

## TKK 共通シラバス

1. 科目名	災害解析基礎理論				
2. 教員名	中山 学	3. 担当大学	神戸学院大学		
4. 対象学年	2年以上	5. 開講時期	前期	6. 単位数	2単位

<b>7. 授業のねらい及び具体的な達成目標</b>					
<p>【主題】 本講義では、「災害」を「自然災害」「事故災害」および「社会的被害」などに区分する。主に自然災害を対象とし、比較的災害の発生頻度が高い災害や一度発生するとその規模が大きい災害に絞るものとする。本年3月11日の東日本大震災発生以来、特に、今後30年以内に発生確率〇〇%ということを見聞きする。そこで、災害内容の解析・分析そして予見するためには、どのような理論が用いられているかについて説明する。すなわち、Excelに備わっている関数を使用しながら、統計確率を身につけることの重要性をわかりやすく解説する。なお、毎回の講義ではまず災害の内容を概説し、その後に例題を各自で解き、「災害」と「確率統計」の関係を把握することによって、本講義の理解度の向上を目指す。</p> <p>【目標】 身近に起こる災害について、どのような理論・手法を用いて解析・予見しているか、および「確率」「不確実性」を理解し、概念を習得すれば、基礎知識が身に付く。その後、災害規模をより小さくするための方策を各自が考えるきっかけづくりとなることを目標とする。</p>					
<b>8. 参考図書</b>					
指定しない					
<b>9. 事前、事後に受講してほしい講義等</b>					
<b>10. 提出課題など</b>					
防災に関する課題のレポートを求めます。					
<b>11. 評価基準</b>					
定期試験(60%)、レポート(40%)で評価する。					
<b>12. 学生へのメッセージ、要望。</b>					
授業の内容や環境問題に関する質問、環境分野への進路相談など大歓迎です。気軽に話しに来てください					
<b>13. 参考（ホームページ、オフィスアワー等）</b>					
Excelを使った経験がある方が望ましい。					

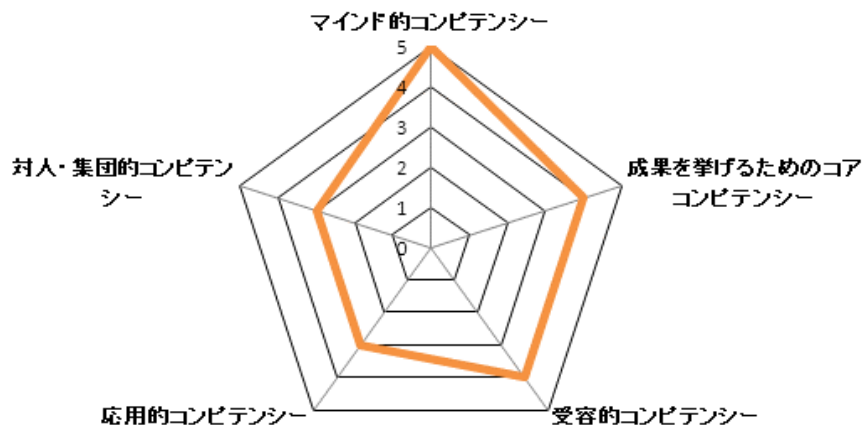
## 【授業計画】

講義番号	主題	内容
第1回	ガイダンス	「災害解析基礎理論」の進め方について説明する。
第2回	災害とは	災害を「自然災害」「事故災害」および「社会的被害」などに区分すべきであることを言及する。
第3回	データの特徴をつかむには	集計表とグラフおよび代表値について説明する。

第4回	標準偏差とは	平均からのバラつきを把握する重要性について説明する。
第5回	正規分布について	平均と標準偏差から推測できる内容について説明する。
第6回	相関分析について	2つのデータの関係性を判断することの意義について説明する。
第7回	回帰分析について	直線を使って予測する方法について説明する。
第8回	演習問題	各自が今までの講義内容の習得度合いを自ら把握するために、演習問題を解く。
第9回	確率とは	確率の概念について、例題を通して説明する。
第10回	条件付き確率とは	条件付き確率の概念について、例題を通して説明する。
第11回	離散型確率分布 その1	二項分布について、演習を通して説明する。
第12回	離散型確率分布 その2	ポアソン分布について、演習を通して説明する。
第13回	連続型確率分布 その1	確率密度関数と一様分布について、演習を通して説明する。
第14回	連続型確率分布 その2	正規分布について、演習を通して説明する。
第15回	まとめ	自然災害などを解析する際にどのような理論が用いられているかについてまとめて言及する。

## 【コンピテンシー】

本講義を通して身につけることが期待されるコンピテンシーは、以下のグラフを目安にしてください。



## コメント

本講義では、まず「防災意識」を常に持ち続けることの重要性を認識し、特に「成果を挙げるためのコンピテンシー」と「受容的コンピテンシー-応用的コンピテンシー」の向上を目指します。防災関連の基礎的なデータ処理理論と技術を学ぶことにより、防災施策の効果や防災力の向上などを各自が定量的に評価できる能力を開発することに力を入れようと思っています。