

3年 機械土木工学科

シラバス

国語	国語表現
公民	現代社会
数学	数学Ⅱ
	数学B
理科	化学基礎
	生物基礎
	地学基礎
保健体育	体育
外国語	コミュニケーション英語Ⅱ
	英語表現Ⅰ

工業

[機械コース] 課題研究
実習
製図
生産システム技術
機械設計
自動車工学

[土木コース] 課題研究
実習
製図
土木基礎力学
土木構造設計
土木施工

国語「国語表現」

単位数	2	学科・学年	機械土木工学科 3年	教科書 副教材等	国語表現(大修館書店) 国語表現基礎練習ノート(大修館書店)
-----	---	-------	---------------	-------------	-----------------------------------

学習目標	国語で適切かつ効果的に表現する能力を育成し、伝え合う力を高めるとともに、思考力や想像力を伸ばし、言語感覚を磨き、進んで表現することによって国語の向上や社会生活の充実を図る態度を育てる。
------	--

単元	学習内容	学習のねらい
1	書いて伝える 整った文を書く わかりやすい文を書く 文のつながり方 自己PRと面接 自分を見つめて 効果的な自己PR 将来の自分を考えよう 志望動機をまとめよう 面接にチャレンジ	<ul style="list-style-type: none"> 主述の関係、文末表現など、整った文を書くために大切なことを理解する。 わかりやすい文にする方法や、あいまいな文を避けることの大切さを理解する。 文脈による文のつながりを理解する。 経験から得たことや学んだこと、自分の長所などを考え、効果的な自己PRをする。 自分の将来について文章にまとめる。 説得力のある志望動機を書く。 適切な言葉遣いや態度で受け答えをする。
2	メディアを駆使する 通信文を書き分ける ネット社会とコミュニケーション 声とコミュニケーション 言葉のストレッチ体操	<ul style="list-style-type: none"> さまざまな通信文の形式を理解する。 電子メールを活用する上でのエチケットを理解する。 コミュニケーションの楽しさを感じる。
3	会話・議論・発表 相手や場面に応じた会話	<ul style="list-style-type: none"> 場面にふさわしい言葉遣いを考え、身に付ける。

評価の観点	内容
関心・意欲・態度	・国語で伝え合う力を進んで高めるとともに、言語文化に対する関心を深め、国語を尊重してその向上を図ろうとしたか。
話す・聞く能力	・目的や場に応じて効果的に話的確に聞き取ったり、話し合ったりして、自分の考えをまとめ、深めているか。
書く能力	・相手や目的、意図に応じた適切な表現による文章を書き、自分の考えをまとめ、深めているか。
読む能力	
知識・理解	・伝統的な言語文化及び言葉の特徴やきまり、漢字などについて理解し、知識を身に付けているか。
評価方法	定期考査、平常の学習活動・学習態度、ノート・プリント・課題などの提出物、漢字テスト、出席状況などを総合的に評価する。

学習に対するアドバイスと留意事項
<ul style="list-style-type: none"> ○ 毎時間の授業を大切にしましょう。 ○ 普段から自分の考えや意見を短い文章にまとめる練習をしましょう。 ○ 一度書いた文章を推敲する習慣を身に付けましょう。 ○ 漢字は地道に覚え、漢字テストにも積極的に取り組みましょう。 ○ 普段からさまざまな本を読むことを心がけ、新聞にも目を通す習慣を身に付けましょう。

公民「現代社会」

単位数	3	学科・学年	機械土木工学科 3年	教科書 副教材等	高等学校 新現代社会(帝国書院) 高等学校 新現代社会ノート (帝国書院)
-----	---	-------	---------------	-------------	--

学習目標	人間の尊重と科学的な探究の精神に基づいて、広い視野に立って、現代の社会と人間についての理解を深めさせ、現代社会の基本的な問題について主体的に考察し公正に判断するとともに自ら人間としての在り方生き方について考察する力の基礎を養い、良識ある公民として必要な能力と態度を育てる。
------	--

学期	学習内容	学習のねらい
1	第Ⅱ部 現代社会のしくみと私たちの生き方 第1章 現代の社会と自己実現 第1節 青年期の意義 第2節 よく生きるとは 第2章 現代の民主政治と民主社会の倫理 第1節 民主社会の原理と日本国憲法 第2節 日本の政治機構と政治参加	<ul style="list-style-type: none"> ・日本国憲法について正しく理解する。 ・国民が政治に参加する方法を学び、共に生きる社会の在り方について考える。 ・青年期における様々な悩みとそれを克服するためにはどのようにすればよいか考える。 ・日本の宗教、伝統、文化などを学習していくなかで、日本のよさについて考える。
2	第3章 現代の経済と国民の福祉 第1節 市場経済のしくみ 第2節 豊かな社会の実現をめざして 第4章 現代の国際社会と日本の役割 第1節 国際経済の動向と貧困の解消 第2節 国際政治の動向と平和の追求	<ul style="list-style-type: none"> ・価格決定のメカニズムや企業の活動、政府の経済的役割について理解する。 ・労働者の権利を理解し、働きやすい労働環境とはどのようなものか考える。 ・国際貿易の特徴やグローバル化した世界について理解する。 ・国際政治の変化や国連の役割と課題について理解する。 ・国際社会における日本の役割や国際協力の在り方について考える。
3	第Ⅰ部 現代社会の諸課題とそのとらえ方 テーマ 環境 テーマ 人口・資源・エネルギー テーマ 生命 テーマ 情報	<ul style="list-style-type: none"> ・地球規模の環境問題にはどのようなものがあるかを理解する。 ・世界の人口問題と食糧、資源やエネルギーの現状、生命倫理の問題、情報化社会の功罪と対応について理解する。

評価の観点	内容
関心・意欲・態度	・現代社会の基本的問題と人間に関わる事柄に関心を持ち、意欲的に学習活動に参加しているか。
思考・判断・表現	・現代社会の基本的問題と人間に関わる事柄から課題を見だし、人間としての在り方生き方について広い視野に立って公正に判断できるか。
資料活用の技能	・現代社会の基本的問題と人間に関わる事柄に関する情報を主体的に選択し、考察した過程や結果を適切に活用できるか。
知識・理解	・現代社会の基本的問題と人間としての在り方生き方に関わる基本的な事柄や学び方を理解し、その知識を身に付けているか。
評価方法	学習の状況は、「関心・意欲・態度」、「思考・判断・表現」、「資料活用の技能」、「知識・理解」の四つの観点で評価します。具体的には、おもに「出席」、「授業態度・取組」、「提出物(ノート)」、「定期考査」により評価します。また、学年の成績は、上記の観点から評価した各学期の成績の相加平均とし、5段階法でも評定を行います。

学習に対するアドバイスと留意事項
<ul style="list-style-type: none"> ○ 授業は必要に応じ、板書します。板書しなかったことも意欲的に、ノートにとってください。 ○ 政治や社会の動きに関心を持ち、ニュースや新聞等を通じて情報を得よう心掛けてください。 ○ 先生の話をよく聞き、積極的に挙手・発表してください。 ○ 定期考査前には、教科書を読み返し、ノートを復習すると良い結果につながります。

数学「数学Ⅱ」

単位数	2	学科・学年	機械土木工学科 3年	教科書 副教材等	改訂版 新 高校の数学Ⅱ (数研出版) 改訂版ポイントノート数学Ⅱ (数研出版)
-----	---	-------	---------------	-------------	---

学習目標	図形と方程式及び微分・積分について理解させ、基礎的な知識の習得と技能の習熟を図り、事象を数学的に考察し処理する能力を伸ばすとともに、それらを活用する態度を育てる。
------	---

学期	学習内容	学習のねらい
1	第2章 図形と方程式 第1節 点と直線 1 直線上の点と距離 2 直線上の内分点・外分点 3 平面上の点と距離 4 平面上の内分点・外分点 5 直線の方程式 6 2直線の関係 第2節 円 1 円の方程式	<ul style="list-style-type: none"> 数直線上の2点について、2点間の距離や中点、内分点の座標を求める。 座標平面上の2点について、2点間の距離や中点、内分点の座標を求める。 x, yの1次方程式が直線を表すことを理解する。 1点と傾きが与えられた場合・2点が与えられた場合の直線の方程式を求める。 円の中心と半径を求める。
2	2 円と直線 3 2つの円 4 軌跡 5 不等式と領域 (1) 6 不等式と領域 (2) 第5章 微分法と積分法 第1節 微分法 1 平均変化率 2 微分係数 3 導関数 4 導関数の計算 5 接線 6 関数の増減 7 関数の極大値、極小値 8 関数の最大値、最小値	<ul style="list-style-type: none"> 円と直線、円と円の位置関係や共有点の座標を求める。 軌跡の定義を理解し、条件を満たす点の軌跡を求める。 不等式の表す領域を図示し、考察する。 平均変化率や微分係数の定義を理解する。 導関数の性質を利用して、種々の導関数の計算をする。 接線の方程式を求めたり、軌跡の傾きから関数の増減を求めグラフに表す。 関数の極値や、最大値、最小値を求める。
3	第2節 積分法 1 不定積分 2 不定積分の計算 3 定積分 4 定積分と面積 5 面積の計算	<ul style="list-style-type: none"> 不定積分の定義や性質を理解し、不定積分の計算をする。 定積分の定義や性質を理解し、定積分の計算をする。 定積分を利用して、面積を求める。

評価の観点		内 容
関心・意欲・態度		<ul style="list-style-type: none"> 数学Ⅱの学習内容に関心を持ち、意欲的に学習に取り組んでいるか。 数学的な見方や考え方の良さを認識し、それらを事象の考察に進んで活用し、数学的な考え方に基づいて判断しようとしているか。
数学的な見方や考え方		<ul style="list-style-type: none"> 数学的な見方や考え方を身に付け、事象を数学的にとらえ論理的に考えるとともに、思考の過程を振り返り多面的・発展的に考えられるか。
数学的な技能		<ul style="list-style-type: none"> 事象を数学的に考察し、表現し処理する仕方や推論の方法を身に付け、よりよく問題を解決できているか。
知識・理解		<ul style="list-style-type: none"> 基本的な概念、原理・法則、用語・記号などを理解し、基本的な知識を身に付けているか。
評価方法	学習の状況は、「関心・意欲・態度」、「数学的な見方や考え方」、「数学的な技能」、「知識・理解」の4つの観点で評価します。具体的には、おもに「出席」、「授業態度・取り組み」、「小テスト」、「提出物(ノート・プリント等)」、「定期考査」により評価します。また、学年の成績は上記の観点から評価した各学期の成績の相加平均とし、5段階法でも評価します。	

学習に対するアドバイスと留意事項	
<ul style="list-style-type: none"> ○ 授業は必要に応じ、板書します。板書しなかったことも意欲的に、ノートにとってください。 ○ 演習プリント等はノートに貼るなどして、見直せるように整理してください。 ○ 図形と方程式では、図形を定規などを使って丁寧に描いてください。 ○ 微分と積分では、直線の方程式など過去に学んだことを復習し、活用してください。 ○ 年間7回あるエスタブリッシュメントテスト(数学小テスト)を頑張ってください。このテストで、基礎・基本的事項を確認しましょう。 	

数学「数学B」

単位数	2	学科・学年	機械土木工学科 3年	教科書 副教材等	改訂版 新編数学B (数研出版) 改訂版Study-Upノート数学B (数研出版)
-----	---	-------	---------------	-------------	--

学習目標	数列、ベクトルについて理解し、基礎的な知識の習得と技能の習熟を図り、事象を数学的に考察し処理する能力を伸ばすとともに、それらを活用する態度を養う。
------	---

学期	学習内容	学習のねらい
1	第1章 平面上のベクトル 第1節 ベクトルとその演算 第2節 ベクトルと平面図形	<ul style="list-style-type: none"> ベクトルの意味について理解する。 ベクトルの成分による演算や内積について理解する。 位置ベクトルの意味を理解し、それを用いて、平面図形の性質を調べる。 ベクトル方程式の意味を理解する。
2	3章 数列 第1節 等差数列と等比数列 第2節 いろいろな数列 第3節 漸化式と数学的帰納法	<ul style="list-style-type: none"> 一般項と和の公式を理解する。 記号Σの意味と性質及び階差数列について理解する。 漸化式から一般項を求めることを理解する。 数学的帰納法の考え方を理解する。
3	第2章 空間のベクトル	<ul style="list-style-type: none"> 空間におけるベクトルの演算について、平面上のベクトルの場合と同様の法則が成り立つことを理解する。 空間における位置ベクトルと内積を理解し、空間図形の性質を調べる。

評価の観点	内容
関心・意欲・態度	・数学Bの学習内容に関心をもつとともに、それらを事象の考察に活用して数学的論拠に基づいて判断しようとしているか。
数学的な見方や考え方	・事象を数学的に考察し表現したり、思考の過程を振り返り多面的・発展的に考えたりすることなどを通して、数学的な見方や考え方を身に付けているか。
数学的な技能	・事象を数学的に表現・処理する仕方や推論の方法などの技能を身に付けているか。
知識・理解	・基本的な概念、原理・法則などを体系的に理解し、知識を身に付けているか。
評価方法	学習の状況は、「関心・意欲・態度」、「数学的な見方や考え方」、「数学的な技能」、「知識・理解」の4つの観点で評価します。具体的には、おもに「出席」、「授業態度・取組」、「小テスト」、「提出物(ノート・プリント等)」、「定期考査」により評価します。また、学年の成績は上記の観点から評価した各学期の成績の相加平均とし、5段階法でも評価します。

学習に対するアドバイスと留意事項
<ul style="list-style-type: none"> ○ 授業は必要に応じ、板書します。板書しなかったことも意欲的に、ノートにとってください。 ○ 先生の話をよく聞き、積極的に挙手・発表をしてください。 ○ 数列では、用語や記号の意味を理解して、公式の有用性を感じてください。 ○ ベクトルでは、図形を定規を使って丁寧に書いてください。

理科「化学基礎」

単位数	2	学科・学年	機械土木工学科 3年	教科書 副教材等	高等学校 改訂 新化学基礎 (第一学習社)
-----	---	-------	---------------	-------------	--------------------------

学習目標	日常生活や社会との関連性を図りながら、身近な物質とその変化への関心を高め、自らが考え、見通しをもって主体的に観察、実験などを行い、化学的に探求する能力を育てるとともに、化学の基本的な原理・法則を理解させる。
------	---

学 期	学 習 内 容	学 習 の ね ら い
1	第I章 物質の構成 第1節 物質とその構成要素 第2節 化学結合	<ul style="list-style-type: none"> 純物質と混合物の分離方法や純物質を構成する基本的な粒子である原子の性質について理解する。 分子、イオンなどの粒子の概念や化学結合の種類などについて理解させ、電子式や構造式を用いて粒子の結合を図示できるようにする。
2	第II章 物質の変化 第1節 物質と化学反応式	<ul style="list-style-type: none"> 原子やイオンの物質と質量や体積との関係を理解し、モル濃度などの応用を含めた様々な計算ができるようにする。 化学反応式やイオン反応式の表し方や、化学反応式の量的関係について理解し、化学反応式を用いた各種の計算ができるようにする。
3	第2節 酸・塩基とその反応 第3節 酸化還元反応	<ul style="list-style-type: none"> 酸や塩基の強弱やpHなどについて理解させるとともに、中和の量的関係に実験・観察を通じて科学的な見方や考え方を身に付ける。 酸化・還元概念について理解し、これらの概念を日常生活に利用した例について学びながら、科学的な見方や考え方を身に付ける。

評価の観点	内 容
関心・意欲・態度	日常生活や社会との関連を図りながら物質とその変化について関心を持ち、意欲的に探求しようとするとともに、科学的な見方や考え方を身に付けているか。
思考・判断・表現	物質とその変化の中に問題を見だし、探求する過程を通して、事象を科学的に考察し、導き出した考えを的確に表現しているか。
観察・実験の技能	物質とその変化に関する観察、実験などを行い、基本操作を習得するとともに、それらの過程や結果を的確に記録、整理し、自然の事物・現象を科学的に探求する技能を身に付けているか。
知識・理解	物質とその変化について、基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身に付けているか。
評価方法	<ul style="list-style-type: none"> 定期考査 授業中の諸活動（小テスト、実験（取組、レポート）、発表、授業プリント、課題） 学年の成績は上記の観点から評価した各学期の成績の相加平均とし、5段階でも評価します。

学習に対するアドバイスと留意事項
<p>授業の取組</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 科学と人間生活と比べて学習内容が多く難しい。従って、今まで以上に集中して取り組まないと理解できない。ノートをとるだけでなく、聞くときには聞く、書くときには書くという姿勢で授業に取り組むこと。学習内容で分からないことは先生に質問すること。 <p>家庭学習（予習・復習）</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 週に2時間ですので、前時の復習をしっかりと行うこと。授業で行った練習問題やプリント等を利用して復習し、しっかり考えることを大切にすること。

理科「生物基礎」

単位数	2	学科・学年	機械土木工学科 3年	教科書 副教材等	啓林館「新編生物基礎」
-----	---	-------	---------------	-------------	-------------

学習目標	日常生活や社会との関連を図りながら生物や生物現象への関心を高め、目的意識をもって観察、実験などを行い、生物学的に探究する能力と態度を身につけるとともに、生物学の基本的な概念や原理・法則を理解し、科学的な見方や考え方を養う。
------	---

単元	学習内容	学習のねらい
1	第1章 生物の特徴 第1節 生物の共通性と多様性 第2節 生物とエネルギー	・生物の多様性と共通性の視点を身につけ、生物の体を構成する共通の基本単位である細胞の構造と働きを学び、生命活動に必要なエネルギーと代謝について理解する。
2	第2章 遺伝子とその働き 第1節 遺伝情報とDNA 第2節 遺伝情報とタンパク質の合成 第3章 生物の体内環境の維持 第1節 情報の伝達 第2節 体内環境の維持のしくみ 第4章 免疫 第1節 免疫の働き	・生物と遺伝子について観察、実験などを通して探究し、細胞の働き及びDNAの構造と機能の概要を理解する。 ・生物の体内環境の維持について観察、実験などを通して探究し、生物には体内環境を維持する仕組みがあることを理解させ、体内環境の維持と健康との関係について認識する。
3	第5章 植生と遷移 第1節 植生と遷移 第6章 生態系とその保全 第1節 生態系と生物の多様性 第2節 生態系のバランスと保全	・生物の多様性と生態系について観察、実験などを通して探究し、生態系の成り立ちを理解し、その保全の重要性について認識する。

評価の観点	内容
関心・意欲・態度	・日常生活や社会との関連を図りながら生物や生物現象について関心を持ち意欲的に探求しようとするとともに、科学的な見方や考え方を身に付けているか。
見方や考え方	・生物や生物現象の中に問題を見だし、探求する過程を通して、事象を科学的に考察し、導き出した考えを的確に表現しているか。
技能	・生物や生物現象に関する観察、実験などを行い、基本操作を習得するとともに、それらの過程や結果を的確に記録、整理し、自然の事象・現象を科学的に探求する技能を身に付けているか。
知識・理解	・生物や生物現象について、基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身に付けているか。
評価方法	・定期考査 ・授業中の諸活動（小テスト、実験（取組、レポート）、発表、授業プリント、課題） ・学年の成績は上記の観点から評価した各学期の成績の相加平均とし、5段階でも評価します。

学習に対するアドバイスと留意事項
<p>授業の取組</p> <p>○ ノートをとるだけでなく、聞くときには聞く、書くときには書くという姿勢で授業に取り組むこと。学習内容で分からないことは先生に質問すること。</p> <p>家庭学習（予習・復習）</p> <p>○ 週に2時間ですので、前時の復習をしっかりと行うこと。授業で行った練習問題やプリント等を利用して復習し、しっかり考えることを大切にして取り組むこと。</p>

理科「地学基礎」

単位数	2	学科・学年	機械土木工学科 3年	教科書 副教材等	啓林館「地学基礎 改訂版」
-----	---	-------	---------------	-------------	---------------

学習目標	日常生活や社会との関連を図りながら地球や地球を取り巻く環境への関心を高め、目的意識をもって観察、実験などを行い、地学的に探究する能力と態度を育てるとともに、地学の基本的な概念や原理・法則を理解させ、科学的な見方や考え方を養う。
------	---

学期	学習内容	学習のねらい
1	第1部 固体地球とその変動 第1章 地球 第1節 地球の概観 第2節 地球の内部構造 第2章 活動する地球 第1節 プレートテクトニクスと地球の活動 第2節 地震 第3節 火山活動と火成岩の形成	<ul style="list-style-type: none"> 活動する地球に関する探究活動を行い、その学習内容の理解を深めるとともに、地学的に探究する能力を高める。 プレートの分布と運動及びプレート運動に伴う大地形の形成について理解する。 火山活動と地震の発生のしくみについて理解する。
2	第2部 移り変わる地球 第1章 地球史の読み方 第1節 堆積岩とその形成 第2節 地層と地質構造 第3節 地球の歴史の区分と化石 第2章 地球と生命の進化 第1節 先カンブリア時代 第2節 顕生代 第3部 大気と海洋 第1章 大気構造 第1節 大気圏 第2節 水と気象 第2章 太陽放射と大気・海洋の運動 第1節 地球のエネルギー収支 第2節 大気の大循環 第3節 海水の循環 第3章 日本の天気 第1節 日本の位置 第2節 冬から春の天気 第3節 夏から秋の天気	<ul style="list-style-type: none"> 地層が形成される仕組みと地質構造について理解する。 古生物の変遷と地球環境の変化について理解する。 大気の構造と地球全体のエネルギー収支について理解する。 大気の大循環と海水の運動及びそれらによる地球規模の熱の輸送について理解し、日本で見られる季節の気象について学ぶ。
3	第4部 宇宙の構成 第1章 太陽系と太陽 第1節 太陽系の天体 第2節 太陽系の誕生 第3節 太陽 第2章 恒星としての太陽の進化 第1節 太陽と恒星 第2節 太陽の誕生と進化 第3章 銀河系と宇宙 第1節 銀河系とまわりの銀河 第2節 宇宙の姿 第5部 自然との共生 第1節 地球環境と人類 第2節 火山・地震災害と社会 第3節 気象災害と社会 第4節 人間生活と地球環境の変化	<ul style="list-style-type: none"> 宇宙の誕生と地球の形成について観察、実習などを通して探究し、宇宙と惑星としての地球の特徴を理解する。 地球環境の変化を科学的に考察する。 日本の自然環境を理解し、その恩恵や災害など自然環境と人間生活とのかかわりについて考察する。
評価の観点		内 容
関心・意欲・態度	・日常生活や社会との関連を図りながら地球や地球を取り巻く環境について関心を持ち 意欲的に探求しようとするとともに、科学的な見方や考え方を身に付けているか。	
見方や考え方	・地球や地球を取り巻く環境の中に問題を見だし、探求する過程を通して、事象を科学的に考察し、導き出した考えを的確に表現しているか。	
技 能	・地球や地球を取り巻く環境に関する観察、実験などを行い、基本操作を習得するとともに、それらの過程や結果を的確に記録、整理し、自然の事物・現象を科学的に探求する技能を身に付けているか。	
知識・理解	・地球や地球を取り巻く環境にについて、基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身に付けているか。	
評価方法	<ul style="list-style-type: none"> 定期考査 授業中の諸活動（小テスト、実験（取組、レポート）、発表、授業プリント、課題） 学年の成績は上記の観点から評価した各学期の成績の相加平均とし、5段階でも評価します。 	

学習に対するアドバイスと留意事項	
授業の取組 ○ ノートをとるだけでなく、聞くときには聞く、書くときには書くという姿勢で授業に取り組むこと。学習内容で分からないことは先生に質問すること。 家庭学習（予習・復習） ○ 週に2時間ですので、前時の復習をしっかりと行うこと。授業で行った練習問題やプリント等を利用して復習し、しっかり考えることを大切にして取り組むこと。	

保健体育「体育」

単位数	3	学科・学年	機械土木工学科3年 電気技術科3年	教科書 副教材等	最新高等保健体育（大修館）
-----	---	-------	----------------------	-------------	---------------

学習目標	各種の運動の合理的な実践を通して、運動の技能を高め、運動の楽しさや喜びを深く味わうことができるようにするとともに、体の調子を整え、体力の向上を図り、公正・協力・責任などの態度を育て、生涯を通じて継続的に運動ができる資質や能力を育てる。
------	---

学期	学習内容	学習のねらい
1	1 体育の学習について 2 集団行動 3 体づくり運動 4 球技選択 5 体育理論	<ul style="list-style-type: none"> ・「体育」学習の意義や内容、評価の方法を理解する。 ・集団行動の意義や行い方を理解する。 ・体ほぐしの運動をする。自分の体力の実態を知るために体力テストをする。 ・練習やゲームを通して、運動の技能や体力を高め、公正・協力・責任などの態度を培う。 ・基礎的な知識は、意欲、思考力、運動の技能などの源となるものであり、確実な定着を図る。
2	1 集団行動 2 球技選択 3 陸上競技(長距離走)	<ul style="list-style-type: none"> ・体育祭での集団演技を規律よくできるようにする。 ・練習やゲームを通して、運動の技能や体力を高め、公正・協力・責任などの態度を培う。 ・自己に適したペースで走ることができるようにする。自己記録が更新できるようにする。
3	1 球技選択 2 体育理論	<ul style="list-style-type: none"> ・練習やゲームを通して、運動の技能や体力を高め、公正・協力・責任などの態度を培う。 ・基礎的な知識は、意欲、思考力、運動の技能などの源となるものであり、確実な定着を図る。
評価の観点		内 容
関心・意欲・態度		運動の楽しさや喜びを深く味わうことができるように自ら進んで運動をしようとする。また、公正・協力・責任などの態度を身に付けるとともに、健康・安全に留意して運動をしようとする。
思考・判断		自己やグループの能力と運動の特性に応じた課題の解決を目指して、活動の仕方を考え、工夫している。
運動の技能		自己の能力と運動の特性に応じた課題の解決を目指して運動を行うとともに、運動の技能を高めている。また、自己の体力や生活に応じて体力を高めるための運動の合理的な行い方を身に付けている。
知識・理解		社会の変化とスポーツ、運動技能の構造と運動の学び方、体ほぐしの意義と体力の高め方に関する基礎的な事項を理解し、知識を身に付けている。
評価方法	「関心・意欲・態度」「思考・判断」「運動の技能」「知識・理解」の4観点で総合的に評価します。	

学習に対するアドバイスと留意事項
<ul style="list-style-type: none"> ○ 積極的に活動に取り組んで運動の技能や体力を高め、公正・協力・責任などの態度を育て、生涯を通じて継続的に運動ができる資質や能力を育てること。 ○ 体育の授業では、「敏速正確な集合」「清潔端正な服装」「礼儀作法の重視」「用具の整理整頓」「体力の増強」を心掛けること。

英語「コミュニケーション英語Ⅱ」

単位数	2	学科・学年	機械土木工学科 3年	教科書 副教材等	VISTA English Communication II New Edition (三省堂) 英語ノート Vocational (浜島書店)
-----	---	-------	---------------	-------------	--

学習目標	情報や相手の考えなどを理解したり、自分の意見や考えなどを適切に伝えたりするために必要な言語運用能力を身に付けさせる。
------	--

学期	学習内容	学習のねらい
1	重要な文法事項の復習 (時制、助動詞、受動態、不定詞、分詞、比較、関係詞、前置詞、接続詞など)	・実践問題により、既習事項を確実に身に付ける。
2	重要な文法事項等の復習 (口語表現、ことわざ、和文英訳など) Lesson 8 Shodo, Old and New Lesson 9 Water World	・実践問題により、既習事項を確実に身に付ける。 ・部分否定、can be done を理解する。 ・関係代名詞の非制限用法を理解する。 ・完了の受け身を理解する。
3	Lesson 10 A Long Friendship	・過去完了形、強調構文を理解する。

評価の観点	内容
コミュニケーションへの 関心・意欲・態度	コミュニケーションに関心をもち、積極的に言語活動を行い、コミュニケーションを図ろうとしているか。
外国語表現の能力	外国語で話したり書いたりして、情報や考えなどを適切に伝えようとしているか。
外国語理解の能力	外国語を聞いたり読んだりして、情報や考えなどを的確に理解しているか。
言語や文化への 知識・理解	外国語の学習を通して、言語やその運用についての知識を身に付けているとともに、その背景にある文化などを理解しているか。
評価方法	定期考査、平常の学習活動・学習態度、ノート・課題などの提出状況、小テスト、出席状況などにより総合的に評価する。

学習に対するアドバイスと留意事項
<ul style="list-style-type: none"> ○ 授業には、本文をノートに書き写す、単語を調べるなど予習をして臨みましょう。 ○ 板書した内容をきちんとノートに取ること。 ○ 授業で用いたプリント(訳プリント、評価問題など)は、ノートに貼付すること。 ○ 本文を繰り返し読み、確実に読めるようにしましょう。 ○ ペアワークや音読練習などに積極的に取り組むこと。 ○ 単語は地道に覚えること。毎月の英単語テストにも意欲的に取り組み、語彙力を付けよう。

英語「英語表現Ⅰ」

単位数	2	学科・学年	機械土木工学科 3年	教科書 副教材等	Vivid English Expression I NEW EDITION (第一学習者)
-----	---	-------	---------------	-------------	---

学習目標	英語を通じて、積極的にコミュニケーションを図ろうとする態度を育成するとともに、事実や意見などを多様な観点から考察し、論理の展開や表現の工夫をしながら伝える能力を養う。
------	---

学期	学習内容	学習のねらい
1	Lesson1 Hello, Everyone! Lesson2 She Is from Canada Lesson3 My School Life Lesson4 We Enjoy Club Activities Lesson5 My Hobby Lesson6 My Trip to Australia Lesson7 Today's Weather Forecast Lesson8 Let's Have a party! Lesson9 Let's Enjoy Cooking! Lesson10 What's the Matter?	<ul style="list-style-type: none"> ・ be 動詞、一般動詞を理解する。 ・ 疑問文・命令文を理解する。 ・ S+V, S+V+C を理解する。 ・ S+V+O、S+V+O+O を理解する。 ・ S+V+O+C/There is /are～を理解する。 ・ 現在形、過去形を理解する。 ・ 未来形を理解する。 ・ 現在完了形を理解する。 ・ 助動詞 1 を理解する。 ・ 助動詞 2 を理解する。
2	Lesson11 A Great Ballpark Lesson12 I Like Movies Lesson13 Online Information Lesson14 Out of Fashion Lesson15 My Father Is a Good Cook Lesson16 School Festival Lesson17 Doing a Homestay Lesson18 Our National Sport Lesson19 Let's Clean the River! Lesson20 Events in My Town	<ul style="list-style-type: none"> ・ 受動態を理解する。 ・ by 以外の前置詞を用いる受動態を理解する。 ・ to-不定詞 (名詞的用法) を理解する。 ・ to-不定詞 (形容詞的用法) を理解する。 ・ to-不定詞 (副詞的用法) を理解する。 ・ want 人 to～を理解する。 ・ 動名詞を理解する。 ・ 現在分詞、過去分詞を理解する。 ・ 原級、比較級を理解する。 ・ 最上級を理解する。
3	Lesson21 I Have a Foreign Friend Lesson22 My Future Dream	<ul style="list-style-type: none"> ・ 関係代名詞 (主格、目的格) を理解する。 ・ 関係代名詞 (所有格) を理解する。

評価の観点	内容
コミュニケーションへの 関心・意欲・態度	・ コミュニケーションに関心を持ち、積極的に言語活動を行い、コミュニケーションを図ろうとしているか。
外国語表現の能力	・ 英語で話したり書いたりして、情報や考えなどを適切に伝えようとしているか。
外国語理解の能力	
言語や文化への 知識・理解	・ 英語の学習を通して、言語やその運用についての知識を身に付けているとともに、その背景にある文化などを理解しているか。
評価方法	定期考査、平常の学習活動・学習態度、ノート・課題などの提出状況、小テスト、出席状況などにより総合的に評価する。

学習に対するアドバイスと留意事項
<ul style="list-style-type: none"> ○ 授業には、新出単語を調べるなど予習をして臨みましょう。 ○ 学習プリントや Exercises の内容をきちんとノートに整理すること。 ○ 各課の文法項目を用いた表現をしっかり覚えてください。 ○ 各課の文法項目を用いて、自分の意見や考えなどを表現できるようになりましょう。

機械土木工学「課題研究」

単位数	3	学科・学年	機械土木工学科・3年 (機械コース)	教科書 副教材等	自作テキスト
-----	---	-------	-----------------------	-------------	--------

学習目標	工業に関する課題を設定し、その課題の解決を図る学習を通して専門的な知識と技術を身に付けるとともに、問題解決の能力や自発的、創造的な学習態度を育てる。
------	--

期	学習内容	学習のねらい
1	班編制 ・課題の設定 ・年間計画の立案 研究実践 ・研究、製作、調査、資格試験への挑戦	<ul style="list-style-type: none"> どのようなテーマで取り組み研究成果を上げるか計画を立てる。 機械実習で身に付けた技術・技能を生かし、製品の完成に向けて研究する。 ものづくりの楽しさを実感し、工業に関する広い視野と意欲的な態度を身に付ける。
2	研究実践 ・研究、製作、調査、資格試験への挑戦	<ul style="list-style-type: none"> 機械実習で身に付けた技術・技能を生かし、製品の完成に向けて研究を行う。 ものづくりの楽しさを実感し、工業に関する広い視野と意欲的な態度を身に付ける。
3	校内研究発表会に向けて ・校内研究発表会の準備 ・課題研究発表会	<ul style="list-style-type: none"> 研究成果をまとめ、発表することでプレゼンテーション能力を身に付ける。

評価の観点	内容
関心・意欲・態度	<ul style="list-style-type: none"> 出席状況が良好である。 提出物などの忘れ物がない。 熱心な研究態度で自ら考え、報告書の整理が十分できている。
思考・判断・表現	<ul style="list-style-type: none"> 規律ある行動で機器の取扱いを行う。 自ら考え主体的に判断し、問題をより良く解決する能力を身に付けている。 事故防止に配慮した作業態度・服装で真剣に取り組んでいる。
技能	<ul style="list-style-type: none"> 工業に関する技能を身に付け、研究成果を的確に表現することができる。 工業技術として具現化する能力を身に付けている。
知識・理解	<ul style="list-style-type: none"> 設定した課題の解決を目指して思考を深め、知識・技能を活用している。 基礎知識や関連知識及び、工業技術について理解している。
評価方法	<p>学習状況は上記の四つの観点で評価します。</p> <p>「提出物（レポート等）」等による評価も行います。</p> <p>各学期の成績は以上の観点から評価し100点法で行います。</p> <p>学年末の成績は各学期の成績を総合的に判断し5段階評定で行います。</p>

学習に対するアドバイスと留意事項
<ul style="list-style-type: none"> ○ 班員と協力して積極的に研究に取り組み、目標達成に向けて頑張ってください。 ○ 安全作業は服装が一番です。作業服をきちんと着用し事故防止に努めること。 ○ 各工作機械等、安全に操作し事故のないよう作業に集中すること。 ○ 指導教官の指示に従い、報告書は遅れずに提出すること。

機械土木工学「実習」

単位数	4	学科・学年	機械土木工学科・3年 (機械コース)	教科書 副教材等	機械実習1・2 (実教出版)
-----	---	-------	-----------------------	-------------	----------------

学習目標	機械技術に関する学習を通して興味・関心を持ち、基礎的・基本的な技能・知識を習得し、機械技術者としての望ましい態度や習慣を身に付け、「ものづくり」に応用できる積極的な姿勢を育てる。
------	---

学期	学習内容	学習のねらい
1	1 旋盤、特殊機械実習 ・小型万力各部品加工 ・引張試験片、歯車素材等の加工 ・研削盤、フライス盤、歯切り盤の取り扱いと各種加工	<ul style="list-style-type: none"> 事故防止につとめながら安全に作業する心構えを身に付ける。 旋盤作業の基礎知識を身に付け、各種部品の加工しながら技能を習得する。 各種特殊機械の各種加工を通して基本的な取扱いや操作方法を習得する。
2	2 鋳造実習 ・キューポラの構造及び融解の概要 ・シェルモールド鋳型製作 3 溶接実習 ・TIG 溶接 ・アーク溶接、ガス切断 4 3DCAD 実習	<ul style="list-style-type: none"> キューポラの構造と性能の理解を図り、鋳込みの知識を習得する。 シェル鋳造型機の操作法を習得し、シェル鋳型の量産について理解する。 TIG 溶接の概要と基礎的な技能を習得する。 各種溶接を行い、基礎・基本を習得する。 3DCAD の基礎的な操作を理解する。
3	5 手仕上げ実習 ・ボール盤作業におけるジグの取付け及び、穴あけ加工 ・めねじきり作業、やすり、組立作業	<ul style="list-style-type: none"> 手仕上げ作業の基礎知識を身に付け、手仕上げの基本操作を習得する。 ボール盤を操作する際、ジグの必要性を認識させて、加工技術を習得する。

評価の観点	内容
関心・意欲・態度	<ul style="list-style-type: none"> 授業態度（作業、服装、聞く、ノート等）が真面目であるか。 学習活動（出席の状況や質問、返答等）を積極的に行っているか。 機械実習に関心を持ち、安全に気をつけ意欲的な作業態度であるか。
思考・判断・表現	<ul style="list-style-type: none"> 適切な作業手順を考えることができるか。 作業内容の善し悪しを総合的に判断できるか。
技能	<ul style="list-style-type: none"> 作業の手順を守り、技術・技能の向上が図られているか。 はっきりとした声で自分の考えが表現できているか。
知識・理解	<ul style="list-style-type: none"> 作業に対する基礎的な知識を身に付けているか。 作業内容を理解し、的確な作業ができているか。
評価方法	作業に対する基礎的な知識を身に付けているか。 作業内容を理解し、的確な作業ができているか。

学習に対するアドバイスと留意事項
<ul style="list-style-type: none"> ○ 安全に作業するには、「きまり」を守り、作業に適した正しい実習服を着用してください。 ○ 作業をするにあたっては、気持ちを集中させ、真剣に取り組んでください。 ○ 教科書、電卓、レポート用紙、筆記用具等を持参してください。 ○ 報告書（レポート）はその日の内に書くようにし、提出日を守りましょう。

機械土木工学「製図」

単位数	3	学科・学年	機械土木工学科・3年 (機械コース)	教科書 副教材等	機械製図 (実教出版)
-----	---	-------	-----------------------	-------------	-------------

学習目標	機械要素の種類・構造・用途・規格を理解し、それらの図面を正しく読み、かく能力を養う。設計製図により、計画的に進めることの大切さ・根気強さ・慎重さなどを養う。
------	--

期	学習内容	学習のねらい
1	第4章 機械要素の製図 4 歯車 5 プーリ・スプロケット 6 ばね 7 溶接継手 8 管・管継手・バルブ	<ul style="list-style-type: none"> ・製図に関する知識と技術を習得し、製作図を正しく読み、作成する能力を身に付ける。 ・製作図の重要性を考え、どのように製作図が作成されるかを理解する。 ・各機械要素の特性を考えながら製図を行い、機械要素の理解を深める。
2	第3章 CAD製図 1 CADシステム 2 二次元CAD 3 三次元CAD 4 CAD機械製図規格	<ul style="list-style-type: none"> ・CADシステムの構成を理解する。 ・基本的なCADシステムの機能を理解し学習を通して問題解決能力を身に付ける。 ・CAD機械製図規格をとおして、JIS規格を再度確認する
3	第5章 簡単な器具・機械の設計製図 1 設計製図の要点	<ul style="list-style-type: none"> ・「機械設計」の関連を図り、「設計書」、「図面」のつくり方やまとめ方を理解する。

評価の観点	内容
関心・意欲・態度	<ul style="list-style-type: none"> ・出席状況が良好で教科書や製図道具などの忘れ物がないか。 ・課題図面及び設計書の作成など提出物は期限を守って提出しているか。 ・疑問が生じれば質問をするなど意欲的に取り組んでいるか。
思考・判断・表現	<ul style="list-style-type: none"> ・適切な作図手順を考えることができるか。 ・適切な道具や図示方法が選択できるか。
技能	<ul style="list-style-type: none"> ・規格を理解し、技術・技能の向上が図られているか。 ・丁寧に図面がかき上がっているか。 ・提出期限は守られているか。
知識・理解	<ul style="list-style-type: none"> ・機械要素の種類・構造・用途・規格を理解しているか。 ・JISを正しく活用できるか。
評価方法	<p>学習の状況は、上記の四つの観点で評価します。 提出物（図面、設計書、練習問題など）による評価も行います。 各学期の成績は以上の観点から評価し100点法で行います。 学年末の成績は各学期の成績を総合的に判断し5段階評価で行います。</p>

学習に対するアドバイスと留意事項
<ul style="list-style-type: none"> ○ 製作図は「正しく」「明瞭に」「迅速に」かき上げるように心掛けてください。 ○ 図面、設計書、練習問題など提出期限を必ず守りましょう。 ○ 機械製図は「機械設計」・「機械工作」・「機械実習」と連携を取りながら授業を行います。 ○ JIS規格の内容を理解することはもちろん、体験学習を取り入れた授業を行います。

機械土木工学「生産システム技術」

単位数	2	学科・学年	機械土木工学科・3年 (機械コース)	教科書 副教材等	生産システム技術 (実教出版)
-----	---	-------	-----------------------	-------------	-----------------

学習目標	電気、電子、計測・制御などの基礎的な内容を取り扱い、その基礎的な知識と技術を総合的に学習し、実際に活用できる能力と態度を育てる。
------	--

単元	学習内容	学習のねらい
1	第1章 直流回路	<ul style="list-style-type: none"> ・直流回路の計算に習熟し、オームの法則が十分活用できるようにする。 ・キルヒホッフの法則を用いて、回路に流れる電流の大きさを求められるようにする。 ・電流の熱作用と電力および電力量の計算ができるようにする。 ・化学反応やイオンについて理解し、電池について正しく理解する。
2	第2章 磁気と静電気 第4章 電子回路	<ul style="list-style-type: none"> ・磁気や磁界について正しく理解する。 ・クーロンの法則を用いて計算ができるようにする。 ・磁界と電流の関係を理解し、直流電動機や直流発電機の原理を理解する。 ・半導体の性質を学び、キャリアの考え方を理解する。 ・トランジスタの種類と動作原理について理解する。 ・ICの基本動作を理解し、各種ICを十分活用できるようにする。
3	第5章 計測技術と制御技術	<ul style="list-style-type: none"> ・各種計測器の原理と取り扱い、自動計測の目的と方法について理解する。 ・自動制御の分類およびそれぞれの機能について理解する。 ・コンピュータの基本構成について理解し、マイクロコンピュータによる組込みシステムを構築し十分活用できるようにする。

評価の観点	内容
関心・意欲・態度	・電気、電子、計測・制御などに関する事象に関心を持ち、意欲的に探求しようとする態度を身につけている。
思考・判断・表現	・電気、電子、計測・制御などに関する事象について、論理的に考えたり分析したりして、総合的に判断でき、結果や考え方を的確に表現できる。
技能	・電気、電子、計測・制御などに関する事象について、論理的に探求する方法を身につけている。
知識・理解	<ul style="list-style-type: none"> ・学習の定着状況が良好で問題解決能力がある。 ・小テストや課題の達成度が良好である。 ・身の回りにある電気、電子、計測・制御などに関する事象について基礎的な計算ができる。
評価方法	<p>学習の状況は、上記の四つの観点で評価する。</p> <p>「小テスト」「提出物」および「定期考査」による評価も行う。</p> <p>各学期の評価は以上の観点から評価し100点法で行う。</p> <p>学年末の評価は各学期の評価を縫合的に判断し5段階評定で行う。</p>

学習に対するアドバイスと留意事項
<ul style="list-style-type: none"> ○ 授業は板書を中心に行います。板書しなかったことも意欲的にメモをとってください。 ○ 配布したプリントや資料はノートに張り付けてください。 ○ 先生の話をよく聞き、分からないところがあれば積極的に質問してください。 ○ 毎日の勉強が大切です。家に帰ったら習ったところを復習しましょう。

機械土木工学「機械設計」

単位数	2	学科・学年	機械土木工学科・3年 (機械コース)	教科書 副教材等	機械設計1 (実教出版) 機械設計2 (実教出版)
-----	---	-------	-----------------------	-------------	------------------------------

学習目標	使用条件に適した「ねじ」「軸・軸受・軸継手」「歯車」などの機械要素の適切な選定が行える知識と技術力を育成する。
------	---

期	学習内容	学習のねらい
1	第6章 リンクとカム 1 機械の運動 2 リンク機構 3 カム機構と間欠運動機構 第7章 歯車 1 回転運動の伝達 2 平歯車の基礎 3 平歯車の設計	<ul style="list-style-type: none"> 機械に一定の運動をさせるために必要な、部品の組合せを考える。 機械の従動節に複雑な運動をさせるため、カム機構と間欠運動機構を理解する。 回転運動の伝達方法の基礎的内容を理解する。 基本的な平歯車の使用条件から、必要な計算を行い設計する手順を理解する。
2	4 その他の歯車 5 歯車伝動装置 第8章 巻掛け伝達装置 1 ベルトによる伝動 2 チェーンによる伝動 第9章 ブレーキ・ばね 1 ブレーキ 2 ばね 3 振動と緩衝装置	<ul style="list-style-type: none"> 歯車の種類と特徴を理解する。 歯車の速度伝達比、変速歯車装置について理解する。 滑り軸受と転がり軸受の特徴を理解する。 2軸間の動力伝達方法として、ベルトとチェーンを考え、張力と伝達動力の求め方を理解する。 機械を安全に運転するためには、速度調節や停止などブレーキが必要であることを理解する。 ばねの役割と性質について理解する。 振動の防止、緩和について理解する。
3	第10章 圧力容器と管路 1 圧力容器 2 管路	<ul style="list-style-type: none"> 内圧を受ける円筒形や球形の基礎設計を学ぶ。 流体を送るときに使われる管路、継手、バルブの種類・用途設計上の配慮事項について学ぶ。
評価の観点		内 容
関心・意欲・態度		<ul style="list-style-type: none"> 機械設計について興味・関心を持ち、疑問点は積極的に質問するなど意欲的な学習活動を行っている。 ノートの整理が十分にできていて熱心な学習態度で授業に臨んでいる。
思考・判断・表現		<ul style="list-style-type: none"> 機械設計について興味・関心を持ち、疑問点は積極的に質問するなど意欲的な学習活動を行っている。 ノートの整理が十分にできていて熱心な学習態度で授業に臨んでいる。
技能		<ul style="list-style-type: none"> 例題や課題を理解し、適切に解くことができる。 ノートに各種計算問題における途中の計算過程を分かりやすく表現し、きれいにまとめている。
知識・理解		<ul style="list-style-type: none"> 学習の定着状況が良好で問題解決能力がある。 小テストや課題の達成度が良好である。 身の回りにおける力学的事象について基礎的な計算ができる。
評価方法	<p>学習の状況は、上記の四つの観点で評価する。</p> <p>「小テスト」「提出物(課題、ノート)」および「定期考査」などによる評価も行う。</p> <p>各学期の評価は以上の観点から評価し100点法で行う。</p> <p>学年末の評価は各学期の評価を総合的に判断し5段階評定で行う。</p>	

学習に対するアドバイスと留意事項

- 授業は板書を中心に行います。板書しなかったことも意欲的にノートにとってください。
- 演習や資料等のプリントはノートに張り付けてください。
- 先生の話をよく聞き、分からないところがあれば積極的に質問してください。
- 毎日の勉強が大切です。家に帰ったら習ったところを復習しましょう。

機械土木工学「自動車工学」

単位数	2	学科・学年	機械土木工学科・3年 (機械コース)	教科書 副教材等	自動車工学1 (実教出版)
-----	---	-------	-----------------------	-------------	---------------

学習目標	自動車の構造と機能に関する知識と技術を習得し、実際に自動車を活用する能力と態度を育てる。
------	--

単元	学習内容	学習のねらい
1	第1章 人と自動車	<ul style="list-style-type: none"> 自動車は、社会活動や日常生活と深く関わっていることを理解する。 自動車および各部品・各部材が受ける外力に対する強度の確保について理解する。 自動車用エンジンとして用いられている各種のエンジンについて、そのしくみや働き、さらにそれらの性能について理解する。
	第2章 自動車の原理	
	1 自動車の力学	
	2 動力の発生	
2	3 動力の伝達	<ul style="list-style-type: none"> エンジンの制御方法を理解する。 ガソリンエンジン本体やその付属装置のしくみと働きについて理解する。また、排出される有害ガスの対策などについて理解する。 ディーゼルエンジン本体や燃料噴射装置のしくみと働きについて理解する。また、排出される有害ガスの対策や規制などについて理解する。
	4 自動車の操作の仕組み	
	5 自動車の制御	
	第3章 自動車用エンジン	
3	1 ガソリンエンジン 構成、本体、燃料装置、吸気装置 点火装置、潤滑装置、冷却装置 排気装置、環境安全	<ul style="list-style-type: none"> 電気自動車、ハイブリッド式自動車、ロータリエンジン、液化ガスエンジンなどのしくみと働きについて理解する。
	2 ディーゼルエンジン 比較、燃焼、本体、予熱装置 燃料噴射装置、環境保全	
	3 その他の原動機	
	電気自動車、ハイブリッド式自動車 ロータリエンジン 液化ガスエンジン	

評価の観点	内 容
関心・意欲・態度	<ul style="list-style-type: none"> 授業中まじめに取り組んでいるか。(話を聞く・ノートをとる) 積極的に学習活動に参加しているか。 自動車の構造に対して関心を持ち、意欲的に理解に努めているか。
思考・判断・表現	<ul style="list-style-type: none"> 自動車に対して広い視野から自ら考え、基礎的な知識と技術を生かして適切に判断し、創意工夫する能力が身に付いているか。 はっきりとした声で自分の考えが表現できるか。
技能	<ul style="list-style-type: none"> 的確な質問や返答ができているか。
知識・理解	<ul style="list-style-type: none"> 自動車に対して基礎となる事項を修得できているか。
評価方法	<p>学習の状況は、上記の四つの観点で評価します。 「提出物(ノート等)」、「定期考査」等による評価も行います。 各学期の成績は以上の観点から評価し100点法で行います。 学年末の成績は各学期の成績を総合的に判断し5段階評定で行います。</p>

学習に対するアドバイスと留意事項
<ul style="list-style-type: none"> ○ 授業は板書を中心に行います。板書しなかったことも意欲的にノートにとってください。 ○ 演習問題や資料など、配布したプリントはノートに張り付けて整理してください。 ○ 先生の話をよく聞き、分からないところがあれば積極的に質問してください。 ○ 毎日の勉強が大切です。家に帰ったら習ったところを復習しましょう。

機械土木工学「課題研究」

単位数	3	学科・学年	機械土木工学科・3年 (土木コース)	教科書 副教材等	自作テキスト
-----	---	-------	-----------------------	-------------	--------

学習目標	工業に関する課題を生徒自らが設定し、課題の解決を図る学習を通じて、意欲的に取り組む能力や自発的な創造力を育てます。
------	---

期	学習内容	学習のねらい
1	1 オリエンテーション 2 課題の設定 (作品製作、調査・研究、資格取得等) 3 年間活動計画	<ul style="list-style-type: none"> ・課題研究の学習内容、年間の流れを理解する。 ・自分の興味・関心・進路希望等に応じて課題を設定する。 ・年間の計画を立て、それに従い活動する。 ・知的財産権教育について理解する。
2	1 課題ごとの研究活動	<ul style="list-style-type: none"> ・これまでの知識・技能を活かし研究・製作を行い、探求活動により新たな知識・技能を習得しながら研究活動を行う。 ・より多くのことに興味・関心を持ち探究活動を行う態度を身に付ける。
3	1 各課題のまとめ 2 課題研究発表会	<ul style="list-style-type: none"> ・創意工夫をしてみとめる。 ・課題ごとのグループで協力して活動する。 ・発表内容や方法を考えて、研究結果をまとめる。

評価の観点	内容
関心・意欲・態度	<ul style="list-style-type: none"> ・学習活動に積極的に参加しているか。 ・設定した課題に関心をもち、意欲的に学習しているか
思考・判断・表現	<ul style="list-style-type: none"> ・工業に関する課題を設定し、その課題の解決を図る学習を通して、専門的な知識と技術を総合的に考えているか。
技能	<ul style="list-style-type: none"> ・学習を通して、問題解決の能力や自発的、創造的な学習態度が育っているか。
知識・理解	<ul style="list-style-type: none"> ・課題の解決を図る学習を通して、専門的な知識と技術が深まっているか。
評価方法	<p>学習の状況は、上記の四つの観点で評価します。具体的には、各自の設定テーマにおける全般的な到達度、活動状況、活動意欲、作業技能、作品の完成度および自己評価、レポートなどを総合的に判断し、評価します。</p>

学習に対するアドバイスと留意事項
<ul style="list-style-type: none"> ○ グループでよく検討し、協力しながら研究しましょう。 ○ 作業後の整理、整頓を心掛けてください。 ○ 作品の提出は、期限を厳守してください。

機械土木工学「実習」

単位数	2	学科・学年	機械土木工学科・3年 (土木コース)	教科書 副教材等	測量(実教出版) 土木製図(実教出版)
-----	---	-------	-----------------------	-------------	------------------------

学習目標	トータルステーションシステムを活用し地形図を作成する。 電子平板の使用方法を身に付ける。 コンクリートの施工方法について、確実な知識を身に付ける。 供試体作成を製作し、コンクリートが持つ強度を理解する。
------	--

学期	学習内容	学習のねらい
1	〈細部測量〉 1 電子平板を用いた細部測量 2 細部測量のCAD設計	<ul style="list-style-type: none"> 電子平板の使用法、トータルステーションシステムの活用方法について理解する。 細部測量の結果をCAD設計し、図面を作成する。
2	〈土木施工〉 1 施工方法 2 施工管理	<ul style="list-style-type: none"> 土木工事が一般にどのような手順や段階を踏んで実施されるのかを理解する。 用語を正確に理解し、施工管理に対する確実な知識を身に付ける。
3	〈材料実験〉 1 配合設計、供試体作成 2 強度試験	<ul style="list-style-type: none"> コンクリートの構成や強度を理解する。 コンクリート製作方法について理解する。

評価の観点	内容
関心・意欲・態度	<ul style="list-style-type: none"> 土木工事に従事することへの使命や誇りを持ち、実習に積極的に参加しているか。 電子平板やトータルステーションまたはコンクリートに関心を持ち、意欲的に操作する態度を身に付けているか。
思考・判断・表現	<ul style="list-style-type: none"> 測量の器械・器具の取り扱いや新しい技術について理論的に理解できているか。 コンクリート製作により土木構造物を総合的に理解できているか。
技能	<ul style="list-style-type: none"> 電子平板やトータルステーションを理解した上で、地形図を作成することができるか。 配合設計通りにコンクリートを製作することができるか。
知識・理解	<ul style="list-style-type: none"> 測量の器械・器具の取り扱いを理解しているか。 コンクリートの構造・配合方法について理解しているか。 土木施工に関する用語を確実に理解し、土木工事の手順・施工方法等について理解しているか。
評価方法	<p>学習の状況は、四つの観点で評価します。 「レポート」「作品」「実習態度・取組」「出席」により評価します。 学年末の評価は、1学期、2学期、学年末の成績を総合的に評価し、100点法と5段階評定で行います。</p>

学習に対するアドバイスと留意事項
<ul style="list-style-type: none"> ○ 実習は、班別に活動するので班員と協力しながら取り組んでください。 ○ 最新の測量器械を使用しますので、取り扱いや活用方法を意欲的に学習してください。 ○ レポート、課題プリント、作品等の提出物は、期限を厳守してください。

機械土木工学「製図」

単位数	2	学科・学年	機械土木工学科・3年 (土木コース)	教科書 副教材等	土木製図 (実教出版)
-----	---	-------	-----------------------	-------------	-------------

学習目標	CADを用いた設計製図の基本を理解し、用途や目的に応じた活用法について学習します。
------	---

学期	学習内容	学習のねらい
1	第5章 CADによる製図 1 CADの概要 2 CADシステムの利用の基礎 3 CADシステムを用いた製図の基本 製図例 11 道路設計図 1 U2形側溝工、ふた付U2形側溝工、溝ふた工	<ul style="list-style-type: none"> ・CADシステムは、様々な分野での設計製図を支援する道具であり、設計製図に関する基礎的な知識や技術を身に付ける。 ・図形作成に基本となる機能の概要を理解する。
2	2 L1形側溝工、L2形側溝工 3 素堀側溝工・くわ留め工 4 U-360形縦水路・付替水路 5 石積工A形標準図 6 コンクリート擁壁工A形、コンクリート擁壁工B形 製図例 1 街路標準構造図 1 一般横断面図	<ul style="list-style-type: none"> ・汎用CADシステムの基本的な作図機能を、製図例を基に理解する。
3	2 歩道平面図 3 街渠 4 地先境界ブロック	<ul style="list-style-type: none"> ・汎用CADシステムの応用的な作図機能を、製図例を基に理解する。

評価の観点	内容
関心・意欲・態度	・CAD製図に関心を持ち、正確に、速く、きれいに描こうとする意欲があるか。
思考・判断・表現	・図面を通して形、大きさ等を考え、適切な縮尺により図面を描くことができるか。
技能	・基本的なCAD機能を理解し、図面に応じた文字・数値・線種の使い分けでき、適切な表現ができるか。
知識・理解	・図面の読図ができ、構造物を立体的にとらえることができるか。
評価方法	評価方法は、学習状況（出席状況・授業態度・参加意欲等）、提出課題（正確さ・バランス・提出期限順守等）などにより総合的に評価します。 各学期の成績は以上の観点から評価し100点法で行います。 学年末の成績は各学期の成績を総合的に判断し5段階評定で行います。

学習に対するアドバイスと留意事項
<ul style="list-style-type: none"> ○ 授業中は集中し、分からない箇所があれば挙手しアドバイスを受けてください。 ○ 課題は、提出期限を設け提出させます。提出期限に遅れないように注意をしてください。課題を提出しなければ評価できません。 ○ 授業を休んだ場合は、放課後残るなど事後対策を必ずしておいてください。

機械土木工学「土木基礎力学」

単位数	4 (2)	学科・学年	機械土木工学科・3年 (土木コース)	教科書 副教材等	土木基礎力学2 水理学・土質力学の基礎 (実教出版)
-----	----------	-------	-----------------------	-------------	----------------------------

学習目標	土木工事の中には、河川・海岸・上下水道などの水に関連した工事がきわめて多い。そのため、水の基本的性質、水の流れの状態、構造物に与える影響など、安全な構造物の設計や施工に役立つような基礎的な知識を理解する。
------	--

学期	学習内容	学習のねらい
1	〈水の物理的性質〉 1 水の性質 2 表面張力と毛管現象 〈静水圧〉 1 静水圧 2 平面に作用する全水圧 3 曲面に作用する全水圧 4 浮力と浮体	・水の基本的な性質を知り、水の密度および質量の物理的意味を理解する。 ・静水圧の性質について理解する。 ・水圧と全水圧との関係、その単位について理解する。 ・水面下の構造物にどのような力が働いているのかを考え、全水圧とその作用点を理解する。
2	〈水の流れ〉 1 流速と流量 2 流れの種類 3 流れの連続性 4 ベルヌーイの定理 5 損失水頭	・潤辺・流積・径深・平均流速・流量等について理解する。 ・水の流れの種類を理解し、流れの連続性および質量保存の法則から、連続の式を理解する。 ・ベルヌーイの定理は質量保存の法則の適用であることを理解する。
3	〈水の流れ〉 6 流量測定 ・ベンチュリ計 ・ピトー管 ・オリフィス ・ゲート	・ベルヌーイの定理から考えられる流量測定を理解する。 ・実験公式であるトリチェリーの定理が、ベルヌーイの定理であることを理解する。 ・小オリフィスと大オリフィスの違いを理解する。 ・小オリフィスにおける流速と流量の求め方について理解する。
評価の観点		内 容
関心・意欲・態度		・ベルヌーイの定理から考えられる流量測定を理解する。 ・実験公式であるトリチェリーの定理が、ベルヌーイの定理であることを理解する。 ・小オリフィスと大オリフィスの違いを理解する。 ・小オリフィスにおける流速と流量の求め方について理解する。
思考・判断・表現		・水の力を力学的にとらえ、土木構造物に作用する水圧を力学的計算によって、正しい解析が最後までできるか。
技能		・水の基本的な性質について理解し、構造物に作用する水圧を正しく計算できるか。
知識・理解		・水に関する基礎的な力学について定理や公式を用いて計算を行うことができ、計画・設計・施工などに活用できるか。
評価方法	・水に関する基礎的な力学について定理や公式を用いて計算を行うことができ、計画・設計・施工などに活用できるか。	

学習に対するアドバイスと留意事項
○ 授業は必要に応じ、板書します。板書しなかったことも意欲的に、ノートにとってください。 ○ 演習プリント等はノートに張り付けてください。 ○ 先生の話をよく聞き、積極的に挙手・発表をしてください。 ○ 定期考査前には授業で解いた問題をもう一度解くと良い結果につながります。

機械土木工学「土木基礎力学」

単位数	4 (2)	学科・学年	機械土木工学科・3年 (土木コース)	教科書 副教材等	土木基礎力学2 水理学・土質力学の基礎 (実教出版)
-----	----------	-------	-----------------------	-------------	----------------------------

学習目標	土木基礎力学 (土質力学の基礎) は、土の生成から、土の物理的な性質、土の力学的な性質を学習し、土に関する知識と技術を理解する。また、実務における各種の土木構造物の基礎の設計や施工に役立てる方法について学習する。
------	--

学期	学習内容	学習のねらい
1	<土質力学の基本> 1 土の生成 2 土の調査と試験 3 土の構成と分類 4 土の締固めの性質	・土の生成と性質について理解する。 ・土の性質を知るための調査や試験について理解する。 ・土の構成と分類について理解する。 ・土の締固めと締め固められた土の判定方法を理解する。
2	<建設機械> 1 建設機械の基本 2 土工機械 3 舗装機械 4 各種建設機械と規格 <環境保全> 1 公害防止対策 2 産業廃棄物の利用と処分	・建設機械の分類・走行装置等について理解する。 ・土工機械、及び舗装機械の種類と適正作業・規格について理解する。 ・騒音、振動防止の基本について理解する。 ・指定副産物の利用促進について理解する。
3	<地盤の支持力> 1 基礎と支持力 <斜面の安定> 1 平面すべり、円弧すべりの安定計算	・基礎の形式と種類を理解する。 ・地盤の破壊と支持力を理解する。 ・斜面破壊の種類と安定計算について理解する。

評価の観点	内容
関心・意欲・態度	・学習活動に積極的に参加しているか。 ・土質力学に関心を持ち、意欲的にそれらを探求する態度を身に付けているか。
思考・判断・表現	・快適で安全な生活を送るための構造物と地盤のつながりを理解し、地盤における土質力学の重要性を判断できるか。
技能	・土の基本的性質から土の力学的な性質の基礎知識と技術が理解でき、計画、設計、施工に活用できるか。
知識・理解	・土木構造物の設計や施工にあたっては、構造物を支える地盤の土の基本的性質や力学的性質を理解できているか。
評価方法	学習状況は、上記の4つの観点で評価します。 具体的には、「出席」、「授業態度・取組」、「小テスト」「提出物(ノート)」、「定期考査」等により評価します。 学年の成績は、各学期の成績の相加平均とし、5段階法でも評定を行います。

学習に対するアドバイスと留意事項
○ 授業は必要に応じ、板書します。板書しなかったことも意欲的にノートに取ってください。 ○ プリント等はノートに貼り付けてください。 ○ 先生の話をよく聞き、積極的に挙手・発表をしてください。 ○ 定期考査前には授業で解いた問題をもう一度解くとよい結果につながります。

機械土木工学「土木構造設計」

単位数	2	学科・学年	機械土木工学科・3年 (土木コース)	教科書 副教材等	土木構造設計 (実教出版)
-----	---	-------	-----------------------	-------------	---------------

学習目標	土木構造物のあらましを理解し、鋼構造物と鉄筋コンクリート構造の基本的な設計方法が理解できるように学習します。
------	--

学期	学習内容	学習のねらい
1	第1章 土木構造物のあらまし 1 土木構造物のあらまし 2 土木構造物の材料とその扱い方 3 設計に用いる主な荷重 4 土木構造物の鋼材の加工 第2章 鋼構造物の設計 1 H形鋼を用いた道路橋の設計 2 プレートガーター橋の設計	<ul style="list-style-type: none"> 鋼材とコンクリートの性質、設計に用いる荷重について理解する。 鋼構造物に作用するせん断力や曲げモーメントに対する応力及び断面算定方法について理解する。
2	第3章 鉄筋コンクリート構造物の設計 1 鉄筋コンクリート柱の設計 2 鉄筋コンクリート長方形梁の設計	<ul style="list-style-type: none"> 鉄筋コンクリート柱に作用する圧縮力に対する応力及び断面算定方法について理解する。 鉄筋コンクリート長方形梁に作用するせん断力と曲げモーメントに対する応力及び断面算定方法について理解する。
3	3 鉄筋コンクリートT形梁の設計	<ul style="list-style-type: none"> 鉄筋コンクリートT形梁に作用するせん断力、曲げモーメントに対する応力及び断面算定方法について理解する。

評価の観点	内 容
関心・意欲・態度	<ul style="list-style-type: none"> 学習活動へ積極的に参加しているか。 授業中の発問に対して積極的に受け答えができていないか。 授業内容をノートにもらさずまとめているか。
思考・判断・表現	<ul style="list-style-type: none"> 計算問題に関して正解できるか。 式の正しい使い方ができていないか。
技能	<ul style="list-style-type: none"> 授業内容をノートに見やすくきちんとまとめているか。 計算結果に正しく単位を書くことができるか。
知識・理解	<ul style="list-style-type: none"> 授業中の発問に対する受け答えが的確な受け答えになっているか。 授業中行う確認テストや練習問題が理解できているか。 長期休業中の課題を正確に行い、きちんと提出できるか。
評価方法	学習の状況は、「関心・意欲・態度」、「思考・判断・表現」、「技能」、「知識・理解」の四つの観点で評価します。具体的には、おもに「出席」、「授業態度・取組」、「小テスト」、「提出物(ノート)」、「定期考査」により評価します。また、学年の成績は上記の観点から評価した各学期の成績の相加平均とし、5段階法でも評定を行います。

学習に対するアドバイスと留意事項
<ul style="list-style-type: none"> ○ 授業中は集中をし、分からない箇所があればその日のうちに質問をしてください。 ○ ノートを考査の区切りごと提出させます。また、課題を長期休業中に出します。提出期限に遅れないように注意してください。提出物が出ないと評価ができません。 ○ 授業を休んだ場合は、ノート等の事後対策を必ずしておいてください。

機械土木工学「土木施工」

単位数	3	学科・学年	機械土木工学科・3年 (土木コース)	教科書 副教材等	土木施工 (実教出版) 図解2級土木施工管理技士試験テキスト (実教出版)
-----	---	-------	-----------------------	-------------	--

学習目標	土木構造物を施工するにあたり、材料・施工方法の選択と環境に配慮した施工指導・監督ができるための基本的な知識と技術を習得する。
------	--

学期	学習内容	学習のねらい
1	〈共通工学〉 1 測量 2 設計図書 3 機械・電気 〈施工管理〉 1 施工計画 2 工程管理	<ul style="list-style-type: none"> 設計図書の種類、材料の表示方法について理解する。 土木工事がどのような手順や段階を踏んで実施されるのかを理解する。 土木工事を施工するにあたって、しっかりと計画をたてることの重要性を理解する。 工程表の種類と長所・短所、用いられる目的について理解する。
2	〈土木一般〉 1 基礎工 2 コンクリート工 3 コンクリートの配合設計	<ul style="list-style-type: none"> 基礎の施工はたいせつなものであり、完全を期さねばならないことを理解する。 基礎の種類、杭の作用、種類、特質、施工方法について理解する。 コンクリートの配合設計に必要な知識を理解し、配合計算ができるようになる。
3	〈工事のしくみと管理〉 1 工事の見積もり 2 工事の管理 3 品質管理	<ul style="list-style-type: none"> 土木工事が、計画から完成までどのような順序を経て実施されるのか、その大きな流れを理解する。 工事を完成させる上で、その内容全般について正しい知識を習得し、速く、安く、安全に工事を進める重要性について理解する。

評価の観点	内容
関心・意欲・態度	土木工事が国民生活を支えるための社会基盤づくりの技術であることを理解し、その技術の習得に向けて意欲的に取り組んでいるか。
思考・判断・表現	基本的な知識を身に付け、土木工事における諸問題を解決するために、知識と技術を活用し、適切に判断し、創意工夫する能力を身に付けているか。
技能	土木施工における必要な基本的な知識と技術を身に付け、現場に応じた施工技術の選定ができるか。
知識・理解	土木工事が、計画から完成までどのような順序で実施されるのかを理解し、工事を速く・安く・安全に進めるための正しい知識を習得しているか。
評価方法	学習の状況は、「関心・意欲・態度」、「思考・判断・表現」、「技能」、「知識・理解」の四つの観点で評価します。具体的には、おもに「出席」、「授業態度・取組」、「小テスト」、「提出物(ノート)」、「定期考査」により評価します。また、学年の成績は上記の観点から評価した各学期の成績の相加平均とし、5段階法でも評定を行います。

学習に対するアドバイスと留意事項
<ul style="list-style-type: none"> ○ 授業は必要に応じ、板書します。板書しなかったことも意欲的に、ノートにとってください。 ○ 演習プリント等はノートに張り付けてください。 ○ 先生の話をよく聞き、積極的に挙手・発表をしてください。 ○ 定期考査前には授業で解いた問題をもう一度解くと良い結果につながります。