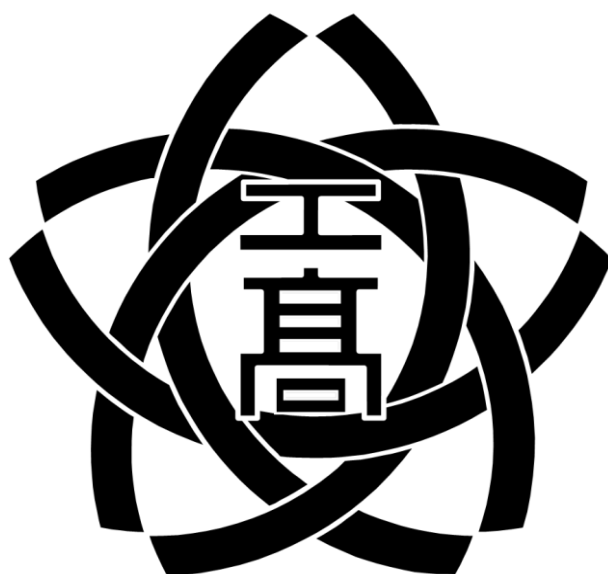


令和 2 年度

岩 工 シ ラ バ ス



山口県立岩国工業高等学校

都市工学科

第 2 学 年

平成31年度入学生教育課程表

都市工学科

教科	科目	学年			計	
		1	2	3		
普通教育に関する教科・科目	国語	国語総合	3	3		6
		国語表現			2	2
	地理歴史	世界史A			2	2
		日本史A		3		3
	公民	現代社会	2			2
	数学	数学I	4			4
		数学II		3	2	5
		数学A			*2	*2
	理科	科学と人間生活			2	2
		物理基礎		3		3
		化学基礎	2			2
	保健体育	体育	3	2	2	7
		保健	1	1		2
	芸術	美術I	2			2
	外国語	コミュニケーション英語I	2			2
		コミュニケーション英語II		2		2
		コミュニケーション英語II			#2	#2
		英語表現I			2	2
	家庭	家庭基礎		2		2
専門教育に関する教科・科目	工業	工業技術基礎	3			3
		課題研究			3	3
		都市工学実習		3	3	6
		都市工学製図	2			2
		情報技術基礎	2			2
		建築構造			*2	*2
		測量	2	2		4
		土木基礎力学		3	3	6
		土木構造設計			#2	#2
		土木施工		2	2	4
		社会基盤工学			2	2
総合的な探求の時間		1			1	
ロングホームルーム		1	1	1	3	
合計		30	30	30	90	

表中の数字は単位数【1週の授業時間数】を表す。

#印、*印は選択科目の単位数：同じ記号から1科目を選択する。

令和2年度	工業	「都市工学実習」	3単位	都市工学科 第2学年
使用教科書 (発行所)	都市工学科作成テキスト		副教材等 (発行所)	

1 科目の目標

<p>土木に関する基礎的な技術を、実際の作業を通して総合的に習得することをめざし、技術革新に主体的に対応できる能力と態度を身につけることをめざす。</p>

2 学習計画及び評価方法等

(1) 学習計画等

学期	月	学習のねらい	学 習 活 動	特記事項	考 査
第1学期	4	建築透視図実習 ○建築物の透視図を制作し、建築物の造りを理解する	下記の4つのテーマを班別で実施 前期は、1週3時間の2週のローテーション。 (前期) 1班 建築透視図実習 2班 縦断・横断測量実習 ○縦断・横断の断面図の作成 3班 溶接実習 ○突合せ溶接 ○すみ肉溶接 4班 CAD実習 ○CADによる図面作成		
	5	縦断・横断測量実習 ○測量器具の応用測量を習得する ○断面図を作るために必要な資料を得るために行う測量			
	6	溶接実習 ○アーク溶接の使い方を理解する ○建設業で使用する鋼材の溶接方法を学ぶ。			
第2学期	7	CAD実習 ○コンピューターを利用した製図を体験し理解をする	下記の4つのテーマを班別で実施 後期は、1週3時間の3週のローテーション (後期) 1班 建築模型実習 ○建築模型の制作 2班 路線測量実習 ○カーブの設置 3班 溶接実習		
	9	建築模型実習 ○前半に作成した透視図などを用いて模型を制作する			
	10	路線測量実習 ○単身曲線設置のための諸計算と単身曲線の設置が行えるようにする			
第3学期	11	溶接実習 ○溶接の方法と表面の処理について学ぶ	4班 CAD実習Ⅱ ○コンピューターを利用した製図を体験し理解する		
	12	CAD実習Ⅱ ○コンピューターを利用した製図を体験し理解する			
	1				

	<p>【課題・提出物等】</p> <p>1 各テーマに課題が設定されている。</p> <p>2 テーマの終了時に報告書を提出（1週間以内を原則）</p>
--	---

「都市工学実習」の学習学習についてのアドバイス	<p>1 工業の土木教育の基礎科目です。 土木技術者をめざす上では必要な基本的な知識です。理解するために実習を体験することは技術者として必要な条件です。</p> <p>2 実習を通して安全知識の重要性を理解します。</p>
「土木実習」の進め方について	<p>1 1班を8名程度で構成し、前期後期で4週間実施する。授業は1週間に1度で3時間連続です。</p> <p>2 年間の授業予定を検討し、適宜「資格取得」の補習を行います。</p>
その他の留意点	実習における服装や態度、教員との対応は実社会での模擬体験と考えています。節度のある行動や礼儀を身につける努力をしましょう。

(2) 評価の観点

皆さんの学習状況は、「出席状況」、「服装・態度」、「関心・意欲」及び「掃除・後かたづけ」の五つの観点で評価します。

評価の観点	観 点 の 趣 旨	評 価 の 対 象
出席状況	体験が重要な授業なので出席することから始まります。理由のない欠席はやめましょう。	○ 欠課時数
服装・態度	服装・態度は安全性にも関係をする重要な注意事項です。得にだらしのない服装は危険なのでいつもきちんとした服装を心がけましょう。	○ 服装の乱れ ○ 実習に取り組む態度 ○ 教員に対する受け答え
意欲・関心	技術者の習得は能力よりも意欲や関心が重要です。関心を持ち意欲的に活動することが技術の体得につながります。積極的な取り組みをしましょう。	○ 実習に対する積極性 ○ 疑問点の対処の仕方
理解度	基本的な技術なので理解は充分にしてほしい。技術者として社会に適応するための基本的な知識、技術です。できるだけマスターしましょう。	○ 課題の完成度 ○ レポートの提出期限・内容
掃除・後かたづけ	環境の整備は技術者の基本的習慣です。道具の整理整頓、身辺の清掃は安全性や作業効率の向上に不可欠です。つねに掃除・後かたづけに留意しましょう。	○ 道具の後かたづけ ○ 授業終了時の清掃状況

令和2年度	工業	「測量」	2単位	都市工学科	第2学年
使用教科書 (発行所)	測量 (実教)		副教材等 (発行所)	自作プリント 測量士補過去問マスター(東京法経工学出版)	

1 科目の目標

1年次の測量にひき続き、測量に必要な基本的知識、考え方、計算方法などを習得および理解させる。
--

2 学習計画及び評価方法等

(1) 学習計画等

学期	月	学習のねらい	学 習 活 動	特記事項	考 査
第1学期	4	1 三角測量 三角測量の方法やデータ処理の方法などを習得および理解する。	○三角形の配列と三角点の決定 ○踏査と選点 ○造標 ○基線測定 ○水平角測定		中間 考査
	5		○測定角の調整 ○測定角の調整		期 末 考 査
	6	2. 地形測量 地形・地物の位置や形状を目的に応じて測量しその結果から一定の縮尺と図式とを用いて地形図を作成する過程・方法について習得および理解する。	○国土地理院成果表 ○地形測量の順序 ○等高線の測定 ○等高線の利用 ○国土地理院地形図		
【課題・提出物等】					
第2学期	9	3. 路線測量 路線の建設にあたって、最良の路線を選定し、選定された路線の設計・施工のために行う測量についての方法や知識を理解する。	○路線の曲線分類 ○単心曲線の測設 ○緩和曲線の測設 ○縦断曲線の測設 ○道路の測量		中間 考査
	10		○平面測量 ○流量測量		期 末 考 査
	11	4. 河川測量 利水工事の計画・維持管理のために行う測量についての方法や知識を理解する。			
12					
【課題・提出物等】					

第 3 学 期	1	5. 写真測量	<input type="checkbox"/> 写真測量 <input type="checkbox"/> 空中写真の性質 <input type="checkbox"/> 空中写真の判読 <input type="checkbox"/> 空中写真の利用	学年末 考 査
	2	必要な基準点にもとづいて撮影された写真を図化し地形図などを作成する測量についての方法や知識を理解する。		
	3			
【課題・提出物等】 1 ノート提出年5回（1学期2回, 2学期2回, 3学期1回） 2 レポート5回（各章ごと）				

「測量」の学習 についてのアド バイス	1 単に公式を覚えるのではなく、公式の成り立ちを十分に理解することが必要です。 2 毎授業で練習問題や作業をします。積極的に取り組むことが理解への近道です。 3 実際に活用する能力を養うためには、実験実習と関連付けながらの学習が必要です。
「測量」の授業 の進め方について	1 教科書および、プリントを中心に授業を進めます。 2 プリントは自分の理解度のバロメーターとなります。
その他の留意点	復習を必ずすることが必要です。

(2) 評価の観点・評価方法
 皆さんの学習状況は、「関心・意欲・態度」、「思考・判断」、「表現処理」及び「知識・理解」の四つの観点で評価します。

評価の観点	観 点 の 趣 旨	評 価 の 対 象
関心・意欲・態度	測量に関心を持ち、その基礎や構成を習得するため、意欲的に学習に取り組む態度が身に付いているか。	<input type="checkbox"/> 授業時の学習のようす <input type="checkbox"/> 課題レポート・配布プリント
思考・判断	測量に関する原理や方法について思考を深め、基礎的・基本的な知識を活用して適切に判断し、問題を解いていく能力を身に付けているか。	<input type="checkbox"/> 発問・発表 <input type="checkbox"/> 机間巡視
表現・処理	学習内容を的確に習得する技能をもち、ノート整理等において、その成果を的確に表現しているか。	<input type="checkbox"/> ノート提出 <input type="checkbox"/> プリント提出
知識・理解	数学・測量の基礎知識を確実に身につけ、それを各章の測量に活かし、教科の内容を十分に理解しているか。	<input type="checkbox"/> 定期考査（5回）

上記の四つの観点から評価した第1学期の評価、第2学期の評価及び第3学期の評価を総合し、年間の学習評価とします。

令和2年度	工業	「土木基礎力学1」	3単位	都市工学科	第2学年
使用教科書 (発行所)	「土木基礎力学1」(実教出版)		副教材等 (発行所)	補助プリント	

1 科目の目標

<ul style="list-style-type: none"> ・構造物の力学的作用や、材料の持つ力を知ることで、安全な構造物を造る基礎知識を身につける。 ・土木構造物の設計に関する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 学習計画及び評価方法等

(1) 学習計画等

学期	月	学習のねらい	学 習 活 動	特記事項	考 査
第1学期	4	1 基本的な土木構造物の種類や名称を学習し、力や力のモーメントの基本的な性質について学ぶ。	ア 第1章 構造物と力 (ア) 構造物の基本的形状と種類 (イ) 構造物に作用する力 (ウ) 力の釣り合い		中間 考査
	5	2 支点の種類と反力の関係および梁の種類について学び、移動しない荷重が作用したときの反力の計算方法を学習する。	イ 第2章 梁の外力 (ア) 支点の種類と梁の種類 (イ) 静定梁の反力		期 末 考 査
	6	3 鋼材とコンクリートの持つ性質を説明することで構造材料の強さを知り、許容応力度と安全率を学ぶ。	ウ 第7章 応力と材料の強さ (ア) 応力とひずみ (イ) 許容応力度と安全率		
【課題・提出物等】 (1) 1～3回程度の演習プリントを解答し、提出する (2) 1～2回程度のノート提出をする					
第2学期	9	4 部材内部に生じる軸方向力、せん断力、曲げモーメントとその応力についてその求め方と図示方法を学習する。	エ 第3章 梁の内力 (ア) 構造物の内力 (イ) 単純梁のせん断力とせん断力図 (ウ) 単純梁の曲げモーメントと曲げモーメント図 (エ) 単純梁の軸方向力と軸方向力図		中間 考査
	10	5 第2、第3章のまとめとして、各種の梁に荷重が作用したときの反力・軸方向力・せん断力・曲げモーメントの計算および図示を、一連の手順に沿って学習する。	オ 第4章 梁を解く (ア) 単純梁を解く (イ) 張り出し梁を解く (ウ) 片持梁を解く		期 末 考 査
	11				
12					
【課題・提出物等】 (1) 1～3回程度の演習プリントを解答し、提出する (2) 1～2回程度のノート提出をする					

第 3 学 期	1	6 移動荷重と影響線の関係を学び、各種の梁に移動しない荷重が作用したときの反力・せん断力・曲げモーメントが影響線を用いて求められることを学習する。	カ 梁の影響線 (ア) 移動加重と影響線 (イ) 単純梁の影響線	標準 テ ス ト ・ 期 末 考 査
	2	7 構造物を構成する部材断面の図心や断面二次モーメント、断面係数について学習する。	キ 部材断面の性質 (ア) 断面一次モーメントと図心 (イ) 断面二次モーメント (ウ) 断面係数	
	3	8 応力とひずみの定義を学び、フックの法則を理解し、 $\sigma = E \varepsilon$ を使って演習問題を行う。	ク 応力と材料の強さ (ア) 軸方向力とひずみ (イ) 各種材料の力学的性質 (エ) せん断力とひずみ	
【課題・提出物等】 (1) 1～3回程度の演習プリントを解答し、提出する (2) 1～2回程度のノート提出をする				

「土木基礎力学」の学習についてのアドバイス	1 授業中の板書はノートに書いて、復習に役立てよう 2 計算問題が多いので、電卓は必携です 3 問題の図は、定規を用いて丁寧に書くようにしよう 4 積み重ねていく科目であるので、基礎をしっかりと理解しよう
「土木基礎力学」の進め方について	教科書に沿って説明し、練習問題を解きながら理解を深め、プリント等で復習をしていきます。
その他の留意点	力は目に見えないものですので、イメージして力の働きを理解する必要があります。

(2) 評価の観点・評価方法

皆さんの学習状況は、「関心・意欲・態度」、「土木基礎力学的な見方や考え方」及び「知識・理解」の三つの観点で評価します。

評価の観点	観 点 の 趣 旨	評 価 の 対 象
関心・意欲・態度	土木基礎力学に関する内容に関心を持ち、その基礎的な知識や計算などについて学習する意欲と態度を身に付けているか	○ 授業時の学習のようす ○ ノート ○ 配布プリント
土木基礎力学的な見方や考え方	いろいろな外力に対して、安全で最適な土木構造物を建設するために、力学的な考え方を理解し計算することができるか	○ 授業時の学習のようす ○ ノート ○ 配布プリント
知識・理解	構造設計に関する必要な基礎力学の知識と技術を習得し、活用できる能力が身に付いているか	○ 定期考査(5回)・標準テスト ○ 配布プリント

上記の三つの観点から評価した第1学期の評価、第2学期の評価及び第3学期の評価を総合し、年間の学習評価とします。

令和2年度	工業	「土木施工」	2単位	都市工学科	第2学年
使用教科書 (発行所)	「土木施工」 (実教出版)		副教材等 (発行所)	補助プリント	

1 科目の目標

代表的な土木構造物の施工例を取り上げながら、土木施工の材料や施工方法を学習し、基礎的知識を習得するとともに、土木技術者としての使命や誇りを持たせる。

2 学習計画及び評価方法等

(1) 学習計画等

学期	月	学習のねらい	学 習 活 動	特記事項	考 査
第1学期	4	1 土木材料にはどのようなものがあるかを理解させるとともに、各材料の種類や特徴、用途などを認識させる。	ア 第1章 土木材料 (ア) 規格 (イ) 木材 (ウ) 鉄鋼材料 (エ) 歴青材料		中間 考 査
	5				
	6	2 土木工事の主要な部分である土工について学習し、その用語や施工方法、土工機械、施工上の留意点について理解させる。	イ 第2章 土工 (ア) 土工の種類 (イ) 土工計画 (ウ) 土工機械 (エ) 機械化土工の計画 (オ) 作業能力の算定 (カ) 作業単価の算定		期 末 考 査
	7				
【課題・提出物等】					
1 1～2回ノートを提出する。 2 プリント(土量計算、土工機械、作業能力の算定、作業単価の算定等)を提出する。					
第2学期	9	3 1学期に引き続き、土木工事の方法について学習する。	(キ) 土工の実施 (ク) 盛土工 (ケ) 法面保護工		中 間 考 査
	10	4 セメントの種類や性質、それに関わる用語について、試験方法を学習しながら理解させるとともに、コンクリートの配合設計の基礎や施工方法、施工上の留意点を学習する。	ウ 第3章 コンクリート工 (ア) セメントの性質 (イ) 骨材の性質 (ウ) 混和材料		
	11		(エ) フレッシュコンクリートの性質 (オ) 硬化したコンクリートの性質 (カ) コンクリートの配合 (キ) 配合強度 (ク) 水セメント比 (ケ) 単位量の算定		期 末 考 査
	12				

<p>【課題・提出物等】</p> <p>1 1～2回ノートを提出する。 2 プリント(配合設計等)を提出する。</p>

第3学期	1	5	2学期に引き続き、コンクリートの施工方法について学習する。	(コ) コンクリートの施工 (サ) 型枠・支保工 (シ) コンクリートの維持管理 (ス) 特殊なコンクリート (セ) コンクリート製品	学年末考査
	2	3			
<p>【課題・提出物等】</p> <p>1 1～2回ノートを提出する。 2 プリントを提出する。</p>					

「土木施工」の学習についてのアドバイス	「土木施工」とは、地盤となる土工や土木構造物の主となるコンクリート工からアスファルト舗装、上下水道、トンネルやダムなどの私たちの生活に欠かせない土木工事の施工について学習する科目です。また最近では景観や環境に配慮した土木工事も積極的に行われています。皆さんの周りの土木工事を注意深く観察することで理解が深まり、また興味も一層わいてくることだと思います。
「土木施工」の授業の進め方について	教科書を中心に図や写真を見ながら授業を進めていきます。実習で勉強したことも教科書に沿って学習していきますので、実習をきちんと理解することによって、授業が理解しやすくなります。また、計算などの理解しにくい部分はプリントを使って学習することもあります。
その他の留意点	

(2) 評価の観点・評価方法

皆さんの学習状況は、「関心・意欲・態度」、「土木工事的な見方や考え方」及び「知識・理解」の三つの観点で評価します。

評価の観点	観 点 の 趣 旨	評 価 の 対 象
関心・意欲・態度	身近な土木工事や土木構造物、土木材料などに関心をもっているか。授業中の説明を、注意深く関心を持って聞いているか。	<input type="radio"/> 授業時の学習のようす <input type="radio"/> ノート <input type="radio"/> 配布プリント
土木工事的な見方や考え方	公共工事として社会に貢献し、かつ安全や環境に配慮した見方や考え方ができているか。効率のよい作業や計算の方法がしっかり身についているか。	<input type="radio"/> 授業時の学習のようす <input type="radio"/> ノート <input type="radio"/> 配布プリント
知識・理解	土木施工のための適切な土木材料、施工方法などの基礎的な知識を身につけているか。社会における土木工事の役割や影響を理解しているか。	<input type="radio"/> 定期考査(5回) <input type="radio"/> 配布プリント

上記の三つの観点から評価した第1学期の評価、第2学期の評価及び第3学期の評価を総合し、年間の学習評価とします。