

RANCANGAN PELAJARAN PENGAJIAN REKA CIPTA TINGKATAN 4

TEMPOH/ MINGGU	TAJUK BIDANG/ UNIT PEMBELAJARAN	HASIL PEMBELAJARAN	CADANGAN AKTIVITI	NILAI	KBKK	BAHAN BANTU MENGAJAR
	1. REKABENTUK DAN PENGHASILAN PRODUK					
1 Minggu (4 waktu)	1.1. Pengenalan					
	a. Sejarah Perkembangan Reka Cipta	Menerangkan perkembangan sejarah reka cipta	Sejarah perkembangan reka cipta abad ke 17 Revolusi Industri			
	b. Pereka dan Hasil Ciptaan	Menyenarai pereka cipta dan hasil ciptaannya	Pereka cipta tempatan dan luar negara dalam bidang komunikasi, pengangkutan, elektrik dan perubatan	Jujur Ikhlas Kerjasama Bangga	Menerang Menyenarai Mengumpul maklumat	
	c. Kepentingan dan Sumbangan	Menyenarai kepentingan hasil ciptaan dan sumbangan reka cipta dalam kehidupan	Penghasilan idea-idea baru daripada produk sedia ada dan penemuan baru - rujukan			Contoh barangan ciptaan baru
		Mengumpul sejarah reka ciptaan dalam penghasilan idea baru	Menjana idea-idea baru berdasarkan sejarah			
12 Minggu (48 waktu)	1.2. Proses Reka Cipta					
	a. Pengenalpastian Masalah	Mengenal pasti dan menyatakan masalah	Perbincangan situasi dan kaedah menyatakan masalah	Kreatif Inovatif Inventif Dinamik Kerjasama	Mengenal pasti Menyatakan Menganalisis Membuat kesimpulan	Buku idea Contoh projek reka cipta Bahan sumber Contoh soal selidik
		Menyatakan kaedah mengumpul maklumat	Perbincangan kaedah kajian mengumpul data dan masalah			
		Menyatakan masalah yang dikenal pasti dengan jelas	Latihan membuat pernyataan masalah secara bertulis			
		Mengumpul data dan maklumat melalui kajian yang dikenal pasti	Memilih dan melaksanakan kaedah kajian untuk mengumpul maklumat			
		Mengenal pasti kebaikan dan kelemahan cara penggunaan produk sedia ada	Menyenarai kebaikan dan kelemahan cara penggunaan produk sedia ada			

TEMPOH/ MINGGU	TAJUK BIDANG/ UNIT PEMBELAJARAN	HASIL PEMBELAJARAN	CADANGAN AKTIVITI	NILAI	KBKK	BAHAN BANTU MENGAJAR
		Menganalisis data dan maklumat yang diperolehi	Menjadualdata, membuat peratusan dan pameran dalam bentuk carta atau graf dengan tepat			
		Merumus hasil dapatan kajian	Latihan membuat rumusan secara bertulis dengan jelas			
	b. Penjanaan Idea	Mengenal pasti prinsip atau kaedah yang boleh menyelesaikan masalah	Sumbangsan dan percambahan idea Perbincangan Pemikiran reka cipta – lateral, kritikal, kreatif, analitikal Membanding dan membeza idea melalui proses KBKK	Minat Seronok Bangga Yakin	Mengenal pasti Menjana Membanding beza Memilih Mensintesis	Buku idea Sketsa Buku rujukan Maklumat internet Majalah/ jurnal
		Menjana contoh idea dengan lakaran berlabel	Membuat lakaran perkembangan idea Manjadual dan membuat perbandingan kefungsiian idea melalui KBKK			
		Menjana beberapa idea baru yang menjurus kepada penyelesaian masalah	Sesi kritis Membuat gabungan idea menjurus kepada gambaran awal penyelesaian masalah Rujuk pelbagai sumber termasuk kit robot			
		Membanding dan membezakan idea dari aspek kefungsiian				
	c. Perekaan Projek	Mengaplikasikan rupa dan bentuk objek secara lakaran lukisan reka bentuk	Penerangan konsep 2D dan 3D Penerangan lakaran lukisan reka bentuk	Seronok Yakin Ingin tahu Minat Bangga	Mengaplikasi Menyelesai masalah	Contoh kertas kerja Perancangan dan mengorganisasi
		Melakar dengan pelbagai gayaan dari pelagai sudut pandangan	Penerangan fungsi garisan Cara teknik lakaran Latihan			
		Menghasilkan lakaran reka cipta bentuk awal berdasarkan idea yang telah dipilih	Latihan lakaran – kertas A3			

TEMPOH/ MINGGU	TAJUK BIDANG/ UNIT PEMBELAJARAN	HASIL PEMBELAJARAN	CADANGAN AKTIVITI	NILAI	KBKK	BAHAN BANTU MENGAJAR
		Menyelesaikan masalah dengan menghasilkan lakaran perkembangan reka bentuk	Sesi perbincangan dan percambahan idea Sesi kritik			
		Menghasilkan lakaran reka bentuk				
		Menggabungkan lakaran idea yang bersesuaian berdasarkan idea yang dipilih	Menyediakan spesifikasi awal			
		Menghasilkan lakaran reka bentuk yang berpotensi dan terperinci				
10 Minggu (40 waktu)	1.3. Ilustrasi					
	a. Lakaran i Rupa dan bentuk ii Gaya	Menerangkan konsep rupa dan bentuk Mengaplikasikan rupa dan bentuk objek secara lakaran Mengaplikasikan lakaran reka bentuk dari sudut pandangan yang berbeza dan menarik	Menyatakan proses menghasilkan rupa bentuk Latihan lakaran Tunjukcara melakar Tunjukcara lakaran berbeza pandangan dan menarik	Rasional Sitematik Yakin diri	Menerang Mengaplikasi	Pensel Kertas A3 Pensel warna Pastel
	b. Lukisan Realistik i Rendering	Menerangkan konsep rendering Mnghasilkan ilustrasi yang jelas tentang bentuk dan bahan objek Menghasilkan ilustrasi berwarna	Perbincangan Demonstrasi ilustrasi menggunakan media berlainan Mengaplikasi kombinasi warna	Kesungguhan Kekemasan Kebersihan	Menerang Menyelesaikan masalah	Pensel Pena mata bola Pensel warna Kertas A3
	ii Perspektif	Menerangkan konsep perspektif Menghasilkan ilustrasi melalui pandangan perspektif	Penerangan dan demonstrasi Perspektif 1, 2 dan 3 titik Kaedah melukis dari pelbagai sudut pandangan			Peralatan geometri
	c. Lukisan Kerja i Lukisan 2D	Menghasilkan lukisan kerja dalam pandangan ortografik sudut ketiga	Penerangan konsep, prinsip, kaedah lukisan ortografik dengan menggunakan objek mudah Lukisan kerja berskala dan berdimensi Semua lukisan pada unjuran sudut ketiga	Kesungguhan Kekemasan Kebersihan Berdisiplin Teliti	Menyelesaiakan masalah Menggabung	Komputer Nota edaran Alat lukisan teknik
	ii Lukisan 3D	Menghasilkan lukisan kerja dalam pandangan lukisan isometric	Penerangan konsep, prinsip, kaedah lukisan ortografik dengan menggunakan objek mudah Latihan melukis			

TEMPOH/ MINGGU	TAJUK BIDANG/ UNIT PEMBELAJARAN	HASIL PEMBELAJARAN	CADANGAN AKTIVITI	NILAI	KBKK	BAHAN BANTU MENGAJAR
	iii Lukisan Pemasangan	Menggabung lukisan kerja dengan bentuk terpasang dan tercerai	Penerangan konsep, prinsip, kaedah lukisan ortografik dengan menggunakan objek mudah Latihan melukis			
7 minggu (28 waktu)	1.4. Reka Bentuk Bantuan Komputer (CAD)					
	a. Kegunaan CAD i Pengenalan	Mengenal pasti perkakasan dan perisian CAD Menerangkan fungsi CAD	Modul perisian CAD Bahan kursus pembelajaran	Sistematik Prihatin Yakin Cermat	Mengenal pasti Membuat keputusan	Buku sumber Buku modul Komputer
	ii Perisian dan Fungsi	Menterjemahkan lakaran kepada lukisan menggunakan CAD	Modul perisian CAD			
	iii Lukisan 2D dan 3D	Latihan menggunakan CAD				
5 minggu (20 waktu)	2. Teknologi Pembuatan					
	2.1. Bahan a. Pengenalan	Mengenal pasti pelbagai jenis bahan Mengklasifikasikan bahan	Bahan semulajadi: kayu, logam, tanah liat, pasir, batu, getah asli. Bahan buatan manusia: plastik, gentian, komposit Peta minda	Cermat Jimat Tekun Sabar Kreatif Sistematik	Mengenal pasti Membeza	Contoh beberapa jenis bahan (logam, aluminium, perspex, fibreglass)
	b. Sifat Bahan	Mengenal pasti sifat beberapa jenis bahan Membezakan sifat bahan dari segi kekuatan dan ketahanan	Sifat bahan: rupa bentuk, warna, ketumpatan, kekuatan, kekenyalan, kekonduksian dan kesan haba Menguji bahan berasaskan tegangan, kemampatan dan kekenyalan			
	c. Spesifikasi Bahan	Mengenal pasti saiz, rupa bentuk dan kandungan bahan yang ada di pasaran	Membuat pertimbangan dalam memilih bahan dari aspek saiz, rupa bentuk dan kandungan bahan. Spesifikasi ditentukan oleh pengeluar.			
	2.2. Peralatan, Perkakasan dan Kaedah Kerja					

TEMPOH/ MINGGU	TAJUK BIDANG/ UNIT PEMBELAJARAN	HASIL PEMBELAJARAN	CADANGAN AKTIVITI	NILAI	KBKK	BAHAN BANTU MENGAJAR
	a. Jenis dan Fungsi	Mengenal pasti jenis alatan dan mesin Menerangkan fungsi alatan dan mesin	Pendedahan kepada alatan tangan dan mesin mengikut fungsi Alatan tangan dan mesin untuk melubang, memotong, mereka dan membentuk.			
	b. Teknik Penggunaan	Mengamalkan peraturan keselamatan Mengaplikasi teknik menggunakan alatan tangan dan mesin	Peraturan dan langkah keselamatan bengkril dan penggunaan alat dimaklumkan kepada pelajar Teknik menggunakan alat tangan dan mesin dalam pembinaan projek reka cipta	Jujur Syukur Teliti Rasional	Mengenal pasti Menerang menyatakan	Alatan tangan dan mesin
	c. Kaedah Kerja	Mengenal pasti kaedah kerja yang sesuai mengikut bahan dan teknik Menyatakan beberapa timbangan yang perlu diambilkira semasa memilih bahan dan kaedah kerja	Pendedahan kepada kaedah kerja seperti pengukuran dan penandaan, penyambungan, pemotongan, pembentukan, perataan, pengemasan dan pengawetan Tunjukcara Aspek yang dipertimbangkan ialah kos, kesesuaian, keselamatan, ketahanan, saiz dan kecekapan			