

訓練支援計画書（シラバス）

科名：各科共通

| 授業科目の区分 | | 授業科目名 | 必修・選択 | 開講時期 | 単位 | 時間／週 |
|--|--------|----------------------------|--------|-------|----|------|
| 訓練課程 | 専門課程 | 数学 | 必修 | I・II期 | 2 | 2 |
| 教科の区分 | 一般教育科目 | | | | | |
| 教科の科目 | 自然科学 | | | | | |
| 担当教員 | | 曜日・時限 | 教室・実習場 | | 備考 | |
| 授業科目に対応する業界・仕事・技術 | | | | | | |
| 業界・業種を問わず必要とされる基礎技術 | | | | | | |
| 授業科目の訓練目標 | | | | | | |
| 授業科目の目標 | No | 授業科目のポイント | | | | |
| 実践技術者として、専門領域において必要となる基礎的な数学及び計算法についての知識を習得する。 | ① | 技術者に必要な数式と計算法の概要について知っている。 | | | | |
| | ② | 三角関数について知っている。 | | | | |
| | ③ | 指数について知っている。 | | | | |
| | ④ | 対数について知っている。 | | | | |
| | ⑤ | 微分係数について知っている。 | | | | |
| | ⑥ | 導関数について知っている。 | | | | |
| | ⑦ | 不定積分について知っている。 | | | | |
| | ⑧ | 定積分について知っている。 | | | | |
| | ⑨ | | | | | |
| | ⑩ | | | | | |

| 授業科目受講に向けた助言 | |
|--------------|--|
| 予備知識、技能・技術 | 高校で学んだ「数学」の知識を見直しておくことをお勧めします。 |
| 受講に向けた助言 | 高校の数学で三角関数や微分積分などを学び、計算の仕方やグラフの描き方などは理解してきたと思いますが、その数式や関数などが、どのような概念・原理に基づいているかについては、あまり把握してこなかったのではないかと思います。この授業科目では、これから実践技術者として活躍していくうえで必要な数学を原理から学んでいきますので、高校までの暗記型の学習ではなく、原理に基づいて勉強し、わからないことは質問していき、身につけていきましょう。 |
| 教科書および参考書 | テキスト： 「大学新入生のための数学入門」、石村 園子（共立出版） |
| 授業科目の発展性 | <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center; gap: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">数学</div> <div style="font-size: 20px;">→</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">数学演習</div> </div> |

| 評価の割合 | | | | | | | | |
|---------|--------------|-----|------|------|-----|------|-----|-----|
| 評価方法 | | 試験 | 小テスト | レポート | 制作物 | 成果発表 | その他 | 合計 |
| 指標・評価割合 | | 100 | | | | | | 100 |
| 評価割合 | 授業内容の理解度 | 90 | | | | | | |
| | 技能・技術の習得度 | | | | | | | |
| | コミュニケーション能力 | | | | | | | |
| | プレゼンテーション能力 | | | | | | | |
| | 論理的な思考力・推論能力 | 10 | | | | | | |
| | 取り組む姿勢・意欲 | | | | | | | |
| | 主体性・協調性 | | | | | | | |

| 週 | 授業の内容 | 授業方法 | 訓練課題 予習・復習 |
|----|---------------------------------------|----------|---------------------------|
| 1週 | ガイダンス 1. 実用数学 (1) 技術者に必要な数式と計算法 | 講義 | 実用数学について復習をしてください。 |
| 2週 | (1) 技術者に必要な数式と計算法 | 講義 | 実用数学について復習をしてください。 |
| 3週 | 2. 三角関数 (1) 三角比 (2) 正弦・余弦定理 | 講義 | 三角関数について復習をしてください。 |
| 4週 | (3) 加法定理 | 講義 | 三角関数について復習をしてください。 |
| 5週 | 3. 指数・対数 (1) 指数関数 (2) 対数関数 | 講義 | 指数・対数について復習をしてください。 |
| 6週 | (3) 自然対数と常用対数 | 講義 | 指数・対数について復習をしてください。 |
| 7週 | 4. 微分 (1) 微分係数 | 講義 | 微分について復習をしてください。 |
| 8週 | (2) 導関数 5. 積分 (1) 不定積分 | 講義 | 微分・積分について復習をしてください。 |
| 9週 | (2) 定積分 評価 | 講義 評価 | この授業科目で学んだこと全体の復習をしてください。 |