

## 教科シラバス（工業：電気科）

科目名	工業情報数理		履修学年	履修単位	履修形態	授業形態
			1	2	必修	一斉
<b>使用教科書・副教材・準備物</b>						
工業情報数理（実教出版）						
<b>科目の概要</b>				<b>学習目標</b>		
高度情報化社会に対応できる人材を育成していくための知識や技術を習得するとともに情報活用などにおけるモラルを身に付ける。				<ul style="list-style-type: none"> <li>・社会における情報化の進展と情報の意義や役割を理解する。</li> <li>・情報技術に関する基礎的な知識と技術を習得する。</li> <li>・情報及び情報手段を活用する能力と態度を育てる。</li> </ul>		
<b>年間学習プログラム</b>						
	<b>学習内容</b>			<b>学習のねらい</b>		
<b>1学期</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・知的所有権の保護についての認識を高める。</li> <li>・コンピュータ犯罪に対するセキュリティの大切さを理解し、セキュリティに関する知識を高める。</li> <li>・コンピュータで取り扱われる数値表現の基礎として、まず2進数を学び、次いで16進数や進数の変換を学ぶ。（3級情報技術検定対策）</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>・インターネット社会では、責任の所在が不明確である。それに便乗して、多くの非常識な犯罪が多発していることを理解して、その対策について考える。また、インターネット社会のマナーについても理解する。</li> <li>・10進数、2進数、8進数、16進数の相互変換ができる。</li> <li>・10進数、2進数、8進数、16進数の四則演算ができる。</li> <li>・2進数10進数で表現できる。</li> <li>・補数を用いて計算ができる。</li> </ul>		
<b>2学期</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・基本論理回路としてAND回路、OR回路、NOT回路を学ぶ。（3級情報技術検定対策）</li> <li>・演算回路として、半加算回路と全加算回路について学ぶ。（3級情報技術検定対策）</li> <li>・論理回路の応用として、フリップフロップ回路とレジスタ回路やカウンタ回路を学ぶ。</li> <li>・コンピュータの構成と働きについて学ぶ。（3級情報技術検定対策）</li> <li>・コンピュータの基本構成と処理装置の各部の機能と動作を学ぶ。（3級情報技術検定対策）</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>・各回路の考え方の基礎・基本を理解して、真理値表、図記号、タイムチャート、論理式を用いた取り扱いについて、基本的事項を理解する。</li> <li>・コンピュータで用いられる基本的な演算回路として、半加算回路と全加算回路の働きを理解する。</li> <li>・基本的なフリップフロップ回路とレジスタ回路やカウンタ回路の基礎を理解する。</li> <li>・コンピュータの基本構成と動作を理解する。</li> </ul>		
<b>3学期</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・プログラム言語について学ぶ。（3級情報技術検定対策）</li> <li>・プログラムの書き方について学ぶ。</li> <li>・いろいろなプログラムの意味について学ぶ。</li> <li>・ネットワークとマルチメディアについて学ぶ。（3級情報技術検定対策）</li> <li>・マルチメディアの基礎について学ぶ。（3級情報技術検定対策）</li> <li>・データ通信の基礎について学ぶ。（3級情報技術検定対策）</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>・プログラム言語の概要を体系的に理解する。</li> <li>・フローチャートの利点と図記号の使用方法について理解する。</li> <li>・直線処理、分岐処理、繰り返し処理の働きと利用法について理解する。</li> <li>・基本的なプログラムの作成の仕方を習得する。</li> <li>・「マルチメディアはデジタル化」という考えを基礎に文字だけでなく、音声、静止画、動画などのデータの扱いや圧縮技術などを理解する。</li> <li>・データ通信における通信方法と通信技術、ネットワークの基本やインターネット、IP電話、電子メールなどについて理解する。</li> </ul>		
<b>評価の観点及び内容</b>						
<b>知識・技術</b>	情報及び情報技術を活用するための基礎的・基本的な知識を身に付けるとともに、現代社会における情報の意義や役割を理解しているか。					
<b>思考・判断・表現</b>	情報モラルを踏まえた適切な判断ができ、情報技術に関する諸問題の解決を目指して自らが思考を深め、創意工夫する能力を身に付けている。情報及び情報手段を活用する技術を身に付け、情報を目的に応じて表現することができる。					
<b>主体的に学習に取り組む態度</b>	情報化社会を構築する技術について関心を持ち、情報活用能力の向上に意欲的に取り組むとともに、情報技術を社会の発展に役立てようとする創造的・実践的な態度を身に付けている。					
<b>評価方法及びその他留意事項</b>						
定期考査、小テスト、ICT学習指導による活動への参加の仕方や態度、課題の提出状況、自作プリントの提出状況や内容、質問に対する生徒の対応等を含め、上記の観点から総合的に評価する。						