



2024年度 JGMA ギヤカレッジ(歯車技術講座)のご案内

協賛:九州大学ものづくり工学教育研究センター

協賛:一般社団法人 日本機械学会 公益社団法人 精密工学会

協力:久留米工業高等専門学校

一般社団法人 日本歯車工業会は、歯車技術全般を学べるギヤカレッジを開講致します。

毎年、マスターコース(基礎講座)とプロフェッショナルコース(応用講座)の2コースを開講し、それぞれ1年間で完結する講座として歯車の基礎理論、材料工学、加工理論、実技等の全般を、国内の先端研究者、各企業の歯車技術者を講師に迎え、習得を目指します。2024年度は、従来どおりの対面講義で計画しています。

(本記載内容は現時点での予定です。3月中旬に日本歯車工業会のホームページに掲載される「募集要項」で変更がある場合もあることをご了承ください。)

コース概要

(座学の講義は、1コマ90分を単位とする3~4の講義群の7コマ(1.5日)で構成されます。)

マスターコース(基礎講座)

- ① 歯車の基礎(材料・熱処理等含む)・設計・製造に関する講義(必修)
- ② 現場体験(各企業の製造現場)により理解を深める(選択)

JGMAギヤカレッジ【マスターコース(基礎講座)】2024年度カリキュラム

区分	科目名	内容	コマ数 (期間)	開催地 (予定)
専門基礎講義 (必修)	材料・加工基礎	鉄鋼材料と熱処理の基礎、除去加工の基礎	7コマ	東京
	歯車基礎 I	円筒歯車の幾何学(形状・かみ合い)、回転運動の伝達	7コマ	東京
	歯車基礎 II	円筒歯車の力学、歯の変形と応力の発生、食違い軸歯車の形状設計	7コマ	東京
	歯車製造 I	円筒歯車加工(ホブ切り・ギヤシェーピング・ギヤシェーピング)、歯車加工用工具(切削工具)	7コマ	東京
	歯車製造 II	歯車研削、歯車の測定・検査	5コマ	東京
	歯車設計 I	歯車の曲げ強度設計、歯車の面圧強度設計、材料・熱処理・表面処理	7コマ	東京
	歯車設計 II	歯車の振動・騒音、歯車のトライボロジーの基礎、歯車損傷・潤滑・潤滑法	7コマ	東京
基礎実習 (選択)	基礎実習(久留米高専)	ホブ切りの基本・歯面仕上げ、ハイスホブ切り、ホブ切り歯車の精度、歯車測定	2日	久留米市
現場実習 I (最多2社 選択)	現場実習 I-A (カシフジ)	ハイスドライカット、ハードホブニング	2日	京都市
	現場実習 I-B (不二越)	ホブ切り、歯車転造	2日	富山市
	現場実習 I-C (ニデックマシンツール)	ギヤシェーピング、ホブ切り	2日	栗東市
	現場実習 I-D (オーエスジー)	パワースカイピング、ギヤミーリング	2日	豊川市
	現場実習 I-E (出光興産)	潤滑油概論・潤滑理論・切削油剤、切削加工	2日	市原市
	現場実習 I-F (TPR 大阪精密機械)	歯車検査、CNC 歯車測定機による測定	2日	東大阪市
	現場実習 I-G (ジェイテクトギヤシステム)	自動車用の歯車熱処理 熱処理の品質保証の基礎	2日	岐阜県 可児郡
現場実習 II (1社選択)	現場実習 II-A (カシフジ)	ホブ盤組立後の機械立上げ、 ホブ盤ユニット組立	5日	京都市
	現場実習 II-B (ニデックマシンツール)	ホブ切り加工条件と歯切り精度 ギヤシェーパー切削加工条件と加工精度	5日	栗東市

プロフェッショナルコース(応用講座)

- ① 応用に重点をおいた歯車の設計・製造・性能評価に関する講義(必修)
- ② トラブルシューティング(破損歯車の原因究明・対策)の講義演習(選択)

JGMAギヤカレッジ【プロフェッショナルコース(応用講座)】2024 年度カリキュラム

区分	科目名	内容	コマ数	開催地(予定)
専門応用講義 (必修)	歯車製造Ⅲ	歯車のニアネットシェイプ加工、かさ歯車の設計と製作、ウォームギヤの設計と製作	7コマ	東京
	歯車製造Ⅳ	NC サーボ系と歯車加工機械、NCプログラミング(円筒歯車)、自動化のための治工具等の設計	7コマ	東京
	歯車設計Ⅲ	遊星歯車機構、軸・軸受・歯車箱の設計、歯車装置設計、軽量化、設計実務の勘所	7コマ	東京
	歯車設計Ⅳ	歯車装置の振動・騒音計測、歯面修整・歯車設計、歯車装置の潤滑・効率評価	7コマ	東京
	歯車性能評価Ⅰ	歯車自動測定・データ処理、歯車装置のかみ合い・振動計測法、かみ合い性能と歯面形状の最適化	6コマ	東京
	歯車性能評価Ⅱ (シミュレーション)	ホブ切りシミュレーション、歯当たり解析と設計・加工シミュレーション、熱処理シミュレーション	7コマ	東京
トラブルシューティング (選択)	歯車トラブルシューティングⅠ	歯車設計、歯面損傷・潤滑、歯の折損	7コマ	東京
	歯車トラブルシューティングⅡ	潤滑・潤滑油、歯車装置設計と歯車損傷	7コマ	東京
	歯車トラブルシューティングⅢ	ホブ切り・表面性状、歯切り加工と加工精度、加工と騒音	6コマ	東京
現場体験実習 (選択)	現場体験実習 DMG 森精機	複合機による歯車加工・計測技術紹介 他 ※競合社様には参加をご遠慮いただく場合があります	2日	伊賀市



講師陣

(2023 年度実績)

【大学】 井上克己(東北大学名誉教授)、梅崎洋二(元九州大学)、大島史洋(佐賀大学)、帯川利之(東京大学名誉教授)、川崎一正(三条市立大学)、熊谷頼範(元横浜国立大学)、黒河周平(九州大学)、小出隆夫(鳥取大学)、小森雅晴(京都大学)、島地重幸(岩手大学名誉教授)、高木節雄(九州大学名誉教授)、竹増光家(Happy Science University)、東崎康嘉(近畿大学)、藤井正浩(岡山大学)、北條春夫(東京工業大学名誉教授)、松本將(早稲田大学名誉教授)、森脇一郎(京都工芸繊維大学名誉教授)

【企業】 伊藤信夫(カシフジ)、稲垣輝昭(MHIハセック)、井上徹夫(シマノ)、瓜生耕一郎(カシフジ)、大山茂雄(住友重機械ギヤボックス)、蔭山二郎(元ジヤトコツール)、加藤昭悟(東洋歯車研究所)、菊地寿真(ニデックマシンツール)、木沢敬生(不二越)、木村一博(元住友重機械ギヤボックス)、古賀英隆(元いすゞ自動車)、小平桂一(小野測器)、佐尾進(カシフジ)、七野勇人(小松製作所)、慈道 陽一郎(出光興産)、園部浩之(MHIハセック)、竹田龍平(TPR 大阪精密機械)、田原往長(ニデックマシンツール)、戸田健司(ニデックマシンツール)、前田憲次(小笠原プレジジョンラボラトリー)、牧泰希(ジェイテクト)、森川邦彦(ケイエムギヤズラボ)、森田有紀(ファナック)、柳瀬吉言(ニデックマシンツール) ※敬称略

定員・受講料(税込)

【マスターコース(基礎講座)】(定員 30 名)

正会員 39.6 万円 賛助会員 50.6 万円 会員以外 61.6 万円

【プロフェッショナルコース(応用講座)】(定員 20 名)

正会員 36.3 万円 賛助会員 47.3 万円 会員以外 58.3 万円

[協賛学会会員は賛助会員受講料とする][受講料の納入後は、如何なる理由があっても返金はありません]

開催期日・場所などを含む募集要項は 2024 年 3 月中旬にホームページにて案内いたします。

問合せ先: 一般社団法人 日本歯車工業会 TEL 03-3431-1871

E-mail : shigemitsu.y@jgma.org(矢島 茂光)/yojiro.hayashi@jgma.org(林 洋二郎)