教科・科目	工業・工業情報数理	単位数	4（前期2 + 後期2）		
		ライン	2	開講期	前期と後期
備考					

1 学習の到達目標等

学習の到達目標	<p>(1) 工業の各分野における情報技術の進展と情報の意義や役割及び数理処理の理論を理解するとともに、関連する技術を身に付ける。</p> <p>(2) 情報化の進展が産業社会に与える影響に関する課題を発見し、工業に携わる者として、科学的に工業技術の進展に対応して解決する力を身に付ける。</p> <p>(3) 工業の各分野において情報技術及び情報手段や数理処理を活用する力の向上を目指して自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を身に付ける。</p>
使用教科書 副教材等	工業情報数理（実教出版）

2 評価の観点等

観点	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
趣旨	工業の各分野における情報技術の進展と情報の意義や役割及び数理処理の理論を理解するとともに、関連する技術を身に付けている。	情報化の進展が産業社会に与える影響に関する課題を発見し、工業に携わる者として、科学的に工業技術の進展に対応して解決する力を身に付けている。	工業の各分野において情報技術及び情報手段や数理処理を活用する力の向上を目指して自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を身に付けている。
評価点	前期 50 点/後期 50 点	前期 50 点/後期 50 点	前期 50 点/後期 50 点

3 評価の計画

学期	単元	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
前期	第1章 産業社会と情報技術	<ul style="list-style-type: none"> ・レポート ・試験 	<ul style="list-style-type: none"> ・レポート ・試験 	<ul style="list-style-type: none"> ・レポート ・試験
	第2章 コンピュータの基本操作とソフトウェア			
	第3章 プログラミングの基礎			
	第4章 BASICによるプログラミング			
	第5章 Cによるプログラミング			
評価点	50 点	50 点	50 点	
後期	第6章 ハードウェア	<ul style="list-style-type: none"> ・レポート ・試験 	<ul style="list-style-type: none"> ・レポート ・試験 	<ul style="list-style-type: none"> ・レポート ・試験
	第7章 コンピュータネットワーク			
	第8章 コンピュータ制御			
	第9章 情報技術の活用と問題の発見・解決			
	第10章 数理処理			
評価点	50 点	50 点	50 点	

4 単位修得の条件（次の「スクーリング」、「レポート」、「試験」の条件をすべて満たすことが必要。）

スクーリング	前期4回以上、後期4回以上出席すること。	
	放送視聴について	実施しない。
	教科別質問教室について	各期1回までスクーリング回数に含めることができる。
レポート	前1回～前6回、後1回～後6回のすべてに合格すること。	
試験	前期1回、後期1回、それぞれに合格すること。	

5 学習の記録		添削担当者				先生		登録		
スクーリング回数	学習内容	レポート				スクーリング実施日				
		回	提出日・合格			日S	月S	火S	木S	
前期	①	産業社会と情報技術（コンピュータの構成と特徴や情報のセキュリティ管理）	前1	1 3	2 4	4/20	—	4/22	4/24	
	②	コンピュータの基本操作とソフトウェア（いろいろなアプリケーションソフトウェア）	前2	1 3	2 4	5/11	—	5/13	5/15	
	③	この回は、実施されません。								
	④	プログラミングの基礎（プログラム言語や流れ図とアルゴリズム）	前3	1 3	2 4	6/8	—	6/10	6/12	
	⑤	BASICによるプログラミング（1節～5節）（BASICの特徴や選択処理）	前4	1 3	2 4	6/22	—	6/24	6/26	
	⑥	BASICによるプログラミング（6節～9節）（繰り返し処理やグラフィックス）	前5	1 3	2 4	7/6	—	7/8	7/10	
	⑦	Cによるプログラミング（Cの特徴やCによる数値処理）	前6	1 3	2 4	7/20	—	7/22	7/24	
	試験	レポート前1～前6の内容		本試験	追再試	8/24	—	8/26	8/28	
後期	⑧	ハードウェア（データの表し方や処理装置の構成と動作）	後1	1 3	2 4	10/12	—	10/14	10/16	
	⑨	コンピュータネットワーク（コンピュータネットワークの概要や通信技術）	後2	1 3	2 4	10/26	—	10/28	10/30	
	⑩	コンピュータ制御（コンピュータ制御の概要や取込み技術）	後3	1 3	2 4	11/9	—	11/11	11/6	
	⑪	情報技術の活用と問題の発見・解決（1節～2節）（マルチメディアやプレゼンテーション）	後4	1 3	2 4	11/23	—	11/25	11/27	
	⑫	この回は、実施されません。								
	⑬	情報技術の活用と問題の発見・解決（3節～4節）（文書の電子化や問題の発見・解決）	後5	1 3	2 4	12/21	—	12/23	12/25	
	⑭	数値処理（単位と数値処理やモデル化とシミュレーション）	後6	1 3	2 4	1/11	—	1/13	1/15	
	試験	レポート後1～後6の内容		本試験	追再試	2/1	—	2/3	1/29	

6 先生からのメッセージ

工業情報数理は、多くの情報がコンピュータによって処理されることで支えられている社会を理解するための基本となる科目です。ハードウェアやソフトウェアを学ぶだけでなく、情報化社会におけるモラルやセキュリティ管理なども学んでいきます。工場などの自動化に興味をもつ人は積極的に履修してください。

教科・科目	工業・電気回路	単位数	4（前期2＋後期2）		
		ライン	4	開講期	前期と後期
備考					

1 学習の到達目標等

学習の到達目標	<p>(1) 電気回路について電氣的諸量の相互関係を踏まえて理解するとともに、関連する技術を身に付ける。</p> <p>(2) 電気回路に関する課題を発見し、技術者として科学的な根拠に基づき工業技術の進展に対応し解決する力を身に付ける。</p> <p>(3) 電気回路を工業技術に活用する力の向上を目指して自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を身に付ける。</p>
使用教科書 副教材等	電気回路1、電気回路2（実教出版）

2 評価の観点等

観点	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
趣旨	電気回路について電氣的諸量の相互関係を踏まえて理解するとともに、関連する技術を身に付けている。	電気回路に関する課題を発見し、技術者として科学的な根拠に基づき工業技術の進展に対応し解決する力を身に付けている。	電気回路を工業技術に活用する力の向上を目指して自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組もうとしている。
評価点	前期 50 点/後期 50 点	前期 50 点/後期 50 点	前期 50 点/後期 50 点

3 評価の計画

学期	単元	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
前期	第1章 電気回路の要素	<ul style="list-style-type: none"> ・レポート ・試験 	<ul style="list-style-type: none"> ・レポート ・試験 	<ul style="list-style-type: none"> ・レポート ・試験
	第2章 直流回路（直流回路、電力と熱、電気抵抗）			
	第3章 静電気			
	第4章 磁気			
	第5章 交流回路			
評価点	50点	50点	50点	
後期	第6章 交流回路の計算	<ul style="list-style-type: none"> ・レポート ・試験 	<ul style="list-style-type: none"> ・レポート ・試験 	<ul style="list-style-type: none"> ・レポート ・試験
	第7章 三相交流（三相交流の基礎、三相交流回路、三相電力、回転磁界）			
	第8章 電気計測（測定量の取り扱い、電気計器の原理と構造、基礎量の測定）			
	第9章 各種の波形			
	評価点			

4 単位修得の条件（次の「スクーリング」、「レポート」、「試験」の条件をすべて満たすことが必要。）

スクーリング	前期4回以上、後期4回以上出席すること。	
	放送視聴について	実施しない。
	教科別質問教室について	各期1回までスクーリング回数に含めることができる。
レポート	前1回～前6回、後1回～後6回のすべてに合格すること。	
試験	前期1回、後期1回、それぞれに合格すること。	

5 学習の記録		添削担当者				先生		登録		
スクーリング回数	学習内容	レポート				スクーリング実施日				
		回	提出日・合格			日S	月S	火S	木S	
前期	①	電気回路の要素(電流・電圧・抵抗の接続方法、回路図)	前1	1 3	2 4	4/20	—	4/22	4/17	
	②	直流回路(オームの法則、直列、並列接続、電池の接続)	前2	1 3	2 4	5/11	—	5/13	5/8	
	③	この回は、実施されません。								
	④	直流回路(電力と電力量、電気抵抗から起こる現象や効果、物質の持つ性質)	前3	1 3	2 4	6/8	—	6/10	6/5	
	⑤	静電気(静電現象、クーロンの法則)	前4	1 3	2 4	6/22	—	6/24	6/19	
	⑥	磁気(電流と磁界、磁界中の電流に働く力)	前5	1 3	2 4	7/6	—	7/8	7/3	
	⑦	交流回路(交流の発生原理、角周波数と周波数の関係)	前6	1 3	2 4	7/20	—	7/22	7/17	
	試験	レポート前1～前6の内容		本試験	追再試	8/17	—	8/19	8/21	
後期	⑧	交流回路の計算(複素数を使った交流)	後1	1 3	2 4	10/12	—	10/14	10/9	
	⑨	三相交流(三相交流の発生)	後2	1 3	2 4	10/26	—	10/28	10/23	
	⑩	三相交流(三相交流のY結線、△結線負荷の三相電力)	後3	1 3	2 4	11/9	—	11/11	11/13	
	⑪	電気計測(測定量の取り扱い)	後4	1 3	2 4	11/23	—	11/25	11/20	
	⑫	この回は、実施されません。								
	⑬	電気計測(測定機器の測定法)	後5	1 3	2 4	12/21	—	12/23	12/18	
	⑭	各種の波形(正弦波の成分の分解・合成、RC・RL回路の充放電特性)	後6	1 3	2 4	1/11	—	1/13	1/8	
	試験	レポート後1～後6の内容		本試験	追再試	1/25	—	1/27	1/22	

6 先生からのメッセージ

電気の様々な現象や法則に興味をもち、基礎的かつ、高度な応用計算を学びます。根気よく取り組みましょう。難易度の高い科目と感じるかもしれませんが、基礎をしっかりと身に付けましょう。