

OSSモデルカリキュラム導入実証事業 実施一覧

			15の教育項目														
スキル名	概要	受講対象者、受講前提	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	OSSの概要に関する知識	OSSの歴史と理念、代表的なOSS、標準化動向、利用分野と市場動向、OSSプロジェクトの発進と運営、OSSコミュニティへの参加、主なOSS	<オープンソースの理念>	<オープンソースOSの歴史>	<代表的なオープンソース>	<代表的なオープンソース開発言語>	<代表的なオープンソースライセンスの解説 (GPL類型)>	<代表的なオープンソースライセンスの解説 (BSD類型)>	<オープンソースの市場動向>	<オープンソースソフトウェアを用いたシステム事例>	<オープンソースソフトウェアコミュニティ>	<オープンソースソフトウェアビジネス>	<オープンソースの技術情報獲得方法>	<オープンソースのOSの導入と動作確認>	<オープンソースのサーバ製品の導入と動作確認>	<オープンソースのデスクトップ用アプリケーションの導入と動作確認>	<オープンソースのサーバ製品の導入と動作確認>
2	法務分野に関する基礎知識	OSS関連のライセンス等、法務面での基礎知識	<オープンソースライセンスの概要>	<代表的なオープンソースライセンスの解説 (GPL類型)>	<代表的なオープンソースライセンスの解説 (MPL類型)>	<代表的なオープンソースライセンスの解説 (BSD類型)>	<知的財産の概要(1)>	<知的財産の概要(2)>	<OSS利用上の知的財産面での考慮点>	<OSS利用上の知的財産面での考慮点>	<企業/団体等における法的リスク管理>	<法的リスクに対応したビジネス>	<OSS開発コミュニティが検討すべき法的リスク低減策>	<OSSビジネス関連企業が検討すべき法的リスク低減策>	<OSSの知的財産問題に関する訴訟/トラブル事例>	<ソフトウェア特許論争>	<知的財産関連の出願のガイドライン>
3	コンピュータシステムやアーキテクチャに関するスキル	CPU、バス、DMA、I/O、P、OSIX、スレッド等	<コンピュータアーキテクチャの概要>	<コンピュータハードウェアの概要>	<CPUアーキテクチャの概要>	<ディスクと周辺機器の概要>	<インタフェース技術の概要>	<ソフトウェアアーキテクチャ>	<OSのアーキテクチャ>	<ミドルウェアの種類と特徴>	<コンピュータシステムの構成>	<システムアーキテクチャの活用事例>	<Webシステムのアーキテクチャ>	<OSSを活用した基礎設計ケースワーク>	<オープンソースシステムアーキテクチャ構築>	<OSSの動作環境としてのハードウェア>	<これらのオープンソースアーキテクチャの動向>
4	分散アーキテクチャに関するスキル	統計確率論、トラフィック理論、RIP/OSPF、CORBA等	<分散アーキテクチャとは>	<名前管理>	<複製管理>	<耐故障性>	<セキュリティ>	<CORBA入門(1)>	<CORBA入門(2)>	<Webサービス入門(1)>	<Webサービス入門(2)>	<マッシュアップ入門>	<分散トランザクション>	<ピアツーピアアーキテクチャ>	<モビリティ>	<一貫性>	<大規模な分散システムの事例>
5	Linuxの概念や基本操作に関するスキル	概念整理、基本操作	<Linux概要>	<ファイル操作>	<ユーザの権限と管理>	<システム管理>	<システム管理>	<システム管理>	<システム管理>	<システム管理>	<システム管理>	<システム管理>	<システム管理>	<システム管理>	<システム管理>	<システム管理>	<システム管理>
6	Linuxのカーネルに関するスキル	カーネル構造、プロセス、スレッド、スケジューラ等	<Linuxカーネル概要>	<スケジューリング>	<割り込みと遅延>	<システムコール>	<プロセス管理>	<メモリ管理(1)>	<メモリ管理(2)>	<メモリ管理(3)>	<ファイル管理(1): 仮想ファイルシステム>	<ファイル管理(2): ファイルの操作>	<ファイル管理(3): 特殊ファイル>	<ネットワーク(1): ソケットインタフェース>	<ネットワーク(2): IPとUDP>	<ネットワーク(3): UDPとTCP>	<ネットワーク(4): TCPフロー制御と輻輳制御>
7	Linuxのシステム管理に関するスキル	インストール、カーネル設定、ブート設定、ネットワーク設定、パッケージ管理、ユーザ管理、ファイル管理、サービス管理、デバイス管理、ログ管理	<Linuxシステム管理の作業概要>	<Linuxシステム管理・サーバ管理>	<Linuxシステム管理・ファイル/ディスク管理>	<Linuxシステム管理・ユーザ管理>	<Linuxシステム管理・バックアップとログ運用管理>	<Linuxシステム管理・カーネルの管理>	<Linuxシステム管理・ネットワーク管理>	<Linuxシステム管理・ルーティング管理>	<Linuxシステム管理・DHCPの構築と運用>	<Linuxシステム管理・FTPの構築と運用>	<Linuxシステム管理・NFSの構築と運用>	<Linuxシステム管理・Sambaの構築と運用>	<Linuxシステム管理・ネットワークのトラブルシューティング>	<Linuxシステム管理・基本運用作業のトラブルシューティング>	<Linuxシステム管理・ネットワークのトラブルシューティング>
8	Linuxのシステムプログラミングに関するスキル	Shellプログラミング、スレッド、ファイル入出力プログラミング、ネットワークプログラミング	<ログイン手順とコマンド手前>	<shellプログラミング>	<ファイル入出力プログラミング>	<ファイルシステム>	<UNIX環境>	<ライブラリの利用方法と作成手前>	<データの管理>	<ソフトウェアの開発環境>	<デバッグ>	<プロセスとスレッド>	<シグナル>	<プロセス間通信とパイプ>	<端末機器の入出力>	<セマフォ、共有メモリ、メッセージキュー>	<ネットワークプログラミング>
9	ネットワークサーバ管理に関するスキル	WEBアプリケーションサーバ、ネットワーク基礎、ファイルサーバ、トラブルシューティング等	<ネットワークサーバの機能と特徴>	<サーバシステムの導入>	<メールサーバの導入>	<Webサーバの導入>	<メールサーバ導入の内容と作業手前>	<スーパーサーバの導入>	<プロキシサーバの導入>	<その他のネットワークサーバ導入の作業内容と手前>	<ネットワークサーバによるルーティング処理、フィルタリング処理の実装>	<ネットワークサーバによるインターネット接続>	<サーバの運用管理業務>	<ログ管理の内容と手前>	<Linuxサーバセキュリティ>	<Linuxのサービスセキュリティ>	<セキュアOSの機能と実装>
10	クラスタシステム構築に関するスキル	HPCやEnterprise SystemのFailSafe用等	<クラスタシステム概要、HAクラスタ(1)>	<HAクラスタ(2)>	<HAクラスタ(3)>	<コンピュータシミュレーション>	<並列プログラミング概要>	<並列プログラミング実践(1) マルチスレッドプログラミング>	<並列プログラミング実践(2) HPC (High Performance Fortran) と OpenMP>	<並列プログラミング実践(3) MPI (Message Passing Interface)>	<Beowulf PCクラスタの構築>	<SCoreクラスタ>	<PCクラスタの周辺技術>	<グリッド・コンピュータ>	<グリッド・コンピュータ>	<グリッド・コンピュータ>	<グリッド・コンピュータ>
11	ネットワーク・アーキテクチャに関するスキル	TCP/IP概論	<オープンネットワークの概念と仕組み>	<通信の形態とプロトコル>	<インターネット通信の仕組み>	<LANネットワークの仕組み>	<無線ネットワークの種類と通信の仕組み>	<オープンネットワークの通信仕様>	<IPネットワークの仕組み>	<ルーティングの仕組み>	<ルーティングプロトコルの仕組み>	<TCPの仕組み>	<通信プロトコルの動作確認>	<TCPアプリケーションの仕組み・Web>	<TCPアプリケーションの仕組み・FTP>	<TCPアプリケーションの仕組み・Telnet>	<新しいネットワークアーキテクチャ>
12	ネットワーク管理に関するスキル	コンピュータネットワーク構築・運用	<ネットワークシステム運用の概要>	<ネットワーク管理の個別項目とその内容>	<ネットワークのキャパシティ管理の個別項目とその内容>	<ネットワークの性能管理の個別項目とその内容>	<TCP/IPの管理>	<ネットワークサーバの運用管理実践>	<ネットワークハードウェアの運用管理>	<ネットワーク管理プロトコルの概要>	<MRTGによるネットワーク管理の実装>	<ネットワーク運用設計>	<ネットワーク運用設計>	<運用管理の実際の手順と体制>	<WANの運用管理>	<ネットワーク障害管理>	<ネットワークトラブルシューティング>
13	Javaに関するスキル	Applet, Servlet, JSP, EJB等	<Javaの基本>	<Java言語の基本構造>	<オブジェクト指向プログラミングのメリット>	<Javaによるアプリケーション開発手前>	<Javaによるネットワークプログラミング>	<Servlet/JSP/JDBCによるWebアプリケーション開発の概要>	<JDBCによるデータベースアクセス>	<MVCモデル>	<EJBによるアプリケーション開発>	<JavaによるServer処理実装の特徴と設計方法>	<JavaによるWebアプリケーションの設計/実装>	<JavaによるServer Side Java/Webアプリケーション実装>	<オブジェクト指向システム分析/設計/実装の基礎技術>	<デザインパターンによる開発手前>	<Javaのパフォーマンスチューニング>
14	C, C++に関するスキル	POSIX termio, curses, gtk++, Qt等を含む	<Cの基本>	<Cの基本構造>	<文字列操作>	<関数>	<ポインタ>	<構造体>	<コンソール入出力>	<ファイル管理>	<データ構造>	<C++の基本>	<C++の基本構造>	<オブジェクト指向プログラミング>	<STL (Standard Template Library)>	<GUIアプリケーションの開発>	<開発ライブラリの使用>
15	Light Weight Languageに関するスキル	PHP, Perl, Python, Ruby等	<LightWeight Languageの基本>	<Perlの基本構造>	<PHPの基本構造>	<Pythonの基本構造>	<Rubyの基本構造>	<オブジェクト指向プログラミング>	<組み込みクラス[データ構造]>	<組み込みクラス[ファイル管理]>	<GUIアプリケーション開発>	<Ruby on Rails>	<データベースアプリケーション開発>	<Webアプリケーション開発>	<プラグイン導入と開発>	<オープンソースシステムのカスタマイズ>	<オープンソースシステムのカスタマイズ>
16	開発フレームワークに関するスキル	Struts, UML等	<開発フレームワークとは何か>	<開発フレームワークの種類と特徴>	<オープンソースによるWebアプリケーションのフレームワーク>	<フリーのWebコンテナ/J2EEコンテナの概要>	<オープンソースの開発ツール>	<開発フレームワークによる開発プロセスの手前>	<Ruby on Railsによるアプリケーション開発>	<Strutsとは>	<MyFace (JSF) の開発モデルとは>	<データベース接続・アクセスのフレームワーク>	<DixAOPコンテナの概要>	<Springフレームワーク>	<Seasar2>	<Tapstry>	<Strutsによるアプリケーション開発>
17	開発ツールに関するスキル	バージョン管理システム、デバッガ、バグ追跡システム、システムプロファイラ、カーネルデバッガ等	<開発の流れとツール>	<ソフトウェア開発環境の概要>	<Linux開発環境におけるソフトウェアアプリケーション開発の概要>	<バージョン管理ツールの活用>	<デバッガによるプログラムデバッグの環境>	<カーネルデバッガを使用したデバッグ>	<バグ追跡システムを使用したデバッグ>	<オープンソース開発ツールの種類と機能>	<統合開発環境を用いた開発手前>	<Linux開発環境におけるソフトウェア開発ワークジョブ>	<Linux開発環境におけるソフトウェア開発ワークジョブの概要>	<ソフトウェア開発ツールの評価>	<Eclipseを用いたソフトウェア開発>	<Eclipseを用いたソフトウェア開発ワークジョブ>	<Eclipseを用いたソフトウェア開発ワークジョブ>
18	統合開発環境に関するスキル	Eclipse, Net Beans, WideStudio等	<統合開発環境によるソフトウェア開発>	<さまざまな統合開発環境>	<Eclipseとは何か>	<NetBeans IDEとは何か>	<WideStudioとは何か>	<Eclipse入門 - セットアップ>	<Eclipse入門 - 基本操作>	<NetBeans入門 - セットアップ>	<NetBeans入門 - 基本操作>	<WideStudio入門 - セットアップ>	<WideStudio入門 - 基本操作>	<EclipseによるJavaプログラミング>	<EclipseによるWebアプリケーション開発>	<NetBeansによるWebアプリケーション開発>	<WideStudioによるアプリケーション開発>
19	暗号化に関するスキル	公開鍵基盤、電子署名、認証、ハッシュ関数	<セキュリティ機能と暗号化の位置づけ>	<暗号化の方式・共通鍵暗号方式>	<暗号化の方式・公開鍵暗号方式>	<情報システムにおける暗号化適用の方式>	<電子証明書の仕組み>	<OSSの活用シーンと暗号化>	<無線LANの暗号化>	<認証と暗号化>	<IPsecによる暗号化通信>	<SSHによるトンネリング>	<SSLプロトコルの仕組み>	<VPN通信の構築>	<PKI公開鍵暗号化基盤の仕組み>	<認証基盤構築実習>	<暗号化・これからの活用シーンと課題>
20	ネットワークセキュリティに関するスキル	ファイアウォール設計・構築、ネットワーク侵入分析、ログ分析、セキュリティ攻撃に対する防御設計、TCP/IPにおける不正アクセス技術	<ネットワークセキュリティの概要>	<ウィルスの特性と対策>	<ネットワーク攻撃方法の簡易的な分類>	<TCPにおける不正アクセス技術>	<Webにおける攻撃>	<IPにおける不正アクセス技術>	<TCP/IPネットワークセキュリティの設計方法>	<Linuxのネットワークセキュリティ対策>	<ネットワーク脆弱性調査>	<セキュアなネットワークの構築>	<侵入検知システムの仕様と導入>	<IDSによる侵入検知>	<ネットワークセキュリティ構築>	<モバイルコンピュータとリモートアクセスのセキュリティ>	<モバイルコンピュータとリモートアクセスのセキュリティ>
21	OSセキュリティに関するスキル	Linuxシステム・セキュリティ強化OS	<OSのセキュリティ機能>	<Linuxサーバのローカルセキュリティ対策>	<Linuxのネットワークセキュリティ対策>	<Linuxによるファイアウォール構築>	<Linuxのサーバセキュリティ設定>	<安全なリモートアクセス>	<SSLによるサーバVPNとCA>	<ドメイン・ネームサービスのセキュリティ対策>	<電子メールのセキュリティ対策>	<Webのセキュリティ対策(1)>	<Webのセキュリティ対策(2)>	<ファイルサービスのセキュリティ対策>	<システムログの管理>	<Linuxによる侵入検知の手法>	<サーバのセキュリティ監査と設定の自動化>
22	RDBIに関する基礎スキル	ERモデル、SQLプログラミング等	<データベースの基礎理論>	<RDBMSの基本知識>	<トランザクションの基本概念>	<データベースの構成要素>	<DOAの内容概要>	<データベース設計の基本理論>	<ERモデル>	<正規化の手順と方法>	<データベースインテック>	<データベースの物理構造>	<SQLによるデータベースアクセス>	<SQL実践演習ワークジョブ>	<代表的なオープンソースRDBMS製品>	<データベース設計構築の実践>	<データベース構築>
23	RDBシステム管理に関するスキル	MySQL, FireBird, PostgreSQL等の導入、設定、チューニング	<データベース運用管理の目的と項目>	<データベースの運用作業と障害回復>	<データベース運用設計>	<データベースリカバリ設計>	<データベースの最適化>	<データベースのトラブル>	<データベースチューニング>	<データベース構築>	<データベースインテックを用いた性能改善>	<MySQLの導入と運用>	<データベーストラブルシューティング>	<データベース運用環境構築>	<データベース運用>	<データベースチューニング>	<データベースチューニング>
24	組み込みシステムに関するスキル	システム構造、開発方法論、RTOS、センサプログラミング、組み込みプロセッサ・アーキテクチャ (ARM9, XScale, MIPS, SH, V850, M16C, etc.)	<組み込みコンピュータシステムとは何か>	<組み込みコンピュータのアーキテクチャ>	<組み込みシステムの基本構成>	<組み込みコンピュータハードウェアの基本>	<CPUアーキテクチャの基本>	<組み込みソフトウェアの概要>	<カーネル処理の概要>	<リアルタイムシステムの構成と仕組み>	<組み込みシステムの開発方法>	<組み込みコンピュータシステムの開発管理>	<組み込みシステムのアーキテクチャ>	<組み込みシステムのネットワーク機能>	<組み込みシステムの設計>	<組み込みシステムの設計>	<これらの組み込みシステムの動向>
25	組み込み開発環境に関するスキル	開発環境の構築、開発ツールの活用	<組み込み開発の流れと環境>	<組み込み開発環境の概要>	<組み込み開発環境を用いた開発手前>	<プログラムデバッグの環境>	<デバッガソフトを使用したデバッグ環境>	<ICEを使用したデバッグ環境>	<ツールチェーンによるデバッグ>	<組み込みアプリケーションデバッグの手前>	<組み込みクロス開発環境の構築>	<GNU開発環境の特徴>	<GNU開発環境における組み込みアプリケーション開発>	<組み込みLinux開発環境の新デバッグ環境>	<組み込み開発環境の評価>	<組み込み開発環境におけるデバッグのバスターン演習>	<組み込み開発環境におけるデバッグのバスターン演習>
26	組み込みアプリケーション開発に関するスキル	VM, J2ME, UPnP, SMS, WAP規格等	<タスクとコンテキスト>	<非同期と同期の設計仕様>	<タスクの優先度とその制御仕様>	<組み込みアプリケーション間の資源配分技術>	<リソース有効活用のアーキテクチャ>	<プログラム資源の有効活用技術>	<入出力待ちリソースの有効活用>	<入出力資源管理>	<J2MEの仕様>	<VMの概要とその活用>	<高信頼性の実装>	<組み込みアプリケーションの実装事例研究>	<クリティカルなマイコンアプリケーションを活用した設計ケースワーク>	<組み込みアプリケーションソフトウェアの実装>	<組み込みアプリケーションソフトウェアの実装>
27	組み込みシステム最適化に関するスキル	低電力化、デバイスプログラミング、並列化	<マルチプロセッサシステム>	<ハードウェアによる最適化>	<リアルタイムシステムの設計>	<リアルタイムソフトウェアの条件と最適化>	<性能最適化の評価項目>	<ソフトウェアの最適化>	<MPUの性能最適化設計>	<システム性能要件と評価項目>	<システム性能の評価方法>	<性能評価手法の分類>	<拡張性の評価>	<システム資源のトレードオフ>	<基本ソフトウェアと応用ソフトウェアのトレードオフ>	<組み込みシステム最適化のための方式設計>	<最適化のための設計項目>

<凡例> 三菱総合研究所 リナックスアカデミー KN情報システム(山口大学) サイバー訓練所 岡山県立大学 広島市立大学