



دانشگاه تربیت مدرس شیراز

مبانی کامپیوتر و برنامه سازی

جلسه ۱

علیرضا اخوان پور
سه‌شنبه - ۶ مهر ۱۳۹۵

سرفصل و منابع مصوب وزارت علوم (۱)

نام درس		مبانی کامپیوتر و برنامه‌سازی	
نام درس به انگلیسی		Fundamentals of Computer Programming	
نوع واحد	اصلی	مهندسی کامپیوتر	۳ واحد
مقطع	کارشناسی		
هم‌نیازها			
پیش‌نیازها	-		
مطالب پیش‌نیاز	-		
کتاب(های) مرجع	[1] P. Deitel and H. Deitel, C: How to Program, 6th Edition, Prentice Hall, 2009.		
اهداف درس	هدف از این درس، آشنایی دانشجویان با مبانی کامپیوتر و برنامه‌سازی است. دانشجویان پس از فراگیری ساختار پایه ماشین و مبانی محاسبات در سخت‌افزار، با سازماندهی اجزاء یک کامپیوتر امروزی آشنا می‌شوند. تأکید دیگر این درس بر برنامه‌نویسی به زبان C، نوشتن کد مهندسی‌ساز (ماژولار نویسی، کد تمیز، کامنت‌گذاری، فاصله‌گذاری)، و توانایی پیاده‌سازی شبه‌کد است.		
نتایج درس	۱- آشنایی دانشجویان با مبانی کامپیوتر و برنامه‌سازی. ۲- کسب توانایی برنامه‌نویسی به زبان C ۳- کسب توانایی نوشتن و پیاده‌سازی شبه‌کد		

سرفصل و منابع مصوب وزارت علوم (۲)

فهرست مباحث	۱- مفاهیم اولیه ۲- محاسبات در کامپیوتر ۳- مقدمات برنامه‌سازی ۴- فرمت‌بندی ورودی/خروجی ۵- آشنایی با الگوریتم، فلوجارت و شبه کد ۶- دستورات ۷- توابع ۸- آشنایی با تست و عیب‌یابی برنامه ۹- آرایه‌ها ۱۰- اشاره‌گرها ۱۱- کاراکترها و رشته‌ها ۱۲- ساختارها ۱۳- ورودی و خروجی با فایل‌ها
نرم‌افزارهای مورد نیاز	کامپایلر و محیط برنامه‌سازی C
تکالیف پیشنهادی	۵ تکلیف دستی - ۵ تکلیف عملی
پروژه‌های پیشنهادی	-
نمره‌دهی پیشنهادی	تکالیف ۳۰٪
سایر مراجع	آزمون‌ها ۷۰٪
	-

نمرات

- ✓ میان ترم ۴ نمره
- ✓ پایان ترم ۸ نمره
- ✓ تمرین ۴ نمره
- ✓ پروژه پایانی ۳ نمره
- ✓ کوئیز ۲ نمره

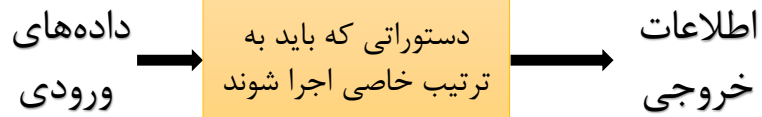
نمرات مثبت تا سقف ۶ نمره:
 ■ فعالیت کلاسی
 ■ code academy

مبانی کامپیوتر

□ حسن؟

- سرعت
- دقت
- حافظه

□ برنامه؟

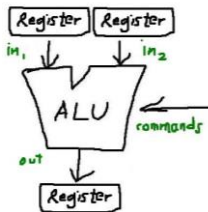


کامپیوتر

- سخت افزار (سازمان)
- نرم افزار

سازمان کامپیوتر

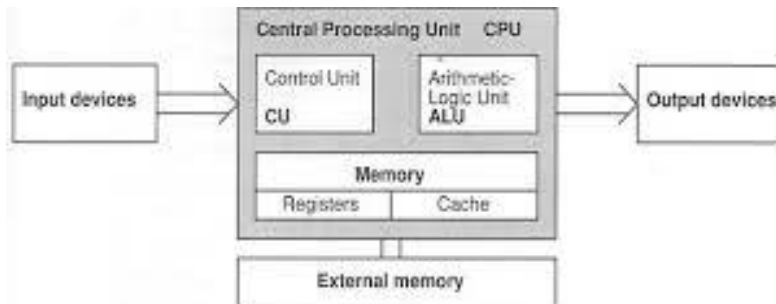
- واحد ورودی ✓ دریافت اطلاعات، تبدیل به داده‌های دودویی
- واحد خروجی ✓ به فرم قابل درک برای کاربر تبدیل می‌کند
- حافظه اصلی
- (CPU: Central processing unit)
 - ALU: arithmetic logic unit
 - CU: control unit



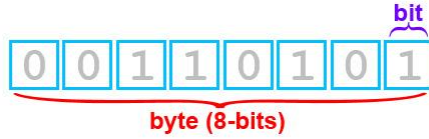
CPU



=



حافظه



Bit: بیت: کوچک‌ترین واحد حافظه است که فقط دو مقدار صفر یا یک را می‌توان در آن ذخیره کرد.
Byte: بایت: هر بایت معمولاً برابر ۸ بیت است.

۱۰ ^۳	کیلوبایت (kB)
۱۰ ^۶	مگابایت (MB)
۱۰ ^۹	گیگابایت (GB)
۱۰ ^{۱۲}	ترابایت (TB)
۱۰ ^{۱۵}	پتابایت (PB)
۱۰ ^{۱۸}	اگزابایت (EB)

واحد حافظه

- ثبات یا Register
- Cache
- Ram: Random access memory
- Rom: Read only memory
- حافظه جانبی



RAM



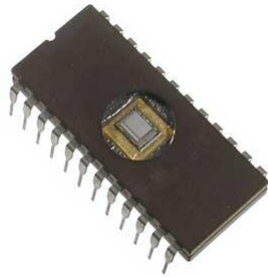
ROM

ROM

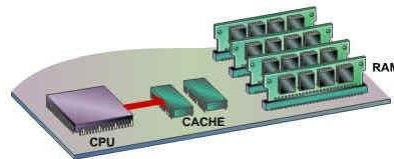
PROM - (programmable read-only memory)

EPROM - (erasable programmable read-only memory)

EEPROM - (electrically erasable programmable read-only memory)



cache



When the CPU needs data, it looks first in cache memory.

CPU ↔ Cache ↔ RAM

