※令和３年度以前入学生用

学校番号	３００７

令和５年度　工業科（機械科）

教科	工業	科目	課題研究	単位数	３単位	年次	３年次
使用教科書							
副教材等	担当者による						

資格

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

資格Ｂでは危険物取扱者や２級ボイラー技士の取得を目指す。試験直前には補講をおこないます。また、夏休みや冬休みを通じて各個人でアーク溶接特別教育やガス溶接技能講習やフォークリフト、クレーン等の実技講習会に出向き取得してもらいたいと考えております。
また、年度末に発表してもらうために１０月の体験入学の指導に参加し、プレゼン能力を高めてもらいます。

２　学習の到達目標

１．危険物取扱者（丙種や乙種）の勉強を通して、消防法で定められた危険物の性質を学び、知識と技術を習得させ、実際に活用する能力と態度を育てる。
２．機械検査の勉強を通して、機械工作方の知識と測定技術を習得させ、実際に活用する能力と態度を育てる。
３．１年間の内容を踏まえて、年度末にパワーポイントを使用しプレゼンする。

３　学習評価（評価基準と評価方法）

観点	a：関心・意欲・態度	b：思考・判断・表現	c：技能	d：知識・理解
観点の趣旨	資格取得に関心を持ち、意欲的に取り組むとともに、創造的・実践的な態度を身に付けようとする。	基礎的な知識と技術を活用し、広い視野を持ち、自ら考え、適切に判断し、創意工夫する能力を身に付けるとともに、その成果を的確に表現することができる。	資格取得の各分野に関する基礎的な知識と技術を身に付けている。	資格取得に関する基礎的な知識を身に付け、社会環境に適した工業の発展・調和の在り方を踏まえた機械設計の意義や役割を理解している。
評価方法	授業態度 個人合否 補講状況及び態度 プレゼン資料及び 発表態度	授業態度 個人合否 補講状況及び態度 プレゼン資料及び 発表態度	授業態度 個人合否 補講状況及び態度 プレゼン資料及び 発表態度	授業態度 個人合否 補講状況及び態度 プレゼン資料及び 発表態度

上に示す観点に基づいて、学習のまとまりごとに評価し、学年末に５段階の評定にまとめます。
学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。

※令和３年度以前入学生用

４　学習の活動

学期	単元名	学習内容	主な評価の観点				単元（題材）の評価基準	評価方法
			a	b	c	d		
1学期	危険物の説明	危険物の説明 　危険物取扱者（丙種） 　危険物取扱者（乙四） 危険物取扱者の役割について テキストの説明 練習問題 確認テスト	○	○	○	○	a: ・危険物に関心を持ち、意欲的に取り組み、学習する。 b: ・危険物の物理学や化学や性質や法令を把握し、発表できる。 c: ・危険物取扱者の勉強を通じて、そこで得た知識を社会生活の中で活用ができる。 d: ・危険物取扱者の勉強を通じて危険物の物理学や化学や性質や法令を理解している。	授業態度 個人合否 補講状況及び態度
2学期	機械検査の説明	機械検査の説明 　測定方法について 機械検査の役割について テキストの説明 練習問題 確認テスト	○	○	○	○	a: ・機械検査に関心を持ち、意欲的に取り組み、学習する。 b: ・機械加工の構造や性質や法令を把握し、発表できる。 c: ・機械検査の勉強を通じて、そこで得た知識を社会生活の中で活用ができる。 d: ・機械検査の勉強を通じて機械工作の構造や性質や法令を理解している。	授業態度 個人合否 補講状況及び態度

※令和３年度以前入学生用

３学期	パワーポイント	パワーポイントの説明 発表用資料の制作	○	○	○	○	a: ・準備段階における情報収集に積極的に関われたか。 ・発表準備に積極的に関われたか。 ・発表時における工夫は見られたか。 b: ・適切な題材を選択できたか。 ・適切なプレゼンテーションツールを選択できたか。 ・ストーリーの組み立ては適切か。 c: ・リハーサルは十分行われたか。 ・見せ方の工夫はされているか。 d: ・プレゼンテーションの準備や技法について理解できたか。 ・プレゼンテーションに用いる機器の種類と特性は理解できたか。	授業態度の確認 確認作業 授業中の発言 プレゼン資料及び発表態度

溶接

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

溶接では、先ず一人一品の溶接構造物の製作か、全員でエコデンカーの共同製作か決定します。エコデンレース参加と決定した場合、１１月の大会に向けて各自の分担を決め製作に移ります。溶接作業はもちろんのこと旋盤・フライス盤などの機械加工やアクリルやプラダンなどを使ったクラフトワーク、ＣＡＤまたは手書きの製図など作業は多岐にわたります。また、製作の進行具合によっては放課後や夏休みに全員参加の日時を決めて作業をします。

なお、丁度半期に当たる１０月には中間発表会を行い、そこまでの成果を確認し今後の目標を明確にして大会に向かいます。同時にプレゼン能力を高めておき、２月の全体発表会の準備・練習も兼ねておきます。大会後は発表準備のほか、１年間の活動の記録をパソコンを使って報告書を作成し次年度へと引き継ぎます。

２　学習の到達目標

１．エコデンカーを作成し、エコデンレース全国大会に出場する。
２．溶接技能のほか、機械加工・クラフトワーク・製図の能力を高める。
３．半年および１年間の内容を、パワーポイントを使用しプレゼンテーション能力を高める。
４．毎週の学習内容を記録し、パソコンを使って１年間の報告書を一人一部作成する。

※令和３年度以前入学生用

３　学習評価（評価基準と評価方法）

観点	a：関心・意欲・態度	b：思考・判断・表現	c：技能	d：知識・理解
観点の趣旨	溶接作業を中心とした工作に関心を持ち、意欲的に取り組むとともに、創造的・実践的な態度を身に付けようとする。	2 年間学んだ基礎的な知識と技術を活用し、広い視野を持ち、自ら考え、適切に判断し、創意工夫する能力を身に付けるとともに、その成果を的確に表現することができる。	溶接・機械加工・作図・発表報告の各分野に関する基礎的な知識と技術を身に付けている。	溶接・機械加工・作図・発表報告に関する基礎的な知識を身に付け、社会環境に適した工業の発展・調和の在り方を理解している。
評価方法	授業態度 作品の完成度 提出物の状況 発表の準備と発表時の態度	授業態度 作品の完成度 提出物の状況 発表の準備と発表時の態度	授業態度 作品の完成度 提出物の状況 発表の準備と発表時の態度	授業態度 作品の完成度 提出物の状況 発表の準備と発表時の態度
上に示す観点に基づいて、学習のまとまりごとに評価し、学年末に５段階の評定にまとめます。 学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。				

４　学習の活動

学期	単元名	学習内容	主な評価の観点				単元（題材）の評価基準	評価方法
			a	b	c	d		
1学期	課題の決定と製作開始	エコデンレースの説明 前年度参加車両試乗 大会概要 参加に対する説明 車両の意義について その他の課題の説明 車両概要決定 設計および製作開始	○	○	○	○	a: ・溶接に関心を持ち、意欲的に取り組み、学習する。 b: ・大会の意義や車両製作の方法を把握し、発表できる。 c: ・大会参加を通じて、そこで得た知識を社会生活の中で活用ができる。 d: ・車両製作の勉強を通じて機械工学や技能や関連規則等を理解している。	授業態度 作品の完成度 提出物の状況

※令和３年度以前入学生用

2学期	車両製作と大会参加	設計および製作 　作図・機械加工・溶接 中間発表に対する説明 発表準備の意義について 大会参加 報告書作成 次年度へのまとめ	○	○	○	○	a: ・溶接に関心を持ち、意欲的に取り組み、学習する。 b: ・大会の意義や車両製作の方法を把握し、発表できる。 c: ・大会参加を通じて、そこで得た知識を社会生活の中で活用ができる。 d: ・車両製作の勉強を通じて機械工学や技能や関連規則等を理解している。	授業態度 作品の完成度 提出物の状況
3学期	パワーポイントによる発表と報告書の作成	パワーポイントの応用 　発表用資料の作成 ワープロソフトの応用 　報告書の作成 次年度へのまとめ	○	○	○	○	a: ・準備段階における情報収集に積極的に関われたか。 ・発表準備に積極的に関われたか。 ・発表時における工夫は見られたか。 b: ・適切なプレゼンテーションツールを選択できたか。 ・絵コンテ等からの組み立ては適切にできたか。 c: ・リハーサルは十分行われたか。 ・発言や進行の工夫はされているか。 d: ・プレゼンテーションの準備や技法について理解できたか。 ・プレゼンテーションに用いる機器の種類と特性は理解できたか。	授業態度 提出物の状況 授業中の発言 プレゼン資料及び発表態度 報告書の完成度

※令和３年度以前入学生用

鋳造

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

作品作りを通して、鋳造の面白さや奥深さ、難しさを体験してもらいます。そのためにまず、鋳造に関しての知識面での学習を行います
また、年度末の発表のために体験入学の指導に参加し、プレゼン能力を高めてもらいます。

２　学習の到達目標

鋳造に関する基礎的・基本的な知識と技術を習得させ、現代社会における工業の意義や役割を理解させるとともに、環境及びエネルギーに配慮しつつ、工業技術の諸問題を主体的に、合理的に、かつ倫理観を持って解決し、工業と社会の発展を図る創造的な能力と実践的な態度を育てる。

３　学習評価（評価基準と評価方法）

観点	a：関心・意欲・態度	b：思考・判断・表現	c：技能	d：知識・理解
観点の趣旨	工業技術に関する課題について関心を持ち、その改善・向上をめざして主体的に取り組もうとするとともに、実践的な態度を身に付けている。	工業技術に関する諸課題の解決をめざして思考を深め、基礎的・基本的な知識と技術を基に、技術者として適切に判断し、表現する創造的な能力を身に付けている。	工業技術に関する基礎的・基本的な技術を身に付け、環境に配慮し、ものづくりを合理的に計画し、その技術を適切に活用している。	工業技術に関する基礎的・基本的な知識を身に付け、現代社会における工業の意義や役割を理解している。
評価方法	実習態度の観察 技能、技術の習得状況確認 出席状況 レポート	実習態度の観察 技能、技術の習得状況確認 出席状況 レポート	実習態度の観察 技能、技術の習得状況確認 出席状況 レポート	実習態度の観察 技能、技術の習得状況確認 出席状況 レポート

上に示す観点に基づいて、学習のまとまりごとに評価し、学年末に５段階の評定にまとめます。
学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。

４　学習の活動

学期	単元名	学習内容	主な評価の観点				単元（題材）の評価基準	評価方法
			a	b	c	d		
1学期	鋳造について	鋳造についての学習 作品制作	○	○	○	○	a:鋳造における加工法に興味・関心をもっている。また、作業における設備や工具の使用目的を把握しようと努める姿勢をもっている。 b:必要な工具や装置を判断し、適切な扱いが出来る。作品の改善点について思考し、解決方法を判断しようとする姿勢をもっている。	実習態度の観察 技能、技術の習得状況確認 出席状況 レポート

※令和３年度以前入学生用

							c:安全に留意し、鋳型製作、鋳込みにおける基本的な技術を習得している。 d;テキストから重要な情報を理解できているか。 e:鋳造における加工法の知識を習得し、鋳造法の特徴と長所、社会における役割を理解している。	

※令和３年度以前入学生用

２学期	鋳造実習	作品制作 体験入学の準備	○	○	○	○	a:鋳造における加工法に興味・関心をもっている。また、作業における設備や工具の使用目的を把握しようと努める姿勢をもっている。 b:必要な工具や装置を判断し、適切な扱いが出来る。作品の改善点について思考し、解決方法を判断しようとする姿勢をもっている。 c:安全に留意し、鋳型製作、鋳込みにおける基本的な技術を習得している。 d:設計図を理解できているか e:鋳造における加工法の知識を習得し、鋳造法の特徴と長所、社会における役割を理解している。	a:鋳造における加工法に興味・関心をもっている。また、作業における設備や工具の使用目的を把握しようと努める姿勢をもっている。 b:必要な工具や装置を判断し、適切な扱いが出来る。作品の改善点について思考し、解決方法を判断しようとする姿勢をもっている。 c:安全に留意し、鋳型製作、鋳込みにおける基本的な技術を習得している。 d:設計図を理解できているか e:鋳造における加工法の知識を習得し、鋳造法の特徴と長所、社会における役割を理解している。

※令和３年度以前入学生用

３学期	発表について	発表準備 発表	○	○	○	○	a:鋳造における加工法に興味・関心をもっている。また、作業における設備や工具の使用目的を把握しようと努める姿勢をもっている。 b:必要な工具や装置を判断し、適切な扱いが出来る。作品の改善点について思考し、解決方法を判断しようとする姿勢をもっている。 c:安全に留意し、鋳型製作、鋳込みにおける基本的な技術を習得している。 d:設計図を理解できているか e:鋳造における加工法の知識を習得し、鋳造法の特徴と長所、社会における役割を理解している。	a:鋳造における加工法に興味・関心をもっている。また、作業における設備や工具の使用目的を把握しようと努める姿勢をもっている。 b:必要な工具や装置を判断し、適切な扱いが出来る。作品の改善点について思考し、解決方法を判断しようとする姿勢をもっている。 c:安全に留意し、鋳型製作、鋳込みにおける基本的な技術を習得している。 d:設計図を理解できているか。 e:鋳造における加工法の知識を習得し、鋳造法の特徴と長所、社会における役割を理解している。