システムの企画	経営戦略と合致したシステム企画の必要性について理解させること	7	5
3	0925	Web設計	Web教材の設計方法について紹介すること		
3	1123	Web技術の基礎	Webの基本技術、標準化団体について理解させること。	5	5
3	1302	人間社会への理解	利用者で ある人間の特性(知性、行動、感性)とその属する社会について理解させること		
3	1303	コンピュータシステムのリテラシ	コンピュータシステムに関する基本的知識(ハード、ソフト、OS、プログラム言語、DB、ネット)を概観させること	1	6
3	1314	コンピュータ活用ビジネスの理解	コンピュータ技術をいかしたビジネスについて理解させること	6	1
2	0101	情報システム理論	情報システム理論の基本的な概念を導入、議論、説明し、それが実践者にとって重要であることを理解させること		
2	0102	戦略的要素としての IS	情報システムが如何に戦略的であるか、組織の重要な要素であるかを示すこと	1	4
2	0103	IS 開発と管理	情報システムが如何に開発され、組織内で如何に管理されるのかについて議論すること	1	12
2	0123	情報分析 (個人対グループ)	個人的な知的作業とグループによる知的作業の概念を導入し、情報ニーズの分析や情報技術と関係づけること		
2	0132	簡単なデータベースの設計	リレーショナルデータベースのパッケージを使用するために、目的や開発について説明すること	2	1
2	0141	IS の分析と設計	情報システム (IS) の問題の分析、モデル化、定義をするために必要な概念を説明し、スキルを提示すること	6	4
2	0161	IT 使用の展開	組織のバリューチェーンやサプライチェーン概念、および伝統的な経営活動の特徴とインターネット技術を用いた経営活動の発展の違いを説明すること	1	6
2	0171	経営と会計	会計の目的と会計処理の仕組み、資本計算や投資決定の仕組みを説明して、価値の流れと測定の方法についての全般的理解を与えること		
2	0211	データベースの活用事例	データベースの活用事例をとおして、利点や基本的な概念や構成を理解させること		
2	0213	DBMS の役割と機能	データベースマネジメントシステムの役割と基本的な機能を理解させること	2	1
2	0214	リレーショナルデータベースの基礎	リレーショナル・データベースの基礎知識を理解させること	2	6
2	0220	シミュレーション	問題を把握してモデルとして記述する考え方を理解すること		
2	0401	システム思考	対象をシステム的に説明すること		
2	0404	問題構造	局所的な問題ではなく、大局的な問題に目を向けさせること		
2	0405	情報システムの価値観	情報システム学とソフトウェア工学の価値観の違いを説明すること		
2	0413	オブジェクト指向とデータベース	オブジェクト指向のプログラムからデータを操作できるようにすること		
2	0432	プログラミングスタイル	さまざまなプログラミングスタイルがあることを理解してもらうこと		
2	0434	変更管理	変更管理の重要性を理解してもらうこと		
2	0495	情報システムの歴史	情報システムの歴史を通してその歩むべき道筋を理解してもらうこと		
2	0603	集団意思決定の理論	集団意思決定の際の困難性について理解すること		

参照回数	LU	LU名	教育目的	LO	No
2	0605	ビジネスプロセス	ビジネスの定式化について理解させること	1	8
2	0701	情報システムとは	情報システムとは、情報を収集し、加工、分析し、活用する仕組みであり、人間活動を含む広い概念であることを理解させること		
2	0702	組織と情報システム	組織や社会の中で情報システムが果たす役割について理解させること		
2	0709	ソフトウェア・エンジニアリング	情報システム開発の生産性と品質を向上させるためのソフトウェア・エンジニアリングの考え方を理解させること		
2	1002	知識作業ソフトウェア	標準的な知的作業ソフトウェアパッケージ（OSとユーザインタフェース、ワードプロセッサ、スプレッドシート、データベース、統計およびデータ管理、プレゼンテーション、グラフィックス、電子メール）を効果的に利用するための能力を育成すること		
2	1012	周辺機器	周辺装置とその機能の概略を説明すること		
2	1027	トップダウン実装による問題解決	トップダウンによる実装戦略を提示すること		
2	1031	プログラミング環境とツールによる問題解決	多様なプログラミング環境、開発ツール、GUI開発環境を示すこと		
2	1035	抽象データ型（データとファイル構造）	ISアプリケーション開発の構成要素となる、多様な基本構造を説明すること		
2	1120	社会生活で利用されるネットワーク技術	社会生活で利用されている又は利用されるであろう様々なネットワーク技術について意識付けし、その特徴や社会に対するインパクトについて議論させること。	1	6
2	1125	Web情報アーキテクチャ	Webを利用したシステムの情報アーキテクチャをどのように設計したらよいか理解させること。		
2	1304	情報システムのリテラシ	情報システムに関する基礎的知識を理解させること		
2	1307	多様なISへの理解	多様な情報システムについて事例を通じて理解させること		
1	0104	個人の認識プロセス	情報システムの設計と実装において、人間との対話や認識プロセスの関係について説明し議論すること		
1	0106	意思決定とサイモンモデル	組織の意思決定とISによるその支援に関してサイモンモデルを説明すること		
1	0107	システムと品質とIS	システム理論、品質、組織のモデル化について導入し、情報システムに対するそれらの関係を説明すること		
1	0108	システムと経営者・利用者・設計者の関係	経営者、利用者、設計者のシステムに関する基本的な役割について議論すること		
1	0110	モデルとISに関する組織的な関係	組織の他のモデルと情報システムとの関係を示すこと	3	7
1	0111	IS計画	組織の計画と情報システム計画との関係について議論すること	7	1
1	0112	ISのタイプ	いろいろなアプリケーションシステムを例示すること		
1	0117	倫理と法	倫理と法の問題と基本原理について議論し、情報システム開発における倫理の重要性と、計画、実装、使用、販売、配布、運用と維持管理について説明すること		
1	0126	データベース用語と概念	組織のデータベースの概念、構成要素、構造、アクセス、セキュリティおよび管理の考え方について説明すること	2	1
1	0127	データ蓄積・検索・アクセス	組織外部の情報にアクセスするために、戦略、可能性、及びコンテンツについて説明すること		
1	0128	ISライフサイクル	ソフトウェアの取得と開発の考え方を含み、情報システム開発のライフサイクルについて説明すること		
1	0129	パッケージの構成とカスタマイズ	汎用ソフトやアプリケーションソフトについて調査し導入すること	1	12
1	0130	手続き/イベントドリブン・プログラムの開発	ソフトウェア開発アプローチを導入し、その目標、手続き方法、イベントドリブン、オブジェクト指向プログラミングなどについて説明すること		
1	0137	情報使用の戦略	個人の情報管理環境について説明し、情報資源の実装、アクセス、使用に関する戦略と手段を導入すること	1	13
1	0147	ISの継続的な改善	システム改善の可能性を知るために、組織のシステムをどのように分析すべきかを示すこと		
1	0152	ISソフトウェアの品質の尺度	ソフトウェアの開発を評価し、その開発プロジェクトを管理するために、品質の尺度を確立すること	6	7
1	0153	システムと品質尺度の評価	ライフサイクルの全ての段階における顧客の満足度を測るための品質の尺度を開発することの必要性を理解させること	7	5
1	0164	顧客の問題と解決	ショッピングカート、HCIの設計、支払い処理機構の相互作用、IT技術の開発と支援を含むeコマースシステムに関して、しばしば発生する消費者の問題について説明すること		
1	0165	eコマースの機能	一般ビジネスにeコマースを取り入れたときの機能の概念と仕様について説明すること		
1	0166	組織間の倫理の問題	組織間のビジネスを含み、国内や国を超えた倫理・契約・調整の問題について説明すること		
1	0167	組織間システムのハードウェアとソフトウェア	組織間システムの実現において一般に利用されるハードウェアとソフトウェアについて説明し議論すること		

参照回数	LU	LU名	教育目的	LO	No
1	0169	個人のプライバシーの重要性	組織間システムにおける組織のセキュリティと個人のプライバシーの保護に関する責任について議論すること	1	13
1	0210	データ表現	データベースで扱うデータの種類、型などについて説明すること		
1	0212	ファイルシステム	ファイルの考え方や編成の方式について説明すること		
1	0215	SQLの基礎	SQLを使った簡単な実習を行い、使い方を理解させること	2	12
1	0216	データモデルの基礎	データモデルと表現方法について詳細に説明すること	2	14
1	0218	問題解決のための数値計算	コンピュータを利用した問題解決に関する数値計算の基本的な手法を理解すること		
1	0221	データ解析(確率・統計を含む)	確率・統計を含む基本的な統計的手法、データ収集の方法、分析結果の提示方法等を理解すること		
1	0322	コンテンツ表現	コンテンツの表現方法を説明すること		
1	0402	システムダイナミクス	システムのダイナミズムが体感的に理解させること		
1	0411	データベースの定義と操作	RDBMSのスキーマ定義およびデータ操作ができるようにすること	2	6
1	0461	人間の情報処理 教育目的	人間の情報処理の特性を知ること		
1	0462	人間の認知スタイル	環境と認知の関わりを知ること		
1	0602	集団意思決定の手法	集団意思決定のいくつかの問題定式化手法を理解させること		
1	0604	ビジネス理解	ビジネスに対する多角的視点について理解させること		
1	0607	協働作業支援のための情報システム	コミュニケーションやコラボレーションに対する効果的な情報システムの活用方法について理解させること	1	9
1	0708	費用対効果分析	情報システム化投資の有効性を説明するための費用対効果分析について理解させること	1	5
1	0711	システムトラブルの分析と対策	システム稼働後に発生するシステムトラブルの発生原因の分析と、発生防止策について理解させること	1	7
1	0910	情報・メディアリテラシー	情報リテラシーとメディアリテラシーについて紹介すること		
1	0945	ナレッジマネジメント	情報を共有し、そこから新たな知見を生み出すためのマネジメントについて、モデルと事例、及び支援ツールを紹介すること		
1	0947	知識表現	新たな知識発見と、得られた知見の共有のための情報表現方法を紹介すること		
1	1001	システムとITの概念	初心者のために、システムと情報技術の概念および定義を導入すること		
1	1004	情報技術と社会	社会における情報技術の応用について紹介し、社会と情報技術の関連について説明すること	1	4
1	1013	ハードウェアアーキテクチャ	コンピュータハードウェアアーキテクチャの概念を説明すること	5	2
1	1014	システムソフトウェア要素とインタフ	システムソフトウェアの要素とその相互作用の概念を説明すること		
1	1015	OSの機能	プロセス定義、並行処理、メモリ管理、スケジューリング、割り込み処理、セキュリティ、およびファイルシステムを含むOSの主要概念を説明すること		
1	1021	知識作業ソフトウェア	データが実世界の事象の表現であること、測定値であることを示すこと		
1	1022	データ(文字、レコード、ファイル、	文字、レコード、ファイル、マルチメディアオブジェクト等を表現するデータの論理構造と物理構造を示し、説明すること		
1	1023	抽象データ型、クラス、オブジェクト	クラス、オブジェクト、抽象データ型(ADT)、を使えるようにすること		
1	1024	ISの形式的な問題解決	形式的総合的な問題解決と分析的な問題解決のIS例を説明すること		
1	1028	オブジェクト実装による問題解決	オブジェクトの実装の概念を示すこと		
1	1029	モジュール化/凝集/結合による問題	モジュール化設計の概念、および凝集度、結合度の概念を示すこと	6	12
1	1030	システム視点の検証と検定	システム視点からの検証、検定方法を提示すること	6	7
1	1301	ISの社会的意義	今後の知識社会における情報システムの意義(プロフィット及びリスク)について理解させること	1	7
1	1040	プログラミングの言語比較	広く利用されているプログラミング言語の機能と制限について知ること		
1	1105	通信ネットワークにおける集中・分散	分散型対集中型コンピュータシステムの基礎となる原理と問題点について議論し説明できるようにすること。	5	2
1	1111	ISにおける新しい技術の管理	新しい技術の管理と移転に関連のある問題点を議論できるようにすること。	7	6
1	1308	専門領域のISへの応用能力	学生が自分の専門とする領域の情報システムに関する知識と応用能力をもたせること		
1	1309	ISのグローバル化への理解	今後のグローバル化について情報システムの視点から理解させること	1	3