

令和3年度山形県製造業技術者研修

「信頼性技術と加速試験の基礎（置賜）」

ワイブル確率紙とExcelを用いた個別演習付き

募 集 案 内

《 参加のおすすめ 》

本研修では、電子機器製造業を中心に重要性が高まる「信頼性」について、その概念から、基本的な信頼性技法、品質トラブルを未然に防ぐための考え方、加速試験の種類とデータ解析方法、不良率の推定方法までを、ワイブル確率紙やPCを用いた豊富な解析演習、ならびに各種試験装置の実演を交えながら学びます。

これから信頼性について学びたい方の研修や、すでに信頼性試験に携わっている方の現場知識の再確認などにお役立て下さい。

企業の皆様にご参加いただきますよう、ご案内申し上げます。

山 形 県

公益財団法人山形県産業技術振興機構

山形県製造業技術者研修 「信頼性技術と加速試験の基礎」課程

募集要項

日 時 第1日 令和3年 10月27日 (水) 10:00 ~ 16:00
第2日 10月28日 (木) 9:00 ~ 15:00
計10時間

会 場 山形県工業技術センター置賜試験場 講堂
米沢市窪田町窪田2736-6 TEL:0238-37-2424

対 象 者 県内製造企業等の技術者等

講 師 M.A信頼性技術オフィス 代表 本山 晃 氏
山形県工業技術センター置賜試験場 機電技術部
部長 三井 俊明 氏
主任専門研究員 村岡 潤一 氏
専門研究員 小川 聖志 氏
研究員 村上 周平 氏
研究員 佐藤 貴仁 氏

定 員 15名(申込書先着順)

申 込 締 切 令和3年10月6日(水)

受 講 料 23,000円

受 講 手 続 別紙受講申込書をFAXしてください。(FAX:023-647-3139)
後日、受講決定通知書と県の納入通知書をお送りします。

納 入 方 法 受講料は、後日送付される受講決定通知書および県の納入通知書が届いてから、納入
通知書を添えて所定の金融機関の窓口で納付ください。
なお、納付いただいた受講料は、原則としてお返しできませんのでご了承ください。

修 了 証 書 所定の課程(研修時間70%以上の出席)を修了した方には、修了証書が授与されます。

申 込 先 ・ (公財)山形県産業技術振興機構 研修課 小林 久美子 軽部 毅靖
問 合 せ 先 〒990-2473 山形市松栄二丁目2-1
(山形県高度技術研究開発センター内)
TEL:023-647-3154 FAX:023-647-3139

《 製造業技術者研修の受講にあたり、下記事項についてご承知ください。》

1. 受講者が研修施設及び器具等を故意または重大な過失により破損した場合には、その損害については、賠償していただくこととなります。
2. 研修中に発生した一切の傷病については、県および機構は責を負いかねます。

— 新型コロナウイルス感染防止のためのお願い —

受講生の方は、マスク持参のうえ、着用をお願いします。
その他対策を別添「研修開催に関する新型コロナウイルス感染拡大防止について」
のとおり、実施しますので、ご理解とご協力をお願いします。
感染状況によっては、開催日程・内容の変更、又は中止する場合があります。

令和3年度

「信頼性技術と加速試験の基礎」研修カリキュラム

月日	時間	内 容	講 師
10/27 (水)	10:00 ～16:00	【講義と演習】 1. 信頼性の基礎 1) 今、実施している試験条件を考える 2) 市場の使用時間における故障数・故障の割合の推移 3) 信頼性解析によく用いられるデータや故障時間の分布 2. よく用いられる信頼性技法 1) 正規分布を用いた工程データのバラツキ解析 2) ワイブル分布を用いた試験・市場故障データの解析 演習 1: 工程の抜き取りデータから不良率を推定 演習 2: 工程のストレス及び部材の強度から不良率を推定 演習 3: 市場故障データから半年、1年後の故障数を推定	M.A 信頼性技術オフィス 代表 本山 晃 氏 〔 元 パナソニック(株) プロダクト解析センター 主幹技師 〕
10/28 (木)	9:00 ～12:00	3.加速試験の基礎 1) 基本的な劣化速度加速モデル 2) 温度劣化加速モデルを用いた寿命予測の仕方 3) 温度以外のストレスによる加速モデルと寿命予測 演習 4: 加速試験結果に基づく市場での耐用寿命の推定 付録 1: ワイブル分布の成り立ち 付録 2: 初期故障率を低減するためのスクリーニング時間の設定 付録 3: 耐用寿命目標値を達成するための試験結果の検証 付録 4: 電子機器の耐用寿命予測のための具体的なステップ 付録 5: 最尤法を用いた加速試験結果の解析 付録 6: 電子部品の故障解析事例(特にコンデンサ) 付録 7: デモ演習 1-21(Excel シート配布)	
	13:00 ～15:00	【説明と実演】 4. 置賜試験場の信頼性試験装置の活用方法 1) 置賜試験場の装置説明 2) サブミクロンフォーカスエックス線検査装置 3) 振動試験・落下衝撃試験 4) 冷熱衝撃試験・温湿度環境試験 5) 質疑応答	

<研修を受講される皆様へ>

・ワイブル解析用の Excel テンプレートを、あらかじめご指定のメールアドレスにお送りしますので、ご自分の PC で動作をご確認のうえ、その PC と筆記用具を当日ご持参ください。

・実演する試験装置は変更になることがあります。あらかじめご了承ください。

令和3年度 公益財団法人山形県産業技術振興機構 研修事業概要(8月末現在)

※新型コロナウイルス感染症の影響により、予定が大きく変更になる可能性があります。

種別	No.	コース名	研修概要	期日	日数	定員	受講料	事業名	
階層別研修	管理者	1	ものづくり産業マネジメント人材育成研修【募集終了】	ものづくり企業の経営者等を対象に、企業の魅力を上げ、取引先から選ばれたい企業を目指して、マネジメント力を強化する研修を実施する。	9/29 10/6 10/13 10/28 11/5	5日	15	20,000	次世代
	リーダー	2	現場リーダーTWI研修	県内企業において、部下の積極性・意欲を高められるよう現場リーダー層の指導力向上を目指した研修を実施し、企業の組織力の強化を図る。	12/14 12/15	2日	15	5,000	成長分野
	初任者	3	ものづくり人材初級研修【終了】	ものづくり産業の基本や産業人の心構えを学ぶことにより、社員の意識向上、離職防止を図る。	6/9 6/10 6/11	3日	15	7,500	成長分野
課題別研修	女性活躍	1	現場リーダースキルアップ研修(女性対象)	女性が現場で活躍していくための課題と対策について女性同士で学び、女性リーダーのモチベーションアップを目指す。	11/16 11/17	2日	15	5,000	成長分野
	発想力	2	発想力・思考力強化研修【終了】	事例紹介やワークを通して思考法を学び、ものづくりに必要な「柔軟な発想力」の強化を目指す。	8/26 8/27	2日	15	5,000	成長分野
	ロボット	3	ロボット技術者育成研修(ソフト設計コース)	ロボットの操作実習を伴った、ロボットの制御プログラムやロボットビジョンの活用などの専門的なスキルの習得を目指す。	12/1 12/2	2日	15	15,000	ロボット
	4	ロボット技術者育成研修(ハード設計コース)	ロボットの操作実習を伴った、ロボットハンド設計技術やワークに応じた把持計画などの専門的なスキルの習得を目指す。	10/6 10/7	2日	16	15,000		
生産管理	1	生産管理研修1,2	生産管理を基本から学び、生産現場のムダを排除し合理化を図り、コストの削減や仕事を効率良く進めるための知識と考え方の習得を目指す。	(1回目) 7/15 7/16 (2回目) 12/8 12/9	2日	15	5,000	成長分野	
	2	在庫管理研修	在庫管理の仕掛けと仕組みについて基礎的な知識を学び、問題解決に向けて実践できる手法をケーススタディ等で習得する。	10/19 10/20	2日	20	5,000		
	3	生産改善研修【終了】	お金をかけない実践的な改善手法を学び、自社の現場の改善を推進し、高い生産性や品質を生み出す管理能力、改善提案能力を身につける事を目指す。	5/18 5/19	2日	20	5,000		
職能別研修	加工	4	切削加工・研削加工技術【終了】	切削加工及び研削加工について、講義及び実習を通じて基礎的かつ実践的な技術力の習得を図る。	6/8 6/9 6/10	うち 2日	6	23,000	技術者
		5	清酒製造技術【中止】	各県を代表する有力杜氏や技術者を招聘し、技術解説を行っていただくとともに、酒質の変遷や今後の市場動向等について学習する。	【中止】	6日	35	23,000	
	製造	6	製品設計・製造に役立つ金属材料学	工業製品の設計・製造に不可欠な材料について、鉄系材料を中心として基礎的な知識を習得する。また、強度試験、硬さ試験、組織観察等を通じて金属材料の評価方法を学ぶとともに、材料の特性と組織の関係等についても理解を深める。	11/9 11/10	2日	12	23,000	
		7	異物解析技術入門	赤外分光分析装置、環境制御型走査電子顕微鏡及び蛍光X線分析装置を中心とした分析機器の原理や機能について、実際の装置の操作実習を通じて学習する。また、分析に係る試料作製法や取得したデータの解析法等、現場で活用できる知識を習得する。	11/17 11/18	2日	12	23,000	
		8	プラスチック材料の射出成形と物性評価	プラスチック射出成形の基礎とプラスチック材料の熱的特性及び機械的特性の基本的な試験方法を習得し、プラスチック材料を利用する上での基礎知識を学ぶ。	10/7 10/8	2日	12	23,000	
		9	食品の安全管理技術【募集終了】	食品製造における安全管理項目として重要な、①微生物検査、②食物アレルギー検査、③異物鑑別について基本技術の習得を目標とする。	9/2 9/3	2日	15	23,000	
		10	EMCノイズ対策・ノイズ測定機器操作【終了】	EMC技術の基礎、中でも重要なノイズ対策について学ぶ。また、ノイズ測定機器の操作方法の実習を行う。	6/29 6/30	2日	14	23,000	
	品質管理	11	不良解析技術(庄内)	製造現場で発生する製品の欠陥・異物混入等を解決するために必要となる観察及び分析に関する基礎的な手法を習得する。	10/14 10/15	2日	12	23,000	
		12	品質管理【終了】	品質管理の考え方と実践を具体的な事例を通して学び、自らが中心となって解決や改善をしていくことができるレベルを目指します。	7/6 7/13 7/20 7/27	4日	40	24,000	
		13	信頼性技術と加速試験の基礎(置賜)	電子機製造業を中心に重要性が高まる「信頼性」について、その概念から、基本的な信頼性技法、品質トラブルを未然に防ぐための考え方、加速試験の種類とデータ解析方法、部品調達の留意点までを、置賜試験場の試験装置の紹介を交えながら学ぶ。	10/27 10/28	2日	15	23,000	
	展示	1	自動車部品ライブラリーの展示	自動車部品ライブラリーの展示及び部品貸し出しの実施【展示場所:山形県高度技術研究開発センター 玄関展示ロビー】	通年	-	-	-	

- ◆ お問い合わせ先 公益財団法人山形県産業技術振興機構技術部研修課
〒990-2473 山形市松栄2-2-1 山形県高度技術研究開発センター内
TEL : 023-647-3154 / FAX : 023-647-3139 / E-mail : info@ypoint.jp
- ◆ 募集案内および応募方法は、およそ1か月前に山形県産業技術振興機構ホームページ <http://www.ypoint.jp/> に掲載予定です。
- ◆ 研修内容及び研修時期については、講師の日程調整等により変更になる場合があります。

※事業名 次世代:次世代産業人材育成事業 成長分野:成長分野参入人材育成事業 ロボット:ロボット活用人材育成事業 技術者:製造業技術者研修事業

公益財団法人 山形県産業技術振興機構 行き
FAX:023-647-3139

FAX受領印

令和3年度山形県製造業技術者研修受講申込書
「信頼性技術と加速試験の基礎」 課程

この申込書は受領後
折り返しFAXします

会社名					
所在地	〒 -				
受講者との 連絡担当者	所属		役職		
	ふりがな				
	氏名				
	TEL		FAX		
	E-mail				

受講者1	所属		役職		/	/
	年齢		勤続年数		性別	男・女
	ふりがな					
	氏名					
	E-mail					
受講者2	所属		役職		/	/
	年齢		勤続年数		性別	男・女
	ふりがな					
	氏名					
	E-mail					

【お願い】ワイブル解析用のExcelテンプレートをお送りしますので、受講者のメールアドレスをご記入願います。

※新型コロナウイルス感染拡大防止のため、感染が疑われる者が出た場合、本申込書を保健所等の公的機関に提供する場合がありますので、ご承知おきください。
※感染状況によっては、開催日程・内容の変更、又は中止する場合があります。