

## 2023 年度 工学部「実務経験のある教員等による授業科目」一覧表

2023 年 3 月 3 日

・各授業科目のシラバスは、シラバス検索ページの「講義名称」欄に授業科目名を入力して検索してください。

・下記以外にも「実務経験のある教員による授業科目」があります。詳細は、冊子『履修ガイド』の教員一覧ページで、主な職歴と担当授業科目を参照してください。

| 科目区分 | 授業科目名                  | 単位数 | 担当教員名   | 授業の概要  |
|------|------------------------|-----|---|--|
| 教養科目 | 科学技術と倫理<br>(3年次必修科目)   | 2   | 藤原茂喜<br>池田実((株)アイシン)<br>鶴田忠志(元・(株)デンソー、TSURU<br>総合技術・安全コンサルタント事務所)<br>藤井敦司(元・トヨタ自動車(株)) | 「技術士」の資格をもつ学外講師らが、企業における技術者としての実務経験を活かし、自らの体験を交えて指導を行う。<br>将来、社会に貢献できる技術者になるために、技術者に求められる役割と責任、正しい倫理観を学ぶ。技術の歴史や過去の失敗事例を通じて、現代社会の豊かさや発展の経緯を知り、技術者の置かれた立場や不確実性も理解しながら、安全や環境に配慮した考え方をもち、倫理的な行動を実践できるようにする。                        |
| 専門科目 | CAD 基礎<br>(1年次選択科目)    | 0.5 | 小林正和  | コンピュータ技術の発達に伴い、製品開発現場では紙面上での設計ではなく、CADシステムを用いたコンピュータでの設計が一般的になっており、エンジニアにとってCADシステムの操作技術は不可欠である。<br>企業から派遣された専門の指導員のもとで3次元 CAD システム「SolidWorks」の操作を学ぶ。   |
|      | トヨタ生産方式概論<br>(3年次選択科目) | 2   | トヨタ自動車(株)TPS 本部生産調査部からの講師陣  | トヨタ自動車(株)で「トヨタ生産方式」を統括している生産調査部から複数の講師を招いて講義を行う。<br>「トヨタ生産方式」は、工場における生産活動の運用方式の一つで、製造現場だけでなく、あらゆる部門・業種に応用されている。その「トヨタ生産方式」について、基本的な考え方と用語、大切なツールの一つである「標準作業」、「かんばん」などを理解する。また、模擬演習を通じて、ものの作り方によって安全・品質・リードタイム・原価が変わることを体験的に学ぶ。 |
|      | 品質管理工学<br>(4年次選択科目)    | 1   | 古谷健夫((株)クオリティ・クリエイション)  | トヨタ自動車(株)で長年にわたりTQM(品質経営)に携わってきた技術者を講師に招いて講義を行う。<br>マネジメントの道具としてのTQM、問題解決の3要素(問題解決の考え方、問題解決ステップ、問題解決ツール)、統計的品質管理の基礎を理解する。また、事例紹介を交えて問題解決の実践を学ぶ。  |
|      | 経営管理工学<br>(4年次選択科目)    | 1   | 林秀明(トヨタ自動車(株))  | トヨタ自動車(株)で収益・原価管理に携わる専門部署から講師を招いて講義を行う。<br>会社の財務諸表の主なポイントを理解する。また、原価管理・維持・改善は、事務部門のほか、技術者・技能員が原価に大きく関与していることを学ぶ。一例として、トヨタ自動車の原価管理(原価企画と予算管理)を理解する。   |
|      | 国際標準化戦略論<br>(4年次選択科目)  | 1   | 高木真人(元・横河電機(株)、経産省)<br>相羽繁生(株東郷製作所)   | 経産省で日本の国際標準化を進めてきた専門家らを講師に招いて講義を行う。<br>国際標準化の重要性、課題、戦略、手順・ルール、官民の役割等について学ぶ。ケーススタディとして、ばね分野(相羽氏)や自動車分野(高木氏)の国際標準化戦略を理解する。   |

|                       |     |   |   |
|-----------------------|-----|---|---|
| 工学リテラシー1<br>(1年次必修科目) | 1   | 古谷克司<br>藤原茂喜<br>藤 貴夫<br>柳瀬明久<br>瓜田 明  | 体験的学習科目として、「ものづくり」の原点を自ら体験する。代表的な加工法のうち、下記の5種について、企業から派遣された専門の指導員から直接指導を受ける。<br>単に加工や工作を行うのではなく、特に安全に対する基礎知識と行動を身に着け、加工現象や加工プロセスの観察とデータ計測を通じて、エンジニアリングサイエンスの糸口をつかむ。   |
| 工学リテラシー2<br>(1年次必修科目) | 1   | 藤原茂喜<br>岡本正巳<br>小林正和<br>松波雅治<br>小島信晃<br>瓜田 明  | 体験的学習科目として、「ものづくり」の原点を自ら体験する。代表的な加工法のうち、下記の6種について、企業から派遣された専門の指導員から直接指導を受ける。<br>単に加工や工作を行うのではなく、特に安全に対する基礎知識と行動を身に着け、加工現象や加工プロセスの観察とデータ計測を通じて、エンジニアリングサイエンスの糸口をつかむ。   |
| 現代工学概論1<br>(2年次必修科目)  | 0.5 | 吉村雅満<br>松浦洋航(三菱電機(株))<br>後藤正博((株)デンソー)<br>土居清良(神戸製鋼所(株))<br>齊藤ゆみ(オムロン(株))<br>酒井由紀子((株)ニコン)<br>加藤武明(トヨタ自動車(株))   | 企業の第一線で活躍する本学卒業生や技術者を講師に迎えて行うオムニバス講義。<br>講師の出身企業における先端開発テーマの紹介、学生時代に勉強すべき課題、企業が求めるもの等について講義を行う。   |
| 現代工学概論2<br>(2年次必修科目)  | 0.5 | 吉村雅満<br>仲出知弘((株)ジェイテクト)<br>田中信吾(矢崎総業(株))<br>諸井隆宏((株)豊田自動織機)<br>長屋隆之((株)豊田中央研究所)<br>本田 敬(愛知県立芸術大学)<br>山中理代(JAXA) | 企業の第一線で活躍する本学卒業生や技術者を講師に迎えて行うオムニバス講義。<br>講師の出身企業における先端開発テーマの紹介、学生時代に勉強すべき課題、企業が求めるもの等について講義を行う。   |
| 技術開発特論<br>(3年次選択科目)   | 1   | 栗野博之(元・(株)日立製作所)<br>小玉秀男(快友国際特許事務所)   | 企業の研究所・特許事務所で開発や特許申請に携わっていた学内外講師により講義を行う。<br>実社会で活躍している製品の技術開発事例や動向、技術開発に必要な基本事項を学ぶ(文献検索、ネット検索、特許検索、アイデア創出法、ブレインストーミング、ベンチマーク分析、プレゼン資料作成・発表方法、ディスカッション方法など)。また、講師(小玉氏)が発明した3Dプリンターの発明過程をケーススタディとして、自社製品・技術の優位性を確保するため、他社に対する参入障壁となる知財の基本事項について学ぶ。 |

|                    |      |                 |  |
|--------------------|------|-----------------|--|
| 学外実習Ⅰ<br>(1年次必修科目) | 3    | 奥宮正洋<br>学外実習委員会 | <p>大学が協定を締結した企業において、生産ライン等の体験実習を行う。工業における活動成果が集約されている企業のものづくり現場を体験し、工業活動のありのままの姿、工学と工業の関わり合いを学ぶ。</p> <p>授業は、①車両組立工場見学、②事前講義(トヨタ生産方式等の理解)、③ガイダンス・オリエンテーション(実習目的等の理解)、④各企業における4週間の実習、⑤フォロー懇談会(実習成果の確認)、により構成される。</p> <hr/> <p>《主な実習先企業》<br/>愛三工業(株)、アイシン・エイ・ダブリュ(株)、アイシン精機(株)、(株)協豊製作所、小島プレス工業(株)、(株)ジェイテクト、(株)デンソー、(株)東海理化、豊田合成(株)、トヨタ自動車(株)、(株)豊田自動織機、トヨタ車体(株)、トヨタ紡織(株)、パナソニックデバイス SUNX(株)</p>   |
| 学外実習Ⅱ<br>(3年次必修科目) | 4    | 奥宮正洋<br>学外実習委員会 | <p>大学が協定を締結した企業において、具体的な技術的課題の解決に取り組む。その過程において、各自が修得した工学知識の成果を問題解決に応用する。</p> <p>授業は、①事前講義(実習の心構え等の理解)、②ガイダンス・オリエンテーション(実習目的等の理解)、③各企業における5週間の実習、④フォロー懇談会(実習成果の確認)、により構成される。</p> <hr/> <p>《主な実習先企業》<br/>愛三工業(株)、アイシン・エイ・ダブリュ(株)、アイシン精機(株)、愛知製鋼(株)、NOK(株)、(株)協豊製作所、小島プレス工業(株)、(株)ジェイテクト、ソニーグローバルマニュファクチャリング&amp;オペレーションズ(株)、ダイキン工業(株)、大豊工業(株)、(株)デンソー、(株)東海理化、豊田合成(株)、トヨタ自動車(株)、(株)豊田自動織機、トヨタ車体(株)、(株)豊田中央研究所、トヨタ紡織(株)、日本製鉄(株)、パナソニック(株)、三菱電機(株)、矢崎総業(株)、ヤマハ発動機(株)</p> |
| 学外実習Ⅲ<br>(3年次選択科目) | 1    | 奥宮正洋<br>学外実習委員会 | <p>「学外実習Ⅱ」の実習内容の充実を図るため、「学外実習Ⅱ」の終了後に1週間程度延長して実習を行う。</p>  |
| 合計単位数              | 19.5 |                 |  |