

シラバス

2019年度 授業の概要と授業計画

高度職業実践科 ITスペシャリストコース 3年

 **秋田コア ビジネスカレッジ**

資格試験一覧

(高度職業実践科 ITスペシャリストコース)

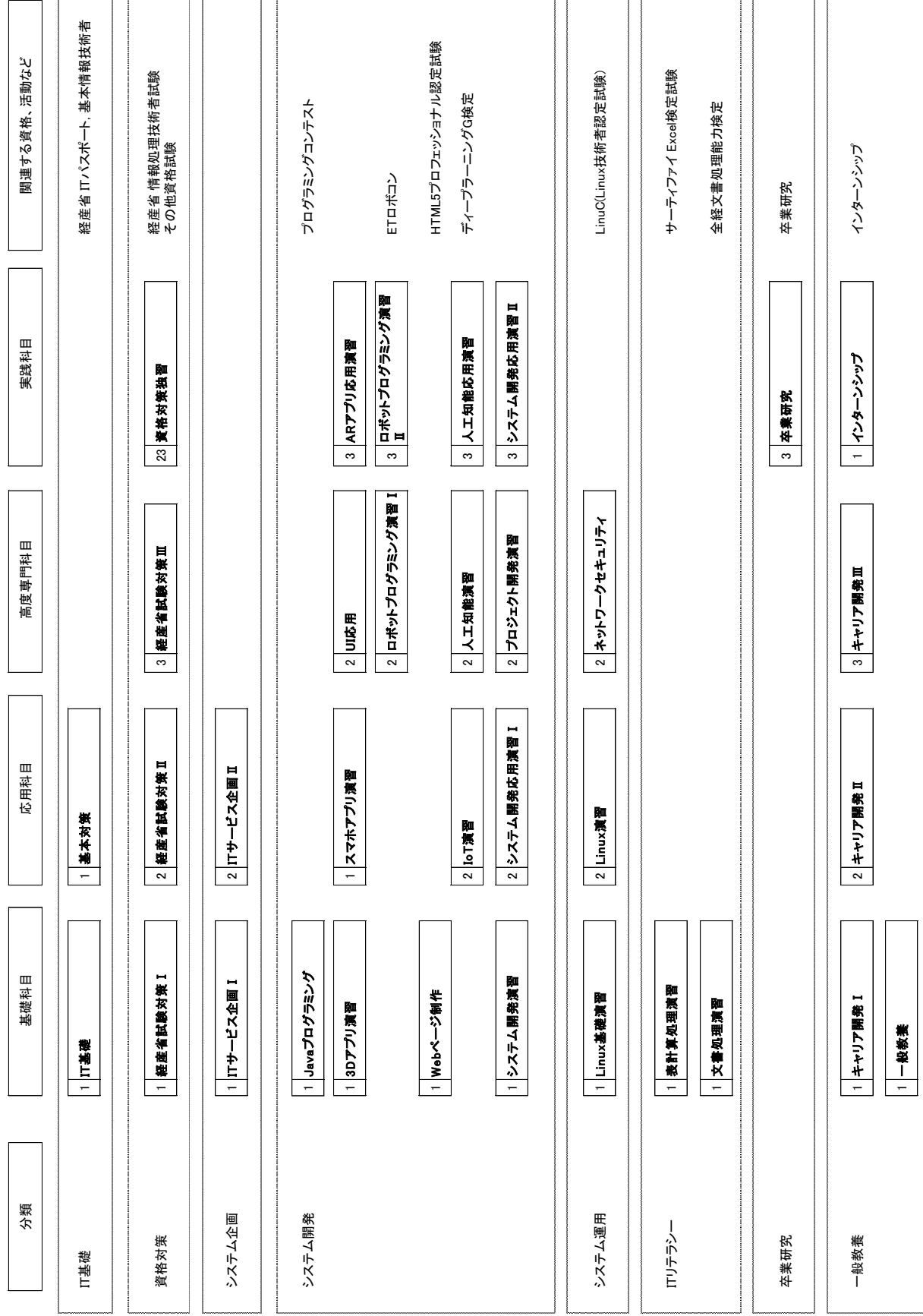
資格名	試験日	対象	実施するレベル	検定料金	取得ポイント
経済産業省 ITパスポート	10月下旬 及び随時	1年	ITパスポート	5,700円	3
経済産業省後援 情報処理技術者試験 ※レベル1(ITパスポート)→レベル 2(基本、情報セキュリティ)→レベル3(応用)→ レベル4(データベース、ネットワーク、安全確 保)の順に受験する	4/21(日)	2,3年	基本情報技術者 情報セキュリティマネジメント 応用情報技術者 データベーススペシャリスト 情報処理安全確保支援士	各5,700円	基本情報 5 情報セキュリティ 5 応用情報 6 データベース 7 ネットワーク 7 安全確保 7
	10/20(日)	1,2,3年 (1年はITパスポート 取得者のみ)	基本情報技術者 情報セキュリティマネジメント 応用情報技術者 ネットワークスペシャリスト 情報処理安全確保支援士		
基本情報技術者 午前科目免除試験	12/8(日) 1/26(日)	1年	基本情報技術者午前試験	2,000円	-
文部科学省後援 情報検定 情報活用試験	随時	1年 ITパスポート 未取得者	3級	2,600円	3級 1 2級 2
			2級	3,600円	
文部科学省後援 情報検定 情報システム試験	随時	希望者	基本スキル	3,100円	基本 1 PG 1 SD 1
			プログラミングスキル	各2,600円	
			システムデザインスキル		
サテライトソフトウェア活用能力後援委 員会主催 Excel表計算処理技能後援試験	9月下旬	1年	3級	4,100円	3級 1 2級 2
	9月下旬		2級	5,100円	
全国経理教育協会主催 文書処理能力検定	11月上旬	1年	3級	3,200円	3級 1 2級 2
	11月上旬		2級	4,200円	
LinuC(Linux技術者認定試験)	随時	希望者	レベル1	各32,400円	レベル1 4 レベル2 5
			レベル2		
HTML5(HTML5プロフェッショナル 認定試験)	随時	希望者	レベル1	各16,200円	レベル1 3 レベル2 4
			レベル2		
ディープラーニングG検定(ジェ ネラリスト)	7/6(土) 11/9(土)	希望者	G検定	5,400円	5

2019年度 高度職業実践ITスペシャリストコース

クラス	科目分野	科目	単位数	189日	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12																		
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12							
高度IT3	業務対策	業務対策	10	45																			
高度IT2.3・情報IT2	システム開発	システム開発	2	38	2	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
高度IT2.3・情報IT2	システム開発	システム開発	2	30	2	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
高度IT2.3	システム開発	システム開発	4	63	4	6	6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
高度IT3	システム開発	システム開発	2	30	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
高度3・情報2	卒業研究	卒業研究	35	35	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
高度3・情報2	卒業研究	卒業研究	35	35	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
高度3・情報2	卒業研究	卒業研究	9	140	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
高度3・情報2	一般教養	キャリア開発Ⅱ	10	39	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
高度3	一般教養	ホームページ制作支援	33	900	13	11	15	15	16	15	12	11	3	10	20	12	9	13	9	13	13	9	9
全体	入学前授業	入学前授業	4/4	4/4																			
1年	入学前授業	入学前授業	4/4	4/4																			
2年	前期授業	前期授業	4/21	4/21																			
3年	前期授業	前期授業	4/1	4/1																			
科目	科目	科目	科目	科目	科目	科目	科目	科目	科目	科目	科目	科目	科目	科目	科目	科目	科目	科目	科目	科目	科目	科目	科目

行専	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2
標準試験	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2
授業	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2
検定試験	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2
外部	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2
その他	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2
合計	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2

高度職業実践科(ITスペシャリストコース) 科目関連図



高度職業実践科

ITスペシャリストコース 3年

1. 資格対策
 - (1) 経産省試験対策Ⅲ
 - (2) 資格対策独習Ⅱ
2. システム開発
 - (1) システム開発応用演習Ⅱ
 - (2) ロボットプログラミング演習Ⅱ
 - (3) 人工知能応用演習
 - (4) AR アプリ応用演習
3. 卒業研究
 - (1) 卒業研究

科目名	経産省試験対策Ⅲ	期間	通年
対象	高度職業実践科 IT スペシャリストコース 3年	授業回数	85
授業方法	講義	単位数	10
教員名	小坂 幸貴	分類	一般
目標	経済産業省の応用情報技術者試験に合格する。		
概要	応用情報技術者試験の合格に向け、必要な知識を習得し、資格試験の過去問、模擬試験を繰り返し行う。		
評価方法	出席状況、授業態度（参加度）、検定試験結果などの総合評価		
授業計画	<p>1～40 春期情報処理技術者試験対策 (模擬試験4コマ×2回を含む)</p> <p>41～85 秋期情報処理技術者試験対策 (模擬試験4コマ×2回を含む)</p>		
使用教材等	<ul style="list-style-type: none"> ・春期情報処理技術者模擬試験（アイテック、TAC） ・秋期情報処理技術者模擬試験（アイテック、TAC） 		
履修上の注意	必ず合格するという強い意志を持ち続けること。授業時間だけでは不足するので、自学自習の時間を確保すること。		

科目名	資格対策独習Ⅱ	期間	前期
対象	高度職業実践科 IT スペシャリストコース 3年	授業回数	40
授業方法	講義	単位数	2
教員名	藤井 孝太郎	分類	一般
目標	自ら取得する資格の目標を設定し、合格目標を達成することができる。		
概要	自ら取得したい資格を選択して目標を設定し、目標達成のための具体的な計画(スケジュールと方策)を立てる。計画に沿って実行し、定期的に計画の見直しと改善を図る。		
評価方法	出席状況、授業態度(参加度)、検定試験結果などの総合評価		
授業計画	<p>1～2 目標設定、計画策定</p> <p>3～40 資格取得に向けた独習</p>		
使用教材等	各自で用意		
履修上の注意	始めに受験日を設定すること。計画は日単位で、具体的に(テキストの章やページまで、問題練習であればどの問題かまで)立てること。計画を無視せず必ず実行すること。		

科目名	システム開発応用演習Ⅱ	期間	前期
対象	高度職業実践科 IT スペシャリストコース 3年	授業回数	60
授業方法	演習	単位数	4
教員名	藤井孝太郎	分類	実務 (Web系システム開発担当)
目標	プロジェクトを組み他者と協力しながら、アジャイル型のシステム開発を行うことができる。		
概要	Web系システムの開発を通してアジャイル型の開発手法を学び、実際にチームでテーマを設定して開発を行う。併せてIDE、Git、Docker等の代表的なソリューション活用を学ぶ。		
評価方法	出席状況、授業態度（参加度）、実践演習などの総合評価		
授業計画	1 演習概要と backlog の導入 2～3 Git の導入と活用 4～5 Docker の導入と活用 6 データベース(PostgreSQL)の導入 7～8 Django の概要と環境構築 9 Django による Web アプリケーション開発 (URL ディスパッチャ) 10～12 Django による Web アプリケーション開発 (ビュー) 13～15 Django による Web アプリケーション開発 (モデル) 16～17 Django による Web アプリケーション開発 (テンプレート) 18～20 Django による Web アプリケーション開発 (フォーム) 21～23 開発演習テーマ策定、リリース計画 24～31 イテレーション1 32～39 イテレーション2 40～47 イテレーション3 48～55 イテレーション4 56～60 成果発表		
使用教材等	・プリント ・インターネットで公開されているドキュメント		
履修上の注意	自分の専門分野を確立すること、技術に幅広く触れること、のいずれも重要で欠くことはできない。したがって開発演習のテーマは必ずしも Web アプリケーション開発に限定しないが、その場合であっても演習前半で行う Web アプリケーション開発の内容はおろそかにしないこと。		

科目名	ロボットプログラミング演習Ⅱ	期間	前期
対象	高度職業実践科 IT スペシャリストコース 3年	授業回数	60
授業方法	演習	単位数	1
教員名	奥山 幸平	分類	一般
目標	<p>ロボットを制御するための技術的要素を組み合わせ、仕様に沿ったプログラムの設計と実装ができるようになること。</p> <p>ET ロボコン 2019 東北地区大会において、昨年を超える成績を残すこと。</p>		
概要	<p>LEGO Mindstorm EV3 を制御するプログラムを開発する。その過程で UML を用いた設計技術、リアルタイム OS、センサー/モーターの要素技術、C/C++を中心にしたプログラミングを学ぶ。</p> <p>そして、ET ロボコン 2019 東北地区大会に出場し、その成果により、自らの技術力を検証するとともに、作成したプログラムの客観的な評価を得る。</p>		
評価方法	出席状況、授業態度（参加度）、大会成績、成果物（設計書、プログラム）などの総合評価		
授業計画	<p>1 ET ロボコンについて（大会規定、スケジュールについて）</p> <p>2 Mindstorm EV3 について</p> <p>3～5 EV3 の分解・組み立て</p> <p>6 プログラミング環境について</p> <p>7～9 プログラミング環境のセットアップ</p> <p>10～12 サンプルプログラムのビルドと試験走行</p> <p>13～14 UML を用いた設計について</p> <p>15～18 ライントレースに関する要素技術等の理解</p> <p>19～21 プロジェクトのマネジメントについて</p> <p>22～60 プロジェクト活動</p> <p>ET ロボコン 2019 東北地区大会の日程は、以下に示すとおりである。</p> <p>5/18(土) 技術教育<1></p> <p>6/1(土) 技術教育<2></p> <p>6/22(土) 東北地区独自教育</p> <p>7/27(土) 試走会<1></p> <p>8/24(土) 試走会<2></p> <p>9/16(月・祝) 東北地区 独自試走会</p> <p>9/21(土) 東北地区大会</p> <p>これらのイベントは岩手県盛岡市で行われるため、その際には授業の一環としての課外活動として行う。</p> <p>また、これらのイベントをプロジェクトにおける「マイルストーン」として捉え、計画を立案し活動していく。そのため、各メンバーの責任ある行動とスケジュール管理が必須である。</p> <p>※ 大会出場後、学内にて成果発表会を実施し、技術の継承を喚起する。</p>		
使用教材等	<ul style="list-style-type: none"> ・大会本部から配布される公式資料 ・インターネット上のリソース ・プリント等 		
履修上の注意			

科目名	人工知能応用演習	期間	前期
対象	高度職業実践科 IT スペシャリストコース 3年	授業回数	30
授業方法	演習	単位数	2
教員名	藤井 孝太郎	分類	実務 (データベース開発・運用担当)
目標	機械学習の基礎知識を利用して、データの収集を行い、学習モデルを選定して実用的なサービスを構築することができる。		
概要	機械学習プラットフォームである IBM Watson を活用して機械学習や深層学習によるサービス化手法を学び、実用的なサービスを開発する。		
評価方法	出席状況、授業態度（参加度）、実践演習などの総合評価		
授業計画	1 基礎的事項の復習 2 IBM Watson の概要と環境設定 3～6 演習（1）教師あり学習による病気判定 7 ディープラーニングの理論 8～11 演習（2）ディープラーニングによる手書き文字認識 12～15 演習（3）動物・乗り物の写真分類 16～18 機械学習によるサービス開発演習（1）サービス企画～データ収集 19～21 機械学習によるサービス開発演習（2）データクレンジング～特徴量抽出 22～25 機械学習によるサービス開発演習（3）モデル選択～交差検証 26～28 機械学習によるサービス開発演習（4）評価と予測 29～30 機械学習によるサービス開発演習（5）Web サービス化とデプロイ/テスト		
使用教材等	・ Watson Studio で始める機械学習・深層学習（リックテレコム） ・ ディープラーニング G 検定公式テキスト（翔泳社）		
履修上の注意	クラウドサービスを利用するだけでなく、機械学習の理論やメカニズムについても理解するよう努めること。		

科目名	AR アプリ応用演習	期間	前期
対象	高度職業実践科 IT スペシャリストコース 3年	授業回数	30
授業方法	演習	単位数	2
教員名	奥山 幸平	分類	一般
目標	3DCG および AR/VR 技術を活用し、ユーザーインターフェースの企画・設計・実装を行えるようになる。		
概要	PC やスマートフォンに装備されているデバイス(カメラ、各種センサ)や、Kinect、Theta、スマートスピーカーなどを活用し、従来の入出力デバイスとは異なる使用感を持つ、利便性の高いユーザインターフェースの企画・設計・実装を行う。		
評価方法	出席率、グループによる、企画・設計資料、成果物など。		
授業計画	1 Processing とは何か 2 開発・実行環境について 3～5 図形描画について ・座標について ・色について 6 アニメーションについて 7 画像ビデオ処理について 8 サウンドについて 9～12 3DCGについて 13 Web 上での展開 14～16 Web カメラを利用 17～20 Kinect の利用 21～30 アプリケーションの開発		
使用教材等	・ Processing による CG とメディアアート ・ インターネット上のリソース		
履修上の注意	数理的な知識を必要とするため、事前に各自参考書を用意すること。		

科目名	卒業研究	期間	後期
対象	高度職業実践科3年 情報システム科2年	授業回数	140
授業方法	講義	単位数	9
教員名	奥山 幸平、藤井 孝太郎 米谷 久志、黒澤 勝	分類	実務
目標	2年間または3年間の集大成として実践的な制作または研究を行う。 効果的なプレゼンテーション技法をマスターする。		
概要	2年間または3年間で習得した知識や技術をもとに、個人あるいはチームで制作や研究を行い、成果を発表する。		
評価方法	出席状況、制作過程、成果物、プレゼンテーション		
授業計画	1～15 企画書の作成 16～50 設定書の作成 51～120 製造、試験 121～130 プレゼンテーション準備 131～134 卒研発表会 135～140 最終報告		
使用教材等	各自で用意		
履修上の注意	企業におけるプロジェクト活動と同じであるため、他人の迷惑にならないようチームのために力を尽くすこと。		