

産業人材育成基礎講座（工業化学）

ものづくりに必要な技術を身につけるために、社内での技術の習得、継承等の OJT 的な人材育成に加えて、社外の専門家から基礎的な知識を体系的に身につける機会として、産業人材育成基礎講座を開催します。

令和 7 年度は、工業化学をテーマとして化学の基礎知識から実用的な化学工学までご講義いただきます。

日 程 令和 7 年 7 月～9 月（全 12 回）

受 講 ZOOM によるオンライン受講

（北部産業創造センター、丹後・知恵のものづくりパークでも聴講可能。但し事前連絡が必要。）

※北部産業創造センター（綾部市青野町西馬場北 33-1、JR 綾部駅北）

丹後・知恵のものづくりパーク（京丹後市峰山町荒山 225）

対象者 製造業従事者

定 員 100 接続

講 師 京都工芸繊維大学 副学長 教授 堀内 淳一 氏

内 容

回	日程	テーマ	講義内容
1	7月3日（木） 15:00～16:30	<化学基礎1> 化学と産業 物質の構成と化学式	本講義では、化学・製薬プラント従事者を対象に、工業生産の視点から離れることなく、業務に必要な化学の素養を身につけることを目的とする。第 1 回は物質の基礎について学ぶ。 ・化学と社会 ・物質と原子、分子 ・化学反応式
2	7月9日（水） 15:00～16:30	<化学基礎2> 液体と気体の性質	第 2 回は、液体及び気体の基本的性質を理解することを目的とする。 ・水と水溶液、イオン ・空気 ・気体の状態方程式
3	7月16日（水） 15:00～16:30	<化学基礎3> 元素の周期性と化学結合	第 3 回では物質を構成する元素の性質が原子量の順に規則的に変化することをその構造から理解し、併せて元素間の結合を学ぶ。 ・元素の周期性 ・化学結合
4	7月17日（木） 15:00～16:30	<化学基礎4> 化学反応の基礎	第 4 回では化学反応を利用するために、その性質をよく理解することを目的とする。 ・反応熱 ・反応速度 ・化学平衡
5	7月31日（木） 15:00～16:30	<化学工学基礎1> 化学工学とプラント	第 5 回からは化学と工業生産を結ぶ役割を担う化学工学の基礎的事項を講義する。今回は化学プラント設計における化学工学の役割について講義する。
6	8月4日（月） 15:00～16:30	<化学工学基礎2> 物質収支	化学プラント設計は物質収支計算から始まる。第 6 回は物質収支計算の基礎を講義する。 ・量と単位、有効数字、物質の流れと物質収支計算
7	8月7日（木） 15:00～16:30	<化学工学基礎3> 流体力学	化学プラントは、機器とそれをつなぐ配管からできている。第 7 回は、化学プラントの配管設計の基礎を講義する。 ・円管内流れ ・ベルヌーイの式とエネルギー損失・流体輸送の動力
8	8月18日（月） 15:00～16:30	<化学工学基礎4> 伝熱	熱の定量的扱いが出来なければ、化学工業は成り立たない。第 8 回では、プラントの伝熱の基礎を学ぶ。 ・伝熱の基礎 ・熱交換器の設計
9	8月21日（木） 15:00～16:30	<化学工学基礎5> 蒸留	化学プロセスは多くの単位操作からなりたっている。化学プロセスの代表的単位操作である蒸留の原理とその設計法を学ぶ。 ・蒸留の基礎 ・蒸留塔の設計
10	8月25日（月） 15:00～16:30	<化学工学基礎6> 粉体工学	高分子の生産や医薬品製剤では粉体を扱うことも多い。第 10 回では化学分野における固体及び粉体取り扱いの基礎を学ぶ。 ・固体と粉体 ・粉体の分離
11	8月28日（木） 15:00～16:30	<化学工学基礎7> 反応工学	第 11 回では反応プロセス設計の基礎となる反応速度解析、反応操作および代表的反応装置について学ぶ。 ・反応速度解析 ・反応操作 ・反応装置の設計
12	9月4日（木） 15:00～16:30	<化学工学基礎8> プロセス制御	第 12 回では化学プラントを安定的に運転するためのプロセス制御の基礎を学ぶ。 ・化学プラントの制御 ・PID 制御

参加費 無 料

申 込 先 京都府中小企業技術センター 中丹技術支援室 担当：川北

問い合わせ TEL 0773-43-4340 FAX 0773-43-4341 E-mail chutan@kptc.jp

産業人材育成基礎講座（工業化学）

参 加 申 込 書

令和7年 月 日

企業名		所在地	〒
電話番号		(複数名申込の場合のみ記入してください)	
		連絡窓口担当者	
受講者氏名	所属・役職	E-mail アドレス	
【連絡事項】 北部産業創造センター／丹後・知恵のものづくりパークでの聴講希望など、連絡事項があれば記載してください。			

※会議室等を用いて複数名受講される場合も、受講者全員の氏名等を記載してください。

(Zoom 接続が不要な方は、E-mail アドレス欄のみ記載不要です)

※申込書にご記入頂きました個人情報、本セミナー受講者名簿として活用させていただきます。

-
- ・ インターネットに接続可能な PC 等を各自で事前にご用意ください。
 - ・ 録画、録音、また配信データの記録やアーカイブ、保存は一切禁止します。
 - ・ 申込者多数の場合は 1 社当たりの参加者やオンライン接続数を調整させていただくことがあります。