

建設・生産システム工学専攻			品質工学				
学年	専攻科1年	担当教員名	渡邊 聖司				
単位数・期間		2単位	前期	週当りの開講回数	1回	専門共通・選択	学修単位1
授業の目標と概要		品質工学は、工学的な問題解決の一手法として、従来の考え方とはまったく異なる新しい学問である。汎用性も高く、科学的かつ系統だった技術開発・製品開発を行うために製造業を中心とする各企業において多用されている。この科目の目標は、品質工学の手法を演習を通して学び、その計算や評価方法を修得し、工学的な問題に応用し、解決できる能力を身につけることである。					
		釧路高専目標	D:100%		JABEE目標	d-2-a	
履修上の注意 (準備する用具・前提となる知識等)		演習の解説中、不明な点や疑問点などは積極的に質問をして欲しいと思います。 電卓を使う機会もありますので忘れずに。					
到達目標		品質工学の手法を理解できる。 品質工学の計算方法や評価方法を理解できる。 各自の研究分野に品質工学の手法を応用し、利用できるようになる。					
成績評価方法		合否判定:レポートの評価の平均が60点を超過していること。 最終評価:レポートの評価の平均(80%) + 授業態度(20%) レポートの評価:特優:100～90点, 優:80～89点, 良:70～79点, 可:60～69点, 不可:59点以下(提出遅延, 1日につき3点減点)					
テキスト・参考書		テキスト:自作プリント(資料, 演習問題), 参考書:おはなし品質工学 改訂版(日本規格協会・矢野 宏著), 入門タグチメソッド(日科技連・立林和夫著), やさしい「タグチメソッド」の考え方(日刊工業新聞社・矢野 宏著), やさしく使える「タグチメソッド」の計算法(日刊工業新聞社・矢野 宏著), 実践 タグチメソッド(日科技連・渡部義晴編著), はじめての品質工学(日本規格協会・矢野耕也著)					
メッセージ		自作プリントを中心に演習を行ないます。 各自の積極的かつ建設的な取り組みを常に求めています。 疑問点や不明な点は必要に応じて講義中やオフィスアワーを利用して質問してください。病欠などにより講義を欠席した場合は、各自で自学自習するなど考えて行動してください。					
授 業 内 容							
授業項目			授業項目ごとの達成目標				
1.ガイダンス (1回)			講義内容の説明, 成績評価方法と, 品質工学の成功事例などを理解することができる。 品質工学の考え方を理解することができる。 システムのとらえ方, 因子(パラメータ)の分類, 静特性と動特性を理解することができる。 静特性のパラメータ設計を理解することができる。 動特性のパラメータ設計を理解することができる。				
2.品質工学の考え方 (2回)							
3.品質工学のパラメータ設計 (4回)							
前期中間試験			実施しない				
4.品質工学におけるパラダイムシフト(2回)			従来の技術開発の問題点, 技術開発に必要な「先行性, 汎用性, 再現性」の確保, パラメータ設計とナレッジマネジメントなどを理解することができる。 バーチャルシミュレータを用いて, 普通のエンジニアの仕事の進め方を学ぶことができる。 バーチャルシミュレータを用いて, 進んだエンジニアの仕事の進め方を学ぶことができる。 バーチャルシミュレータを用いて, 機能性評価を学ぶことができる。 バーチャルシミュレータを用いて, システムの最適化を学ぶことができる。				
5.品質をはかる (1.5回)							
6.品質をはかる (1.5回)							
7.機能性の評価(1.5回)							
8.システムの最適化(1.5回)							
前期期末試験			実施しない				
後期中間試験							
後期期末試験							