

番号	科目名	単位数	学年	学科(系列・類型)	必修・選択
312	実習	3	3	工業科 (機械工学類型)	必修

履修条件、選択上の留意事項等
機械工学類型 3 年生 留意事項は特になし

科目の目標
工業の見方・考え方を働かせ、実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して、工業の発展を担う職業人として必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。 (1) 工業の各分野に関する技術を実際の作業に即して総合的に理解するとともに、関連する技術を身に付けるようにする。 (2) 工業の各分野の技術に関する課題を発見し、工業に携わる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養う。 (3) 工業の各分野に関する技術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養う。

評価の観点とその趣旨	
① 知識・技術	学習活動で身に付けた技術に関わる知識を実際の作業に即して関連付けて理解しているとともに、ものづくりの現場で活用することができる技術を身に付けてる。
② 思考・判断・表現	工業製品が社会に与える影響に責任をもち、工業に携わる者として倫理観を踏まえ科学的な根拠に基づき工業技術の進展に対応し解決しようとしていることが身に付けている。
③ 主体的に学習に取り組む態度	技術の向上を目指し、実際の作業を通して自ら学ぶ態度や、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。
評価の方法	
実習報告書および作品の点検、確認、分析 実習への取組状況の点検、確認、分析	

学習計画						
月	単元（実習項目）	題材 （使用教科書項目）	単元や題材など内容のまとまりごとの学習目標	評価の観点		
				①	②	③
4	オリエンテーション		集団を複数班のグループに編成し、M1～M5の各テーマについて、4～5週でローテーションもしくは全体で学習を行う。			
5	総合実習	【M1】 シーケンス制御・PLC	結線図や仕様、工程に合わせた適切な回路を考え、プログラムを制作できる。	○		
6			プログラムによる制御の動作を確認でき、実社会での応用例を具体的に説明できる。		○	
7			主体的かつ協働的、安全に取り組み、学んだことを発展的に生かすことができる。			○
9		【M2】 NC工作機械	NC工作機械の概念を理解し、課題に合わせたプログラムの制作ができる。	○		
10	加工データ制作において、適切な加工工程や条件を考え、プログラムにすることができる。			○		
11	作品の改善点を発見しアイデアを取り入れた作品を制作することができる。				○	
12	最先端技術に対応した実習	【M3】 3DCAD実習	3DCADの機能を理解し、正確に課題の設計、モデリングを行うことができる。	○		
1			3DCADがどのように社会で活用されているか、ソフトウェアの特徴を含めて説明でき、適切な機能を選択したモデリングを行うことができる。		○	
2			制作した作品の構造分析等を行い、3Dデータの活用をした課題発見や解決をすることができる。			○

番号	科目名	単位数	学年	学科(系列・類型)	必修・選択
312	実習	3	3	工業科 (電気電子類型)	必修

履修条件、選択上の留意事項等
電気電子類型３年生 留意事項は特になし

科目の目標
工業の見方・考え方を働かせ、実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して、工業の発展を担う職業人として必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。 (1) 工業の各分野に関する技術を実際の作業に即して総合的に理解するとともに、関連する技術を身に付けるようにする。 (2) 工業の各分野の技術に関する課題を発見し、工業に携わる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養う。 (3) 工業の各分野に関する技術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養う。

評価の観点とその趣旨	
① 知識・技術	工業の各分野に関する基礎的な知識と技術を身に付け、工業の発展と環境・資源などとの調和の取れたものづくりを合理的に計画し、実際の仕事を適切に処理する技術を身につけている。
② 思考・判断・表現	工業技術に関する諸問題の適切な解決をめざして、広い視野からみずから思考し、基礎的な知識と技術を活用して適切に判断し、その結果を的確に表現し伝える能力を身につけている。
③ 主体的に学習に取り組む態度	工業技術について主体的に興味・関心を持ち、その改善向上をめざして意欲的に取り組むとともに、社会の発展に役立つ技術開発を積極的に学ぶ態度を身につけている。
評価の方法	
・ 実習報告書および作品の点検、確認。実習への取組状況の点検、確認に基づき総合的に評価する。	

学習計画						
月	単元（実習項目）	題材 （使用教科書項目）	単元や題材など内容のまとまりごとの学習目標	評価の観点		
				①	②	③
4	総合実習	・電気工事	図面の意味が説明でき、適切な加工方法を身に付ける。	○		
～			電気工事施工上の留意点をふまえて、実社会での課題を見出すとともに検証し改善する。		○	
8			安全を意識して、主体的かつ協働的、学んだことを発展的に生かすことに取り組む。			○
9	要素実習	・電気回路 ・電気機器Ⅰ ・トランジスタ増幅回路	装置や回路の特性、測定器の使用手法や計測値の意味を理解し、正確な計測方法を身に付ける。	○		
10			実社会での計測の必要性を認識し、状況に応じた計測を検証し改善する。		○	
11			安全で効率的な計測を意識した準備から片付けまでの作業と、学んだことを発展的に生かすことに取り組む。			○
12	先端技術に対応した実習	・PLCシーケンス制御Ⅰ	回路図や仕様、工程が説明でき、開発方法を身に付ける。	○		
			作品の実社会での応用例を見いだすとともに具体的な課題を検証し改善する。		○	
			安全で効率的な製作を意識した準備から片付けまでの作業と、学んだことを発展的に生かすことに取り組む。			○
	要素実習	・電気機器Ⅱ	装置や負荷の特性、測定器の使用手法や計測値の意味を理解し、正確な計測方法を身に付ける。	○		
			実社会での計測の必要性を認識し、状況に応じた計測を検証し改善する。		○	
			安全で効率的な計測を意識した準備から片付けまでの作業と、学んだことを発展的に生かすことに取り組む。			○
	要素実習	・照度測定	照明の特性、照度計の使用手法を理解し、正確な測定方法を身に付ける。	○		
			実社会での照度規準の必要性を認識し、状況に応じた計測値を検証し改善する。		○	
			安全で効率的な計測を意識した準備から片付けまでの作業と、学んだことを発展的に生かすことに取り組む。			○

月	単元（実習項目）	題材 （使用教科書項目）	単元や題材など内容のまとまりごとの学習目標	評価の観点		
				①	②	③
12	先端技術に対応した実習	・ PLCシーケンス制御2	回路図や仕様、工程が説明でき、開発方法を身に付ける。	○		
			作品の実社会での応用例を見いだすとともに具体的な課題を検証し改善する。		○	
			安全で効率的な計測を意識した準備から片付けまでの作業と、学んだことを発展的に生かすことに取り組む。			○
	要素実習	・ 高圧実験	高圧の特性、測定器や防護具の使用方法を理解し、正確な作業を身に付ける。	○		
			実社会での作業の必要性を認識し、状況に応じた測定方法を検証し改善する。		○	
			安全で効率的な計測を意識した準備から片付けまでの作業と、学んだことを発展的に生かすことに取り組む。			○
2	先端技術に対応した実習	・ プログラミング	言語の仕様を理解し、開発方法を身に付ける。	○		
			作品の実社会での応用例を見いだすとともに具体的な課題を検証し改善する。		○	
			安全で効率的な計測を意識した準備から片付けまでの作業と、学んだことを発展的に生かすことに取り組む。			○
	総合実習	・ 再生可能エネルギー	電気設備の機能を理解し、適切な操作方法を身に付ける。	○		
			電気保安上の留意点をふまえて、実社会での課題を見出すとともに検証し改善する。		○	
			安全を意識して、主体的かつ協働的、学んだことを発展的に生かすことに取り組む。			○

番号	科目名	単位数	学年	学科(系列・類型)	必修・選択
312	実習（建築）	3	3	工業科 (建築デザイン)	必修

履修条件、選択上の留意事項等	
工業科 建築デザイン類型	二級建築士試験受験に必要な科目

科目の目標 工業の見方・考え方を働かせ、実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して、工業の発展を担う職業人として必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。 (1) 工業の各分野に関する技術を実際の作業に即して総合的に理解するとともに、関連する技術を身に付けるようにする。 (2) 工業の各分野の技術に関する課題を発見し、工業に携わる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ようにする。 (3) 工業の各分野に関する技術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ようにする。
--

評価の観点とその趣旨	
① 知識・技術	工業の各分野に関する技術を実際の作業に即して総合的に理解するとともに、関連する技術を身に付けている。
② 思考・判断・表現	工業の各分野の技術に関する課題を発見し、工業に携わる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。
③ 主体的に学習に取り組む態度	工業の各分野に関する技術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。
評価の方法	
授業中の観察、レポート・作品の点検など	

学習計画						
月	単元 (項目)	題材 (使用教科書項目)	単元や題材など内容のまとまりごとの学習目標	評価の観点		
				①	②	③
4	要素実習	材料実習(コンクリート) 調合設計 スランプ試験 圧縮強度試験	工業に関する要素的な内容について工業の各分野での学びを踏まえて理解するとともに、工業に携わる者として必要な技術を身に付ける。	○		
			工業の各分野に関する技術に着目して、工業に関する要素的な内容に関する課題を見いだすとともに解決策を考え、科学的な根拠に基づき結果を検証し改善する。		○	
			工業の各分野に関する要素的な内容について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む。			○
5	要素実習	施工実習 縄張り 水盛り・遣り方	工業に関する要素的な内容について工業の各分野での学びを踏まえて理解するとともに、工業に携わる者として必要な技術を身に付ける。	○		
			工業の各分野に関する技術に着目して、工業に関する要素的な内容に関する課題を見いだすとともに解決策を考え、科学的な根拠に基づき結果を検証し改善する。		○	
			工業の各分野に関する要素的な内容について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む。			○
6	先端的技術に対応した実習	CAD実習 プレゼンテーション作成 (3D-CAD)	工業に関する先端的技術に関わる内容について工業の各分野での学びを踏まえて理解するとともに、工業に携わる者として必要な技術を身に付ける。	○		
			工業の各分野に関する技術に着目して、工業の各分野に関連する先端的技術に関する課題を見いだすとともに解決策を考え、科学的な根拠に基づき結果を検証し改善する。		○	
			工業の各分野に関する先端的技術に関わる内容について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む。			○
7						

月	単元 (項目)	題材 (使用教科書項目)	単元や題材など内容のまとまりごとの学習目標	評価の観点		
				①	②	③
8 9	要素実習	造形実習 パース着彩	工業に関する要素技術を総合化した内容について工業の各分野での学びを踏まえて理解するとともに、工業に携わる者として必要な技術を身に付ける。	○		
			工業の各分野に関する技術に着目して、工業の各分野に関連する個々の要素技術を総合化した技術に関する課題を見いだすとともに解決策を考え、科学的な根拠に基づき結果を検証し改善する。		○	
			工業の各分野に関する要素技術を総合化した内容について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む。			○
10 11	要素実習	施工実習 圧縮強度試験 バックホウ実習 足場 塗装	工業に関する要素的な内容について工業の各分野での学びを踏まえて理解するとともに、工業に携わる者として必要な技術を身に付ける。	○		
			工業の各分野に関する技術に着目して、工業に関する要素的な内容に関する課題を見いだすとともに解決策を考え、科学的な根拠に基づき結果を検証し改善する。		○	
			工業の各分野に関する要素的な内容について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む。			○
12	要素実習	CAD実習 2 消点パースの作成	工業に関する要素的な内容について工業の各分野での学びを踏まえて理解するとともに、工業に携わる者として必要な技術を身に付ける。	○		
			工業の各分野に関する技術に着目して、工業に関する要素的な内容に関する課題を見いだすとともに解決策を考え、科学的な根拠に基づき結果を検証し改善する。		○	
			工業の各分野に関する要素的な内容について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む。			○
1 2	総合実習	卒業設計 パース作成 (CAD) パース着彩 模型製作	工業に関する要素技術を総合化した内容について工業の各分野での学びを踏まえて理解するとともに、工業に携わる者として必要な技術を身に付ける。	○		
			工業の各分野に関する技術に着目して、工業の各分野に関連する個々の要素技術を総合化した技術に関する課題を見いだすとともに解決策を考え、科学的な根拠に基づき結果を検証し改善する。		○	
			工業の各分野に関する要素技術を総合化した内容について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む。			○