

# 中国能開大の


## 研修コース 詳細

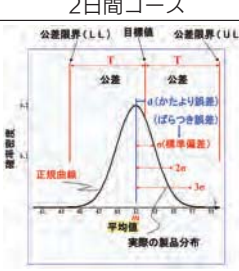


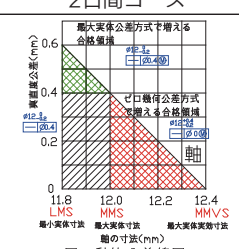
中国職業能力開発大学校 [アクセス:P81]


略称:中国能開大

TEL:086-526-3102 FAX:086-526-2319  
〒710-0251 岡山県倉敷市玉島長尾1242-1

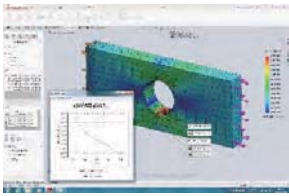
コース名	<b>機械設計のための総合力学 (機械要素編)</b>				
	旧コース名：機械設計技術者のための総合力学			3日間コース	
コース概要	<p>機械技術者にとって力学は必須の知識です。この講座では、機械要素（ねじ、軸、軸受、歯車）の基礎、およびその選定、設計に必要な材料力学、機械力学について、演習問題を通してわかりやすく学びます。設計分野の業務が初めての方、力学について学びたい方や復習したい方にとっても最適な講座です。</p> <p>1. SI単位系      2. 材料力学      3. 機械力学 4. ねじ          5. 軸                  6. 軸受 7. 歯車</p>				
使用機器等	関数電卓				
担当講師	中国能開大 機械系 能開教授 三木 一伯	受講料	10,000円	定員	10名
受講者持参品	筆記用具、関数電卓				
コース番号	5M101	日程	2019年4月16日(火)、17日(水)、18日(木) 9:30~16:30		


コース名	<b>機械設計のための公差設計技術</b>				
	旧コース名：機械設計者のための公差解析技術			2日間コース	
コース概要	<p>個々の部品寸法の平均値と分散がわかれば、組立寸法の平均値と分散がわかります。正規分布ならば、歩留まり計算も可能です。穴位置寸法の位置度公差の歩留まり計算ではレーリー分布を適用します。各種公差解析手法を扱います。</p> <p>1. 正規分布と工程能力指数                  2. <math>\Sigma</math>計算と<math>\sqrt{\quad}</math>計算による公差比較 3. 誤差伝播の法則                                  4. 正規分布の加法性 5. テーラーの定理と近似正規分布            6. モンテカルロ法シミュレーション 7. レーリー分布と位置度公差</p>				
使用機器等	パソコン一式				
担当講師	元中国能開大 機械系 能開教授 伊東 康	受講料	9,000円	定員	10名
受講者持参品	筆記用具、関数電卓				
コース番号	5M105	日程	2019年8月1日(木)、2日(金) 9:30~16:30		


コース名	<b>機械設計のための最大実体公差方式の解釈と活用実習</b>				
	旧コース名：機械設計者のための最大実体公差方式の実践応用実習			2日間コース	
コース概要	<p>最大実体公差方式 (MMR) は、寸法公差と幾何公差の間の相互依存関係を効果的に設定し、経済的效果を引き出す手法で設計・製作・検査工程の方々を理解して頂きたい内容です。MMRの適用により機能ゲージによる検査が可能となります。</p> <p>1. 独立の原則、包絡の条件                      2. 位置度公差方式 3. 最大実体公差方式                              4. ゼロ幾何公差方式 5. 動的公差線図                                    6. 最小実体公差方式 7. 突出公差域</p>				
使用機器等	パソコン一式				
担当講師	元中国能開大 機械系 能開教授 伊東 康	受講料	9,000円	定員	10名
受講者持参品	筆記用具、関数電卓				
コース番号	5M103	日程	2019年6月27日(木)、7月4日(木) 9:30~16:30		


コース名	<b>設計者のための機械構造解析技術 (CATIA編)</b>				
	旧コース名：設計者のための機械構造解析技術			2日間コース	
コース概要	<p>設計品質の向上及び高付加価値化をめざして、機械構造解析の理論及び解析方法並びに結果評価方法を理解し、設計プロセスの中でCAEを「設計ツール」として有効に活用するためのノウハウ・技術を習得します。</p> <p>1. CAE概論    2. 解析手法 3. 静解析実習    4. 固有値解析実習 5. 応答解析実習                                      6. 熱伝導解析 7. 機構解析    8. まとめ</p>				
使用機器等	CATIA V5-6R2017 GPS				
担当講師	中国能開大 機械系 能開教授 森 公秀	受講料	8,500円	定員	10名
受講者持参品	筆記用具				
コース番号	5M104	日程	2019年7月24日(水)、31日(水) 9:00~17:30		

※受講料(内税)は、消費税の変更ににより改定する場合があります。 ※コースは、諸事情により中止・変更となる場合があります。


コース名	<b>設計者のための機械構造解析技術 (SolidWorks編)</b>		2日間コース	
	旧コース名：設計者のための機械構造解析技術			
コース概要	設計品質の向上及び高付加価値化をめざして、機械構造解析の理論及び解析方法並びに結果評価方法を理解し、設計プロセスの中でCAEを「設計ツール」として有効に活用するためのノウハウ・技術を習得します。 1. CAE概論 2. 解析手法 3. 静解析実習 4. 固有値解析実習 5. 座屈解析実習 6. 熱応力解析 7. 応用解析 8. まとめ			
使用機器等	SolidWorks Simulation 2017			
担当講師	中国能開大 機械系 能開教授 森 公秀	受講料	8,500円	定員 10名
受講者持参品	筆記用具			
コース番号	5M102	日程	2019年5月15日(水)、22日(水) 9:00~17:30	

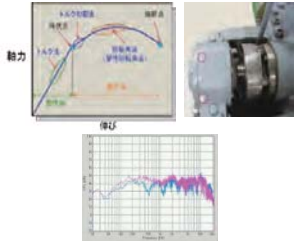
コース名	<b>鉄鋼材料の熱処理技術 (表面硬化法) <span style="color:red">NEW</span></b>		2日間コース	
	旧コース名：金属材料と熱処理技術			
コース概要	金属材料の表面硬化による製品の付加価値化をめざして、熱処理の概論と各種表面硬化処理の技術を学ぶとともに、組織観察、硬度測定、火花試験などの実習を通じて、熱処理製品の評価技術を学びます。 1. 熱処理概論 2. 各種表面硬化法 3. 組織観察 4. 硬度測定 5. 火花試験 6. まとめ			
使用機器等	各種熱処理炉、金属顕微鏡、各種硬度計、火花試験器			
担当講師	現代の名工 川坂 将史	受講料	9,000円	定員 10名
受講者持参品	作業服、作業帽、安全靴、筆記用具			
コース番号	5M107	日程	2019年8月5日(月)、6日(火) 9:30~16:30	


コース名	<b>金属材料の熱処理技術 <span style="color:red">NEW</span></b>		2日間コース	
	旧コース名：金属材料と熱処理技術			
コース概要	機械部品製造の熱処理手段の効率化(改善)をめざして、各種材料(鉄鋼)の知識を学び、実習を通じて各種熱処理技術と、熱処理後に発生する割れなどのトラブル対策の技術を習得します。 1. 鉄鋼材料と熱処理 2. 熱処理法 3. 金属材料 4. 熱処理作業 5. 熱処理評価 6. トラブル対策 7. まとめ			
使用機器等	電気炉、油冷槽、バフ研磨機、腐食液、硬さ試験機、金属顕微鏡			
担当講師	現代の名工 川坂 将史	受講料	9,000円	定員 10名
受講者持参品	作業服、作業帽、安全靴、筆記用具			
コース番号	5M106	日程	2019年8月1日(木)、2日(金) 9:30~16:30	

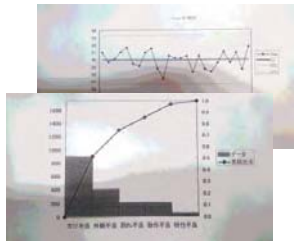
コース名	<b>三次元測定機による幾何公差の測定技術</b>		2日間コース	
	旧コース名：3次元測定技術(幾何公差編)			
コース概要	測定・検査工程の効率化・最適化をめざして、幾何公差の考え方、指示方法を理解し、3次元測定機による測定方法を習得します。 1. 幾何公差と幾何公差 2. 加工から見た幾何公差 3. 幾何公差の評価方法 4. 3次元測定課題 5. まとめ			
使用機器等	三次元測定機(ミットヨ CRYSTA-Apex S574)			
担当講師	中国能開大 機械系 能開教授 森 公秀	受講料	7,000円	定員 10名
受講者持参品	筆記用具			
コース番号	5M108	日程	2019年8月20日(火)、21日(水) 9:30~16:30	

※受講料(内税)は、消費税の変更により改定する場合があります。 ※コースは、諸事情により中止・変更となる場合があります。


コース名	<b>精密測定技術</b>			3日間コース
	旧コース名：機械加工部品の測定・検査技術			
コース概要	製品の品質向上に資する測定作業の最適化をめざして、信頼性の高い高精度の測定を行うための理論を理解し、測定誤差の要因と対処方法及び精度管理に関する総合的な職務を遂行できる能力を習得します。 1. 測定器管理方法と定期校正      2. 管理図など各種品質管理手法 3. 角度測定の段取りと計算方法      4. マイクロメータの器差測定と部品測定実習 5. 三針ゲージによるネジ栓ゲージ検査、歯車のまたぎ歯厚測定 6. まとめ			
使用機器等	ノギス、マイクロメータ、ネジ栓ゲージ、三針ゲージ、ブロックゲージ、シリンダーゲージ他			
担当講師	現代の名工 川坂 将史	受講料	¥13,500	定員 10名
受講者持参品	筆記用具、関数電卓			
コース番号	5M110	日程	2019年12月9日(月)、11日(水)、12日(木) 9:30~16:30	

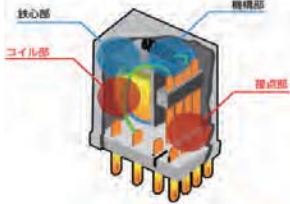
コース名	<b>生産現場の機械保全技術</b>			2日間コース
	旧コース名：生産現場の機械保全実務			
コース概要	機械保全業務の技能高度化を目指し、トラブルの実例から原因を究明して設備診断技術やトラブルを防ぐための保全作業を実習を通して解説します。体系的な理解を進めたい方、保全作業の実務を習得されたい方に最適な講座です。 1. 概要とトラブル事例      2. 伝動装置の保全 3. 締結部品の保全      4. 軸受部品の保全 5. 油圧機器の保全      6. 環境保全の問題解決			
使用機器等	油圧装置、減速機、振動診断装置			
担当講師	中国能開大 機械系 特任能開教授 米谷宏明	受講料	9,500円	定員 10名
受講者持参品	作業服、安全靴、筆記用具、電卓			
コース番号	5M111	日程	2020年1月8日(水)、15日(水) 9:30~16:30	

コース名	<b>生産現場における現場改善技法</b>			2日間コース
	旧コース名：生産現場における現場改善技法			
コース概要	工程管理/技術管理の生産性の向上をめざして、効率化、適正化、最適化(改善)、安全性向上に向けた生産現場に発生する問題点の分析や改善のための手法及び生産効率を向上させるため現場改善(作業改善)の技法を習得します。 1. 生産現場の作業改善      2. 生産現場の環境改善 3. 生産現場の工程改善      4. 作業分析手法と改善効果測定 5. 実践的課題実習      6. まとめ			
使用機器等	テキスト、パソコン、プロジェクタ			
担当講師	龍設計コンサルタンツ 元憐クボタ 生産技術本部 山中 利幸	受講料	14,000円	定員 10名
受講者持参品	筆記用具、電卓			
コース番号	5M112	日程	2020年1月20日(月)、21日(火) 9:30~16:30	

コース名	<b>生産現場に活かす品質管理技法(QC編) <span style="color:red">NEW</span></b>			3日間コース
	旧コース名：測定データの活用技術(QC編)			
コース概要	製造業における部品加工や検査等の効率化・最適化を目指して、検査工程管理作業における統計的データ解析技術及び問題発見技法を習得する。エクセルに測定値を入力するだけでパレート図、ヒストグラム、標準偏差、工程能力、管理図ができる手法を習得します。 1. 品質管理概論      2. パレート図      3. ヒストグラムと標準偏差 4. 工程能力指数      5. 各種管理図      6. まとめ			
使用機器等	テキスト、パソコン、表計算ソフト			
担当講師	現代の名工 川坂 将史	受講料	15,500円	定員 10名
受講者持参品	筆記用具、関数電卓			
コース番号	5M109	日程	2019年8月21日(水)、22日(木)、23日(金) 9:30~16:30	

※受講料(内税)は、消費税の変更により改定する場合があります。 ※コースは、諸事情により中止・変更となる場合があります。

コース名	<b>空気圧実践技術</b>		3日間コース	
	旧コース名：空気圧実践技術			
コース概要	空気圧システムの構築に欠かせない空気圧機器の構造・作動原理・JISによる回路図記号を理解した上で、実機に用いられる主要な制御回路の構成、動作特性を理解を実習を通して習得します。 1. 空気圧の概要 2. 空気圧機器の構成 3. 空気圧機器の制御 4. 総合課題			
使用機器等	空気圧実習装置			
担当講師	中国能開大 電気系 能開准教授 伊東 裕幸	受講料	10,000円	定員 10名
受講者持参品	筆記用具			
コース番号	5D105	日程	2019年6月19日(水)、20日(木)、21日(金) 9:30~16:30	


コース名	<b>機械の電気保全技術</b>		3日間コース	
	旧コース名：機械の電気保全			
コース概要	電気保全に関する電気の知識やテストの使用方法、リレーシーケンス制御に関する専門知識を習得するとともに、運転回路の保守・点検、電動機制御等の実習を通して電気保全にかかわる関連技術を習得します。 1. 電気保全に関する知識 2. シーケンス制御の概要 3. 各種制御機器について 4. 各種制御回路による実習課題 5. 各種制御機器の保守・点検・トラブル発見法 6. シーケンス制御回路のトラブル発見方法 7. 総合実習			
使用機器等	電磁継電器、電磁接触器、熱動継電器、配線用遮断器、漏電遮断器、三相誘導電動機、検電器、クランプメータ、絶縁抵抗計、回路計		電磁リレーの故障診断	
担当講師	中国能開大 電気系 能開准教授 伊東 裕幸	受講料	10,000円	定員 10名
受講者持参品	筆記用具			
コース番号	5D104	日程	2019年5月29日(水)、30日(木)、31日(金) 9:30~16:30	

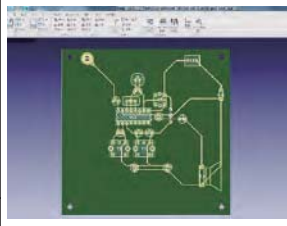
※受講料(内税)は、消費税の変更ににより改定する場合があります。 ※コースは、諸事情により中止・変更となる場合があります。

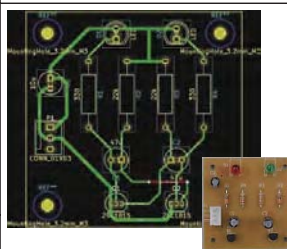



MEMO



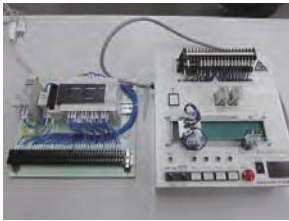
コース名	<b>Sパラメータ解析による高周波回路技術</b>			2日間コース	
	旧コース名：高周波回路技術 (Sパラメータ解析編)				
コース概要	高周波モジュール回路を用いて、ネットワークアナライザによる測定方法ならびに高周波シミュレーションによるSパラメータ解析および評価技術を習得します。 1. コース概要および留意事項 2. 電磁波帯域とその取り扱いと伝送理論 3. 高周波モジュール回路の測定と解析 4. 各種の伝送線路 5. 総合実習 6. まとめ				
使用機器等	ネットワークアナライザ、高周波シミュレータ (S-NAP)				
担当講師	中国能開大 電子情報系 能開准教授 藤本 周央	受講料	9,000円	定員	10名
受講者持参品	筆記用具				
コース番号	5D102	日程	2019年5月10日(金)、17日(金) 9:30~16:30		

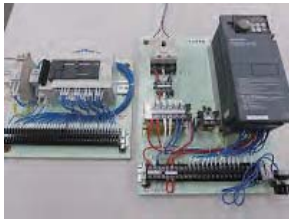
コース名	<b>プリント基板設計技術 (CR-8000編) <span style="color:red">NEW</span></b>			2日間コース	
	旧コース名：プリント基板設計技術				
コース概要	プリント基板製作の工程について理解し、プリント基板のパターン設計方法を、プリント基板設計・開発ツール (CR-8000) の操作方法を通して習得します。 1. プリント基板の基礎知識 2. 回路図作成工程 3. プリント基板設計 4. 基板外形作成 5. 新規部品作成 6. 結線処理 7. アートワークの確認評価				
使用機器等	プリント基板設計・開発ツール (CR-8000)				
担当講師	中国能開大 電気系 能開教授 小柳 雅幸	受講料	7,000円	定員	10名
受講者持参品	筆記用具				
コース番号	5D103	日程	2019年5月15日(水)、16日(木) 9:30~16:30		


コース名	<b>プリント基板設計技術 (KiCad 編)</b>			2日間コース	
	旧コース名：プリント基板設計技術				
コース概要	プリント基板製作の工程について理解し、プリント基板のパターン設計方法を、プリント基板設計・開発ツール (KiCad) の操作方法を通して習得します。 1. プリント基板の基礎知識 2. 回路図作成工程 3. プリント基板設計 4. 基板外形作成 5. 新規部品作成 6. 結線処理 7. アートワークの確認・評価 8. 基板加工機による基板試作				
使用機器等	プリント基板設計・開発ツール (KiCad)、基板加工機等				
担当講師	中国能開大 電子情報系 三木 隆史	受講料	7,000円	定員	10名
受講者持参品	筆記用具				
コース番号	5D108	日程	2019年7月19日(金)、26日(金) 9:30~16:30		


コース名	<b>半導体デバイス製造プロセス (技能検定チップ製造)</b>			2日間コース	
	旧コース名：実践半導体プロセス技術				
コース概要	半導体チップ製造技能検定に興味のある方を中心に工程の効率化・最適化をめざして、半導体の各プロセスにおける製造装置に関する知識や測定評価・信頼性技術等を演習を通して習得します。 1. 半導体の概要 2. 半導体製造プロセス 3. クリーン化技術 4. 半導体製造装置の保全技術 5. 総合課題実習 6. まとめ				
使用機器等	電卓、筆記用具				
担当講師	中国能開大 電子情報系 能開教授 高山雅彦	受講料	10,500円	定員	10名
受講者持参品	電卓、筆記用具				
コース番号	5D122	日程	2019年11月26日(火)、12月3日(火) 9:30~16:30		

※受講料(内税)は、消費税の変更により改定する場合があります。 ※コースは、諸事情により中止・変更となる場合があります。


コース名	<b>PLC制御応用技術</b>		旧コース名：数値処理によるPLC制御技術		2日間コース	
コース概要	自動化生産システムの設計・保守の最適化をめざして、PLCの数値演算処理に関する手法とシーケンス制御に関する応用力を習得します。 1. PLCの概要 2. 数値処理命令 3. 高機能ユニットの機能 4. 数値処理実習 5. まとめ					
使用機器等	PLC (三菱)、パソコン、デジタルスイッチ、7セグLED、高機能ユニット (A/D変換 他)					
担当講師	中国能開大 電気系 能開教授 小柳 雅幸	受講料	7,000円	定員	10名	
受講者持参品	筆記用具					
コース番号	5D114	日程	2019年8月7日(水)、8日(木) 9:30~16:30			


コース名	<b>PLCによるインバータ制御技術</b>		旧コース名：PLC制御における実践的インバータ制御技術		2日間コース	
コース概要	インバータの原理やインバータ駆動時のモータ特性等、インバータに関する専門知識を習得するとともに、インバータ運転の実習を通して、モータの制御技術を習得します。 1. インバータ概要 (1) インバータの原理 (2) パラメータ設定 (3) 単独運転実習 2. PLCプログラミング 3. インバータ制御実習					
使用機器等	PLC (三菱)、パソコン、プログラミングツール (GX Works2)、汎用インバータ装置 (A700)、三相誘導モータ、工具					
担当講師	中国能開大 電気系 能開教授 野村 征司	受講料	9,000円	定員	10名	
受講者持参品	筆記用具					
コース番号	5D120	日程	2019年10月28日(月)、29日(火) 9:30~16:30			


コース名	<b>PLCによる位置決め制御技術</b>		旧コース名：PLC制御によるサーボモータの実践的位置決め制御技術		2日間コース	
コース概要	シーケンス (PLC) 制御設計の生産性向上をめざして、最適化、安全性向上に向けた各種パラメータ設定およびプログラミングならびに制御回路実習を通して、PLCによる位置決め制御技術を習得します。 1. 位置決め制御概要 2. 位置決め制御設計 3. プログラミング 4. 位置決め制御回路設計実習 5. まとめ					
使用機器等	PLC (三菱)、パソコン、プログラミングツール (GX DeveloperまたはGX Works2)、位置決めユニット、ACサーボモータ、位置決めユニット設定・モニタツール、サーボアンプ設定・モニタツール、工具、その他					
担当講師	中国能開大 電気系 能開教授 小柳 雅幸	受講料	7,000円	定員	10名	
受講者持参品	筆記用具、電卓					
コース番号	5D118	日程	2019年10月2日(水)、3日(木) 9:30~16:30			


コース名	<b>PLCによるタッチパネル活用技術</b>		旧コース名：PLCによるタッチパネル活用技術		2日間コース	
コース概要	ライン設備機能の効率化・改善をめざして、生産現場で活用されているタッチパネルの効率的な画面設計とそれに対応したPLCのプログラミング方法を習得します。 1. タッチパネルの概要 2. タッチパネルの画面設計 3. タッチパネルを活用したFAライン管理実習 4. まとめ					
使用機器等	タッチパネル (三菱)、PLC (三菱)、画面作成ツール (GT Works3)、プログラミングツール (GX Works2)、パソコン、制御対象装置、その他					
担当講師	中国能開大 電気系 能開教授 野村 征司	受講料	9,000円	定員	10名	
受講者持参品	筆記用具					
コース番号	5D116	日程	2019年9月9日(月)、10日(火) 9:30~16:30			

※受講料 (内税) は、消費税の変更により改定する場合があります。 ※コースは、諸事情により中止・変更となる場合があります。

コース名	<b>有接点シーケンス制御の実践技術</b>		3日間コース	
	旧コース名：有接点シーケンス制御の実践技術			
コース概要	有接点シーケンス制御における各種制御機器の種類、各種シーケンス制御回路を理解し、総合実習を通して制御回路の設計・配線技術を習得します。 1. シーケンス制御の概要 2. 各種制御機器の種類と選定方法 3. 主回路と制御回路 4. 各種シーケンス制御回路 5. 総合実習 (1) シーケンス制御回路の設計・配線 (2) 動作確認・検証			
使用機器等	電磁継電器、電磁接触器、熱動継電器、サーキットプロテクタ、漏電遮断器、三相誘導電動機、検電器、クランプメータ、回路計、工具			
担当講師	中国能開大 電気系 能開教授 若松 邦幸	受講料	10,500円	定員 10名
受講者持参品	筆記用具			
コース番号	5D101	日程	2019年5月8日(水)、9日(木)、10日(金) 9:30~16:30	


コース名	<b>マイコンによる計測データ処理技術</b>		3日間コース	
	旧コース名：マイコンによる実践計測技術			
コース概要	子機で計測した温度を無線通信モジュールで送信し、親機が受信した温度データを制御マイコンで記録・表示・PC転送ができる計測システムを構築します。計測システムに必要な要素、設計制作手法、計測アプリケーション開発技術を習得します。実習で使用した機器は、お持ち帰りできます。 1. 計測システムの概要 2. 温度センサ 3. 無線通信モジュール XBee 4. 制御マイコン RX 5. 計測用PCアプリケーション VisualC# 6. まとめ			
使用機器等	パソコン、マイコン搭載基板、クロス開発ツール、GUIプログラミング環境			
担当講師	中国能開大 電子情報系 豊田 順治	受講料	14,500円	定員 10名
受講者持参品	筆記用具			
コース番号	5D109	日程	2019年7月30日(火)、31日(水)、8月1日(木) 9:30~16:30	

コース名	<b>組み込みシステムにおけるプログラム開発技術 (RaspberryPi3編)</b>		2日間コース	
	旧コース名：組み込みシステムにおけるプログラム開発技術 (Raspberry Pi 3編)			
コース概要	手のひらサイズのマイコンでIoTなどへの活用が見込まれるRaspberry Pi の環境構築を学び、I/O制御や通信プログラムなどをC言語で開発します。はじめてRaspberry Piを使った開発に取り組む方でもサンプル等を使って基本的な使い方から説明します。 1. 組み込みマイコンの概要 2. OSと各種サービスの活用 3. プログラム開発環境について 4. プログラム作成 5. 総合課題実習 6. まとめ			
使用機器等	Raspberry Pi 3 Model B、パソコン 他			
担当講師	中国能開大 電子情報系 能開教授 松葉 孝治	受講料	9,500円	定員 10名
受講者持参品	筆記用具			
コース番号	5D113	日程	2019年8月1日(木)、2日(金) 9:30~16:30	


コース名	<b>組み込み技術者のためのプログラミング (C言語編)</b>		2日間コース	
	旧コース名：組み込み技術者のためのCプログラミング			
コース概要	組み込みシステム開発・設計の生産性の向上をめざして、効率化(改善)に向けた組み込みマイコンシステムの構成や開発手法の実習を通して、システムの最適化のための設計・開発技法を習得します。 1. 開発環境 2. 開発技法とプログラミング 3. プログラミング応用課題 4. まとめ			
使用機器等	制御用ターゲットボード、開発用パソコン、開発ツール			
担当講師	中国能開大 電子情報系 特任准教授 岡田 真佐人	受講料	7,500円	定員 10名
受講者持参品	筆記用具			
コース番号	5D107	日程	2019年7月6日(土)、13日(土) 9:30~16:30	


※受講料(内税)は、消費税の変更により改定する場合があります。 ※コースは、諸事情により中止・変更となる場合があります。




コース名	<b>組み込みデータベースシステム開発技術 (RaspberryPi3とSQLite3編)</b>	
	旧コース名：組み込みDBシステム開発技術 (RaspberryPi3とSQLite3編)	2日間コース
コース概要	<p>組み込みシステムでデータベースを利用する際のセットアップ方法や環境構築について理解し、組み込み分野で注目されているRaspberry Pi 上でのプログラム開発やシステム化の事例を実習を通じて習得します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 組み込みデータベースの概要</li> <li>2. 開発環境について</li> <li>3. 組み込みデータベースプログラム</li> <li>4. システム開発実習</li> <li>5. まとめ</li> </ol>	
使用機器等	Raspberry Pi 3 Model B、パソコン、データベースソフト (SQLite3) 他	
担当講師	中国能開大 電子情報系 能開教授 松葉 孝治	受講料 9,000円
受講者持参品	筆記用具	
コース番号	5D124	日程 2019年12月12日(木)、13日(金) 9:30~16:30

コース名	<b>組み込みLinuxによるTCP/IP通信システム構築 (Raspberry Pi Zero W編) <span style="color:red">NEW</span></b>	
	旧コース名：組み込みLinuxによるTCP/IP通信システム構築	2日間コース
コース概要	<p>Wi-Fiを搭載した手のひらサイズのシングルボードコンピュータ (Raspberry Pi Zero W) を使って、TCP/IPプログラミングによる通信システム構築実習を通して、通信プロトコル、伝送手順、通信に関する実装技術を基本から習得します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. コース概要及び留意事項</li> <li>2. TCP/IP概要</li> <li>3. ソケットプログラミング実習</li> <li>4. 通信システム構築実習</li> <li>5. まとめ</li> </ol>	
使用機器等	Raspberry Pi Zero W、パソコン、他	
担当講師	中国能開大 電子情報系 能開教授 後野 隆	受講料 10,000円
受講者持参品	筆記用具	
コース番号	5D112	日程 2019年8月1日(木)、2日(金) 9:30~16:30

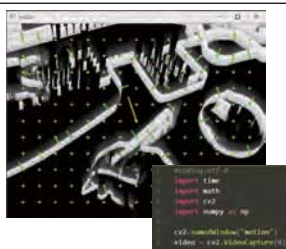
コース名	<b>オブジェクト指向による組み込みプログラム開発技術 (C++編) <span style="color:red">NEW</span></b>	
	旧コース名：オブジェクト指向プログラム開発技術	2日間コース
コース概要	<p>組み込みシステム開発・設計の生産性の向上をめざして、効率化、適正化、最適化 (改善) に向けた組み込みアプリケーション開発実習を通して、オブジェクト指向による組み込みプログラム開発技術を習得します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 開発環境</li> <li>2. C++言語の特徴 (C言語との相違点)</li> <li>3. オブジェクト指向プログラミング開発 (クラス、クラスの継承)</li> <li>4. コーディング作法</li> <li>5. まとめ</li> </ol>	
使用機器等	パソコン、マイコン (H8)、開発ツール (C++コンパイラ等)、デバッグ	
担当講師	中国能開大 電気系 能開教授 若松 邦幸	受講料 13,000円
受講者持参品	筆記用具	
コース番号	5D115	日程 2019年8月7日(水)、8日(木) 9:30~16:30

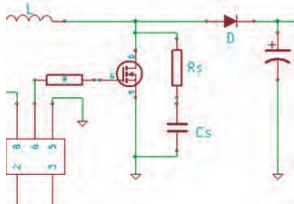
コース名	<b>オブジェクト指向による組み込みプログラム開発技術 (Python編) <span style="color:red">NEW</span></b>	
	旧コース名：オブジェクト指向プログラム開発技術	2日間コース
コース概要	<p>組み込みシステム開発・設計の生産性の向上をめざして、効率化、適正化、最適化 (改善) に向けた組み込みアプリケーション開発実習を通して、オブジェクト指向による組み込みプログラム開発技術を習得します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. コース概要及び留意事項</li> <li>2. 実行環境と開発環境の知識</li> <li>3. 開発環境構築実習</li> <li>4. オブジェクト指向プログラム開発</li> <li>5. 組み込みアプリ開発実習</li> <li>6. 確認・評価</li> </ol>	
使用機器等	パソコン、統合開発環境 他	
担当講師	中国能開大 電子情報系 能開准教授 飯星 潤	受講料 10,000円
受講者持参品	筆記用具	
コース番号	5D126	日程 2020年1月23日(木)、24日(金) 9:30~16:30

※受講料 (内税) は、消費税の変更により改定する場合があります。 ※コースは、諸事情により中止・変更となる場合があります。

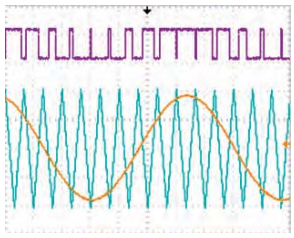
コース名	<b>組込み技術者のための液晶表示器活用技術</b> <b>NEW</b>		2日間コース	
	旧コース名：液晶表示器活用技術			
コース概要	組込みシステムで使用される液晶表示器の種類や制御の理解し、実機による実習を通して表示システムの実装技術を習得します。 1. コース概要及び留意事項 2. 組込みのためのLCD概要 3. LCD制御プログラミング 4. 表示システム総合実習 5. まとめ			
使用機器等	マイコン、パソコン、他			
担当講師	中国能開大 電子情報系 能開教授 後野 隆	受講料	11,000円	定員 10名
受講者持参品	筆記用具			
コース番号	5D110	日程	2019年7月30日(火)、31日(水) 9:30~16:30	


コース名	<b>実習で学ぶ画像処理・認識技術 (C++編)</b> <b>NEW</b>		2日間コース	
	旧コース名：実習で学ぶ画像処理・認識技術			
コース概要	オープンソースを活用した画像処理プログラミング実習を通して、画像処理・認識技術について習得します。 1. 画像処理システムの概要 2. デジタル画像処理 (濃度変換、ノイズ除去、拡大・縮小、回転・移動など) 3. 2値画像処理 (2値化処理、2値化画像の特徴など) 4. 画像認識技術 (パターン認識、テンプレートマッチングなど) 5. まとめ			
使用機器等	パソコン、USBカメラ、プログラミング環境 (Visual Studio, OpenCV)			
担当講師	中国能開大 電子情報系 豊田 順治	受講料	8,500円	定員 10名
受講者持参品	筆記用具			
コース番号	5D119	日程	2019年10月2日(水)、3日(木) 9:30~16:30	


コース名	<b>オープンソースによる画像処理・認識プログラム開発 (Python編)</b> <b>NEW</b>		3日間コース	
	旧コース名：オープンソースによる画像処理・認識プログラム開発			
コース概要	画像処理機能を組み込むことによる製品の付加価値化を目指し、画像処理プログラム実習を通して、オープンソースを活用した画像処理・認識プログラム開発に関する技術を習得します。 1. コース概要及び留意事項 2. 画像処理システムの知識 3. 開発環境の構築 4. 開発技術 5. 画像処理プログラムの開発 6. 画像認識プログラムの開発			
使用機器等	パソコン一式、汎用画像処理ソフト、オープンソース (OpenCV)、USBカメラ、開発環境、その他			
担当講師	中国能開大 電子情報系 松本和重	受講料	15,000円	定員 10名
受講者持参品	筆記用具			
コース番号	5D111	日程	2019年7月31日(水)、8月1日(木)、8月2日(金) 9:30~16:30	


コース名	<b>パワー・デバイス回路設計技術</b> <b>NEW</b>		2日間コース	
	旧コース名：パワー・デバイス回路設計技術			
コース概要	パワーエレクトロニクスの理論とデバイスの特性を学び、パワーエレクトロニクス回路の設計・製作・動作検証を通して、実践的な回路設計技術を習得します。 1. パワーデバイスの概要 2. 各種パワーデバイス 3. 制御回路設計 4. 損失と放熱 5. 総合課題実習			
使用機器等	電源、オシロスコープ、ファンクションジェネレータ、ブレッドボード、各種電子部品			
担当講師	中国能開大 電気系 能開准教授 佐藤 幸司	受講料	8,000円	定員 10名
受講者持参品	筆記用具			
コース番号	5D125	日程	2020年1月16日(木)、17日(金) 9:30~16:30	

※受講料(内税)は、消費税の変更により改定する場合があります。 ※コースは、諸事情により中止・変更となる場合があります。


コース名	<b>実践インバータ回路の設計と製作</b> <b>NEW</b>		
	旧コース名：実践インバータ回路の設計と製作	3日間コース	
コース概要	インバータ回路の概要を理解し、単相PWMインバータ回路の設計製作実習を通して、実践的な回路設計技術を習得します。 1. パワーエレクトロニクス技術 2. インバータ 3. 制御回路の試作とその特性 4. インバータ回路の試作と特性 5. 総合課題実習		
使用機器等	電源、オシロスコープ、ファンクションジェネレータ、ブレッドボード、各種電子部品		
担当講師	中国能開大 電気系 能開准教授 佐藤 幸司	受講料	11,000円
受講者持参品	筆記用具		
コース番号	5D127	日程	2020年1月29日(水)、30日(木)、31日(金) 9:30~16:30

コース名	<b>電気系保全実践技術 (PLC編)</b>		
	旧コース名：電気系保全実践技術	2日間コース	
コース概要	電気系保全作業に必要な知識及び技能を技能検定（電気系保全作業2級）の課題を通して習得します。（回路設計） 1. 電気系保全の概要 (1) PLC制御の概要、電気系故障の分類 2. PLCと制御機器の配線 3. PLCの回路設計 4. 総合実習（技能検定（電気系保全作業2級）課題による実習）		
使用機器等	制御対象装置、スイッチ、センサ、表示灯、リレー、工具、その他		
担当講師	中国能開大 電気系 能開准教授 長嶋 茂	受講料	7,500円
受講者持参品	筆記用具、PLC、パソコン		
コース番号	5D123	日程	2019年12月7日(土)、14日(土) 9:30~16:30


コース名	<b>電気系保全実践技術 (有接点編)</b>		
	旧コース名：電気系保全実践技術	2日間コース	
コース概要	電気系保全作業に必要な知識及び技能を技能検定（電気系保全作業2級）の課題を通して習得します。（リレーの故障診断、有接点シーケンス回路のトラブル発見技法） 1. 電気系保全の概要 (1) 有接点シーケンス制御の概要、電気系故障の分類 2. 制御機器に生じる不良の原因と対策 3. トラブルとその対応 (1) 制御機器（リレー等）やシーケンス回路の故障原因と対策 (2) 制御装置の回路の修復と追加 4. 総合実習（技能検定（電気系保全作業2級）課題による実習）		
使用機器等	制御対象装置、スイッチ、センサ、表示灯、リレー、工具、その他		
担当講師	中国能開大 電気系 能開准教授 長嶋 茂	受講料	7,500円
受講者持参品	筆記用具		
コース番号	5D121	日程	2019年11月9日(土)、16日(土) 9:30~16:30

コース名	<b>実践的PLC制御技術</b>		
	旧コース名：PLC実践的制御技術	2日間コース	
コース概要	PLC（プログラマブルコントローラ）に関する基礎知識・回路の作成・変更法と実践的な実務能力を総合実習を通して取得します。 1. PLCの概要、有接点との比較 2. PLCの構成、選定 3. 入出力機器の割付けと配線 4. プログラミングの方法 (1) プログラミングツールの操作 5. 総合実習 (1) 各種シーケンス回路の設計、動作確認		
使用機器等	PLC（三菱）、パソコン、プログラミングツール（GX DeveloperまたはGX Works2）、負荷装置リレー（モータ、電磁リレー、SSRなど）、スイッチ、センサ、工具、その他		
担当講師	中国能開大 電気系 原 英則	受講料	8,000円
受講者持参品	筆記用具		
コース番号	5D106	日程	2019年7月3日(水)、4日(木) 9:30~16:30

※受講料（内税）は、消費税の変更により改定する場合があります。 ※コースは、諸事情により中止・変更となる場合があります。

コース名	<b>現場のための電気保全技術</b>			2日間コース
	旧コース名：現場のための電気技術（電気保全実務編）			
コース概要	電気設備の現場作業の安全対策をはじめ、機器の故障や劣化防止、測定試験、電気保全に関する技術を、事例実習を通して習得します。（電気保全、機器配線のトラブル対策、シーケンス回路、制御盤不良個所の検出、絶縁抵抗測定、電気保全、接地） 1. 電気災害と対応策 2. 機器配線のトラブル対策 3. 総合実習 (1) 機器選定実習（ケーブル選定、遮断器選定） (2) 測定実習（負荷電流測定、漏電電流測定、絶縁抵抗測定） (3) 不良個所の検出と対応策（屋内配線、制御盤、電気機器）			
使用機器等	配線用遮断器、漏電遮断器、変流器、電磁接触器、電磁リレー、サーマルリレー、スイッチ、表示灯、ヒューズ、電動機、力率改善コンデンサ、回路計、絶縁抵抗計、クランプ式電流計、回転計、工具			
担当講師	中国能開大 電気系 都留 忠明	受講料	7,000円	定員 10名
受講者持参品	筆記用具			
コース番号	5D117	日程	2019年9月19日(木)、20日(金) 9:30~16:30	

※受講料(内税)は、消費税の変更により改定する場合があります。 ※コースは、諸事情により中止・変更となる場合があります。


MEMO
