

## 電気通信大学 平成18年度シラバス

|         |                                     |          |        |
|---------|-------------------------------------|----------|--------|
| 授業科目名   | 品質・信頼性工学                            |          |        |
| 英文授業科目名 | Quality and Reliability Engineering |          |        |
| 開講年度    | 2006年度                              | 開講年次     | 3年次    |
| 開講学期    | 5学期                                 | 開講コース・課程 | 夜間主コース |
| 授業の方法   |                                     | 単位数      | 2      |
| 科目区分    | 専門科目-学科専門科目-選択科目                    |          |        |
| 開講学科・専攻 | 知能機械工学科<br>システム工学科                  |          |        |
| 担当教官名   | 鈴木 和幸                               |          |        |
| 居室      | 西5-605                              |          |        |

|                     |            |
|---------------------|------------|
| 公開E-Mail            | 授業関連Webページ |
| suzuki@se.uec.ac.jp |            |

|  |
|--|
| <b>【主題および達成目標】</b>   |
| <p>この講座では第二次世界大戦後のわが国における産業復興の原動力になった品質管理と信頼性工学について、その考え方と実用化を中心に紹介します。顧客満足、ISO 9000、製品安全、環境保全、国際化などの企業における今日的话题と品質管理、信頼性工学との関わりを説明し、さらに現場の技術者や熟練者が製品やプロセスの品質改善のために広く使っている品質管理手法と信頼性技術を紹介します</p> |

|                         |
|-------------------------|
| <b>【前もって履修しておくべき科目】</b> |
| なし（強いて言えば確率論と数理統計学の初歩）  |

|                              |
|------------------------------|
| <b>【前もって履修しておくことが望ましい科目】</b> |
| なし（強いて言えば確率論と数理統計学の初歩）       |

|   |
|---|
| <b>【教科書等】</b>   |
| <p>教科書：真壁 肇 他：『品質保証のための信頼性入門』（日科技連出版）</p> <p>参考書：石川 馨著『日本的品質管理』（日科技連出版）</p> <p>参考書：鈴木和幸著『未然防止の原理とそのシステム』（日科技連出版）</p> <p>教科書として指定したものは、システム開発・新製品開発に必須のものです。</p> <p>就職後も必携のものです。</p> |

【授業内容とその進め方】

対話型の授業にしたいと思います。教科書を使いますが、必要により補足資料を配布します。2回ほど課題を出します。

1. 品質管理（QC）と品質経営（QM）

・ 品質とは、管理とは、品質保証、SPCとTQM、顧客満足、方針管理、小集団活動、品質管理教育

2. 品質情報の分析方法

- ・ 数値情報の分析（QC 7つ道具、工程能力指数、多変量解析）
- ・ 論理情報の分析（新QC 7つ道具、品質機能展開）

3. 信頼性工学

- ・ 信頼性とは、信頼性アセスメント、信頼性設計技法、デザインレビュー
- ・ システムの信頼性設計、信頼度予測法
- ・ FMEA / FTA
- ・ 信頼性試験と故障解析、電子部品の選び方・使い方
- ・ 信頼性データ解析、ワイブル確率プロット

4. 製品安全とリスクマネジメント

- ・ 製造物責任（PL）法と製品安全、
- ・ 製品安全設計（ビデオ）
- ・ リスクマネジメント、リスク解析技法
  - ・ アポロ13号はどのようにして生還できたか？（ビデオ）

5. 品質管理の国際化

- ・ ISO9000/14000国際認証制度、環境保全
- ・ グローバルアウトソーシング

## 電気通信大学 平成18年度シラバス

|  |
|--|
|  |
|--|

### 【成績評価方法及び評価基準(最低達成基準を含む)】

授業の出席日数、課題レポート提出及び期末テストの結果に基づいて総合的に評価します。

### 【オフィスアワー：授業相談】

|  |
|--|
|  |
|--|

### 【学生へのメッセージ】

業界の最新情報を述べます。就職にも役立つと思います。どの分野に進む人も受講してみてください。

### 【その他】

|  |
|--|
|  |
|--|