## ■ 履修モデル　理工学部　理工学科　数理科学専攻　【副専攻：情報工学・電気電子工学】 暗号・符号理論の応用モデル

数理科学における群論や組み合わせ論、表現論、有限体上の代数学・幾何学を基とする暗号理論や符号理論は、情報科学において重要な応用を持ち、実生活においても活用されているところですが、実用に供される場合に必要となる技術は何か、それはどのような電気的方式で実現されているのか、それにはどのような社会的制約があるのか、を知った上で、理論を学ぶことにより、より社会に貢献できる新しい産業技術の創設につながることが期待されます。そのような社会への貢献を視野に入れた履修モデルです。

| 4年間の学びの柱 | ・社会人としての教養を身につける<br>・理工の学びを知る<br>・理工の基礎力を身につける | ・理工の基礎力を身につける<br>・数理科学分野の知識、能力を身につける<br>・他分野の知識、技術、能力を身につける | ・数理科学分野の知識、能力を身につける<br>・他分野の知識、技術、能力を身につける<br>・幅広い視野を身につける<br>・他者と協調して課題解決にあたる | ・卒業研究に取り組む<br>・社会の発展に貢献する意識を育てる |
|---|---|---|---|---|

| 科目群 | | 1年次 前期 授業科目名 | 単位数 | 1年次 後期 授業科目名 | 単位数 | 2年次 前期 授業科目名 | 単位数 | 2年次 後期 授業科目名 | 単位数 | 3年次 前期 授業科目名 | 単位数 | 3年次 後期 授業科目名 | 単位数 | 4年次 前期 授業科目名 | 単位数 | 4年次 後期 授業科目名 | 単位数 | 履修単位数 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 共通基礎科目 | 教養・外国語・保健体育科目 | ●情報処理入門<br>●英語Ⅰ<br>●スポーツⅠ<br>△言葉と文学<br>△基礎物理学<br>△英語基礎演習Ⅰ | 2<br>1<br>1<br>2<br>2<br>1 | ●英語Ⅱ<br>△英語基礎演習Ⅱ | 1<br>1 | ●英語Ⅲ | 1 | ●英語Ⅳ<br>△健康科学 | 1<br>2 | | | | | | | | | 17 | 25 | 25 | |
| | キャリアデザイン科目 | ●キャリアデザインⅠ | 1 | ●キャリアデザインⅠ | 1 | ●キャリアデザインⅡ | 1 | ●キャリアデザインⅡ | 1 | ●キャリアデザインⅢ | 1 | ●キャリアデザインⅢ | 1 | ●キャリアデザインⅣ | 1 | ●キャリアデザインⅣ | 1 | 8 | | | |
| 専門教育科目 共通専門教育科目 | 基礎数学系科目 | ●微分積分学基礎Ⅰ<br>●線形代数学基礎Ⅰ | 2<br>2 | ●微分積分学基礎Ⅱ<br>●線形代数学基礎Ⅱ | 2<br>2 | ○確率と統計<br>○微分積分学Ⅰ<br>○微分積分学演習Ⅰ | 2<br>2<br>1 | ○微分方程式Ⅰ | 2 | | | | | | | 卒業要件<br>21単位以上 | | 15 | 38 | 106 | 131 |
| | 学科共通専門科目 | ●現代理工学序論<br>●プログラミング基礎 | 2<br>2 | ●理工学基礎セミナーⅠ<br>○数理科学概論<br>△電気電子工学概論<br>△電磁気学Ⅰ<br>△電気回路Ⅰ<br>△情報科学概論<br>△Webプログラミング演習 | 2<br>2<br>2<br>2<br>2<br>2<br>1 | ●理工学基礎セミナーⅡ<br>△情報通信ネットワーク概論 | 2<br>2 | | | | | | | ○情報社会と情報倫理 | 2 | | | 23 | | | |
| 専門教育科目 | 数理科学専攻専門科目 | | | | | ◎集合と位相Ⅰ<br>◎集合と位相演習Ⅰ | 2<br>1 | ◎微分積分学Ⅱ<br>◎微分積分学演習Ⅱ<br>◎線形代数学<br>◎線形代数学演習<br>◎代数学Ⅰ<br>◎代数学演習<br>◎幾何学Ⅰ<br>◎幾何学演習<br>△数：離散数学 | 2<br>1<br>2<br>1<br>2<br>1<br>2<br>1<br>2 | ◎解析学Ⅰ<br>◎解析学演習<br>◎解析学Ⅱ<br>◎代数学Ⅱ<br>◎幾何学Ⅱ<br>△数：複素関数論<br>◎数理統計学 | 2<br>1<br>2<br>2<br>2<br>2<br>2 | ◎微分方程式Ⅱ<br>◎確率論<br>◎記号論理学<br>△数：解析学Ⅲ<br>△数：代数学Ⅲ<br>△数：幾何学Ⅲ | 2<br>2<br>2<br>2<br>2<br>2 | | | 卒業要件<br>40単位以上 | | 42 | | | |
| | 他専攻専門科目 | | | | | △情：グラフ理論<br>△情：プログラミングⅠ<br>△情：情報理論<br>△情：情報数理Ⅰ | 2<br>2<br>2<br>2 | △情：暗号と符号 | 2 | △情：情報通信ネットワーク<br>△情：情報セキュリティー<br>△電：論理回路<br>△電：電気通信システム | 2<br>2<br>2<br>2 | | | | | 卒業要件<br>理学系専攻6単位以上<br>工学系専攻4単位<br>合計20単位以内 | | 18 | | | |
| | 実践演習科目 | | | | | | | | | ●理工学実践演習Ⅰ | 1 | ●理工学実践演習Ⅱ | 1 | | | | | 2 | | | |
| | 卒業研究 | | | | | | | | | | | | | ●卒業研究Ⅰ | 3 | ●卒業研究Ⅱ | 3 | 6 | | | |
| 合計合計 | | 18 | | 20 | | 24 | | 22 | | 23 | | 14 | | 6 | | 4 | | 131 | | | |
| | | 38 | | | | 46 | | | | 37 | | | | 10 | | | | | | | |

**科目の種類**
- ● 必修科目
- ◎ 選択必修 専攻専門科目
- ○ 選択必修 基礎専門科目
- △ 選択科目
- ▲ 他学部自由選択科目

**各専攻専門科目**
- 数：数理科学科目
- 情：情報科学科目
- 機：機械工学科目
- 電：電気電子工学科目
- 建：建築学科目