

CAD/CAM/CAE



1

فهرست مطالب

1	فهرست مطالب
2	فهرست مطالب
3	فهرست مطالب
4	فهرست مطالب
5	فهرست مطالب
6	فهرست مطالب
7	فهرست مطالب
8	فهرست مطالب
9	فهرست مطالب
10	فهرست مطالب
11	فهرست مطالب
12	فهرست مطالب
13	فهرست مطالب
14	فهرست مطالب
15	فهرست مطالب
16	فهرست مطالب
17	فهرست مطالب
18	فهرست مطالب
19	فهرست مطالب
20	فهرست مطالب
21	فهرست مطالب
22	فهرست مطالب

CAT/CATV/CAT

2

1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 2679, 2680, 26



- [illegible]

3

2000-2001



۴۹. مدل سازی قالب اسپور
 ۴۱.
 ۴۲.
 ۴۳.
 ۴۴.
 ۴۵.
 ۴۶.
 ۴۷.
 ۴۸.

CAD/CAM/CAE

۱۲	۲-۲-۵ سطح مسطح
۱۸	۲-۲-۶ اثر دایره‌ای
۱۱۲	تجزیه و تحلیل

5

مدل سازی محلی



۱۱۹	مدل سازی محلی
۱۲۱	۲-۲-۷ شبکه
۱۲۲	۲-۲-۸ روش های ساختن مدل محلی
۱۲۲	۲-۲-۹ خطوط افقی و عمودی
۱۲۲	۲-۲-۱۰ خطوط انحنایی
۱۲۲	۲-۲-۱۱ خطوط مسطح
۱۲۲	۲-۲-۱۲ مدل سازی مسطح
۱۲۲	۲-۲-۱۳ مدل سازی انحنایی
۱۲۱	۲-۲-۱۴ تهیه مدل محلی آماده قطعه از طریق اینترنت
۱۲۲	۲-۲-۱۵ طراحی استفاده از قطعه
۱۲۴	۲-۲-۱۶ اثر دایره‌ای
۱۲۲	تجزیه و تحلیل

6

الوماسیون در طراحی مکانیکی



۱۲۵	الوماسیون در طراحی مکانیکی
۱۲۷	۲-۲-۱۷ شبکه

CAD/CAM/CAE

۱۲۵	۲-۴ دوریت رفتار گری توپاشیون در مخرجه
۱۲۹	۲-۴ مدل سازی مجموعه موتوری
۱۵۰	۲-۴ تحلیل ساخت مدل موتوری
۱۵۲	۲-۴ تجربه و تحلیل مجموعه موتوری
۱۴۴	۲-۴ اثر دایره کار برای ساخت مدل موتوری
۱۴۸	۲-۴ روشی با تعبیه موتوری در نرم افزار SolidWorks
۱۷۵	۲-۴ طراحی استاندارد مجموعه های موتوری
۱۷۷	۲-۴ اثر دایره کار
۱۸۰	۲-۴ ساختار گسترده
۱۸۵	۲-۴ طراحی موتوری در ماکرو
۱۸۶	۲-۴ اثر دایره کار
۱۸۸	۲-۴ بررسی های کلی

7

استانداردهای نرم افزاری و تبادل اطلاعات



۱۸۹	استانداردهای گرافیکی و تبادل داده ها
۱۹۱	۲-۴ مقدمات
۱۹۷	۲-۴ ساختار مشخصه برای نرم افزارها
۱۹۹	۲-۴ انواع ارتباطات گرافیکی در سیستم های CAD
۲۱۵	۲-۴ انواع داده های CAD
۲۱۷	۲-۴ نحوه استاندارد سازی تبادل داده های CAD
۲۰۰	۲-۴ فرمت IES
۲۰۳	۲-۴ فرمت DXF

CAD/CAM/CAE

- ۲۲۸ _____ ۳-۸ کنترل ۲۲۸ در کنترل ۲۲۸
- ۲۲۹ _____ ۳-۸ کنترل ۲۲۹ در کنترل ۲۲۹
- ۲۳۰ _____ ۳-۸ کنترل ۲۳۰ در کنترل ۲۳۰

9

کنترل ۲۲۸

- ۲۳۱ _____ ۳-۸ کنترل ۲۳۱ در کنترل ۲۳۱
- ۲۳۲ _____ ۳-۸ کنترل ۲۳۲ در کنترل ۲۳۲
- ۲۳۳ _____ ۳-۸ کنترل ۲۳۳ در کنترل ۲۳۳
- ۲۳۴ _____ ۳-۸ کنترل ۲۳۴ در کنترل ۲۳۴
- ۲۳۵ _____ ۳-۸ کنترل ۲۳۵ در کنترل ۲۳۵
- ۲۳۶ _____ ۳-۸ کنترل ۲۳۶ در کنترل ۲۳۶
- ۲۳۷ _____ ۳-۸ کنترل ۲۳۷ در کنترل ۲۳۷
- ۲۳۸ _____ ۳-۸ کنترل ۲۳۸ در کنترل ۲۳۸
- ۲۳۹ _____ ۳-۸ کنترل ۲۳۹ در کنترل ۲۳۹
- ۲۴۰ _____ ۳-۸ کنترل ۲۴۰ در کنترل ۲۴۰
- ۲۴۱ _____ ۳-۸ کنترل ۲۴۱ در کنترل ۲۴۱
- ۲۴۲ _____ ۳-۸ کنترل ۲۴۲ در کنترل ۲۴۲
- ۲۴۳ _____ ۳-۸ کنترل ۲۴۳ در کنترل ۲۴۳
- ۲۴۴ _____ ۳-۸ کنترل ۲۴۴ در کنترل ۲۴۴
- ۲۴۵ _____ ۳-۸ کنترل ۲۴۵ در کنترل ۲۴۵
- ۲۴۶ _____ ۳-۸ کنترل ۲۴۶ در کنترل ۲۴۶
- ۲۴۷ _____ ۳-۸ کنترل ۲۴۷ در کنترل ۲۴۷
- ۲۴۸ _____ ۳-۸ کنترل ۲۴۸ در کنترل ۲۴۸
- ۲۴۹ _____ ۳-۸ کنترل ۲۴۹ در کنترل ۲۴۹
- ۲۵۰ _____ ۳-۸ کنترل ۲۵۰ در کنترل ۲۵۰

CAT/CATV/CAT

۲۸۱	۱۳۹۹	مراحل تهیه بسته CAD برای آموزش
۲۸۱	۱۳۹۹	آموزش مدل CAD فکری
۲۸۲	۱۳۹۹	آموزش طراحی سه بعدی حرکتی
۲۸۳	۱۳۹۹	آموزش طراحی سه بعدی حرکتی
۲۸۴	۱۳۹۹	آموزش طراحی سه بعدی
۲۸۵	۱۳۹۹	آموزش طراحی سه بعدی
۲۸۶	۱۳۹۹	آموزش طراحی سه بعدی
۲۸۷	۱۳۹۹	آموزش طراحی سه بعدی
۲۸۸	۱۳۹۹	آموزش طراحی سه بعدی
۲۸۹	۱۳۹۹	آموزش طراحی سه بعدی

10

三、五、七、九



تکنولوژی روپاڼه _____ ۲۰۱

د روپاڼه _____ ۲۰۲

پاکستاني لوبځي روپاڼه _____ ۲۰۳

د اسلام کلاسيکي روپاڼه د نوي دور د لوبځي _____ ۲۰۴

د اسلامي وياړنۍ ملي روپاڼه _____ ۲۰۵

د اسلامي روپاڼه _____ ۲۰۶

CAD/CAM/CAE

11
تکنولوژی گروهي


- ۴۱۱ _____ تکنولوژی گروهي
 ۴۱۲ _____ ۳.۱۱-تفصیل
 ۴۱۳ _____ ۳.۱۱-مجموعه فعالیت
 ۴۱۴ _____ ۳.۱۱-مجموعه فعالیت تکنولوژی گروهي
 ۴۱۵ _____ انواع سولن های الکتریکی (ET)
 ۴۱۶ _____ ۳.۱۱-مجموعه تکنولوژی گروهي

12
برنامه ریزی فرایند ساخت به کمک کامپیوتر


- ۴۱۸ _____ برنامه ریزی فرایند ساخت به کمک کامپیوتر
 ۴۱۹ _____ ۳.۱۲-مجموعه برنامه ریزی
 ۴۲۰ _____ برنامه ریزی مبتنی برآیند ساخت
 ۴۲۱ _____ برنامه ریزی مبتنی برآیند ساخت
 ۴۲۲ _____ ۳.۱۲-مجموعه برنامه ریزی مبتنی برآیند ساخت
 ۴۲۳ _____ ۳.۱۲-مجموعه برنامه ریزی مبتنی برآیند ساخت
 ۴۲۴ _____ ۳.۱۲-مجموعه برنامه ریزی مبتنی برآیند ساخت

CAD/CAM/CAE

13
سیستم‌های شبیه‌سازی کامپیوتری


- ۲۲۷ سیستم‌های شبیه‌سازی کامپیوتری: مدیریت تولید، برنامه‌ریزی و کنترل تولید
- ۲۲۸ ۳-۱۲. برنامه‌ریزی
- ۲۲۹ ۳-۱۳. برنامه‌ریزی و کنترل تولید
- ۲۳۰ ۳-۱۴. مشکلات برنامه‌ریزی و کنترل تولید

14
سیستم‌های شبکه‌های کامپیوتری


- ۲۳۵ سیستم‌های تولید یکپارچه کامپیوتری
- ۲۳۶ ۳-۱۲. برنامه‌ریزی
- ۲۳۷ ۳-۱۳. انواع سیستم‌های تولید
- ۲۳۸ ۳-۱۴. ماشین‌های ابزار و تجهیزات مربوطه
- ۲۳۹ ۳-۱۵. سیستم‌های کنترل
- ۲۴۰ ۳-۱۶. سیستم‌های کنترل کامپیوتری
- ۲۴۱ برنامه‌های کامپیوترها در یک سیستم CIM
- ۲۴۲ برنامه‌های اطلاعاتی در یک سیستم CIM
- ۲۴۳ گزارش‌های سیستم
- ۲۴۴ ۳-۱۶. برنامه‌ریزی و کنترل تولید

CAD/CAM/CAE

	
مركز البحوث والدراسات	
رقم	موضوع البحث
٢٥٨	المادة
٢٥٩	البحث



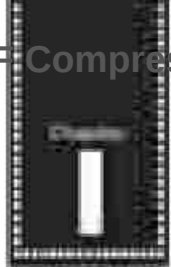
CAD/CAM

چیست؟

اهداف آموزشی

انتظار می‌رود خواننده در پایان این فصل بداند:

- فعالیت‌ها و مراحل آنها در فرایند طراحی و ساخت گذاشتن؟
- سیستم‌های سخت‌افزار / نرم‌افزار کامپیوتر چه توانمندی‌هایی دارند؟
- چگونه می‌توان با نگارگری توانمندی‌های کامپیوتر، فعالیت‌های طراحی و ساخت را اتوماتیک و آسان نمود؟
- چگونه با استفاده از فناوری طراحی و ساخت به کمک کامپیوتر، بهره‌وری و انعطاف‌پذیری عملیات طراحی، ساخت و تولید افزایش می‌یابد؟



۱-۱ مقدمه

بشر از دیرباز همواره به دنبال بهبود شاخص‌های کیفی زندگی و آسان‌سازی تلاش‌های اجتماعی خود بوده است. در پی وقوع انقلاب صنعتی در جهان، ماشین به خدمت انسان درآمد و بسیاری از بارهای فیزیکی را از دوش وی برداشت و تولید دستی و سنتی به تولید مکانیزه تبدیل شد. با پیدایش فناوری کامپیوتر و توسعه سریع آن در چند دهه گذشته، امروزه بسیاری از کارهای فکری نیز از دوش انسان برداشته شده است. به عبارتی کامپیوتر در خدمت مغز انسان درآمده است. به طوریکه امروزه از این رویداد به عنوان انقلاب صنعتی دوم یاد می‌شود. زیرا افزایش بهره‌وری، انعطاف‌پذیری و نیز آسان‌سازی زندگی و فعالیت‌های روزمره انسان را سبب شده است.