

عنوان درس به فارسی: زبان برنامه‌نویسی (1) کد درس: ۱۴۲				
عنوان درس به انگلیسی: PROGRAMMING LANGUAGE (1)				
تعداد واحد: ۲ تعداد ساعات: ۴۸	نوع واحد:	جبرانی:	نظری	دروس پیشیناز:
	پایه:		عملی	
			نظری	
	الزامی:	عملی		
		نظری		
		عملی		
	اختیاری:		نظری	
			عملی	
آموزش تکمیلی عملی دارد <input checked="" type="checkbox"/> ندارد <input type="checkbox"/>				
سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input checked="" type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/>				

هدف:

آشنایی با برنامه‌نویسی و الگوریتم‌ها در رایانه

هدفهای رفتاری:

پس از گذراندن این درس، دانشجو باید بتواند:

- برنامه و الگوریتم‌های ساده را طراحی کند.
- برنامه و الگوریتم طراحی شده را به زبان‌های رایج برنامه‌نویسی کند.



سرفصل‌های اصلی درس:

- مفاهیم اولیه کامپیوتر (سخت افزار، نرم افزار)
- معرفی اجزای اصلی کامپیوتر (سخت افزار پی سی شامل رام، رم، سی پی یو، دیسک‌های مغناطیسی).
- چگونگی سازمان‌دهی اطلاعات روی دیسکها (فایل‌ها) دستگاه‌های ورودی و خروجی (صفحه کلید، نمایشگر، ال سی دی، سی آر تی، کارت‌های گرافیک).
- سیستم‌های عددی در کامپیوتر (مبنای دسیمال، باینری، اکتال، هگزا دسیمال و تبدیل آنها به یکدیگر، اعداد صحیح و اعشاری).
- ادامه سیستم‌های عددی در کامپیوتر: اعداد باینری با علامت و بدون علامت، اعداد ممیز شناور و چگونگی ذخیره آنها در حافظه، تعریف نرم افزار و انواع آن: سیستمی و کاربردی.
- یک مثال جهت مقایسه. بررسی مراحل ترجمه - پیوند و تولید یک برنامه قابل اجرا.
- روش حل یک مساله (نیازسنجی، تحلیل، طراحی الگوریتم، پیاده‌سازی، تست، نگه‌داری) الگوریتم (ذکر چند مساله نمونه ساده به همراه الگوریتم آنها، روند نما و شبه کد) پیاده‌سازی الگوریتم با استفاده از زبان ++C نگاه به این زبان به عنوان یک ابزار در جهت یافتن درکی درست از اصول برنامه‌نویسی.

- عملگرها (بررسی conversion RULES) ارزیابی عبارات پیچیده، برنامه‌نویسی محاوره‌ای و چگونگی کنترل قالب خروجی. حل چند مثال برنامه‌نویسی.
- تعریف ساختار کنترلی و انواع آن
- ساختار انتخاب یا تصمیم‌گیری: دیاگرام‌های فعالیت مربوط به ساختارهای انتخاب با یک، دو یا چند الترناتیو. بررسی اپراتورها و عبارت بولی.
- دستور کنترلی IF و بررسی چند مثال
- دستور کنترلی SWITCH
- ساختار تکرار: طراحی حلقه وظیفه متغیر کنترل‌کننده حلقه، حلقه‌های شمارشی و کنترل شده با نگهدارنده، دیاگرام فعالیت ساختار تکرار، بررسی چند الگوریتم.
- دستور کنترلی While
- دستورهای انتقال کنترل غیر شرطی break، Continue و دستور کنترلی do While
- دستور کنترلی for-حلقه‌های تو در تو

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان نمر	آزمون‌های نهایی	پروژه
√	√	آزمون‌های نوشتاری √	
		عملکردی	

منابع:

۱. اشرفی، مهدی. (۱۳۹۳). آموزش جامع برنامه‌نویسی. تهران: حریم دانش.
۲. امجد شیرازی، حمیدرضا. (۱۳۹۱). آموزش گام به گام برنامه‌نویسی استثناها. تهران: نیاز دانش.
۳. پارچینی، حسن. (۱۳۸۵). اصول برنامه‌سازی کامپیوتر. قزوین: دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره).
۴. حاتمیان، رضا. (۱۳۸۷). اصول برنامه‌سازی (برنامه‌نویسی مقدماتی با ++C). تهران: مینای خرد.

1. Deitel & Deitel, "Visual C# 2005: How To Program", 2nd Edition, 2005, Prentice Hall.
2. Peter Wright, "Beginning Visual C# 2005 Express Edition: From Novice to Professional", 2006, APress.
3. Deniel Solis, Illustrated C# 2008, 2008, APress.
4. Andy Harris, "Microsoft C# Programming for the Absolute Beginner", 2002, Premier Press.
5. B. L. Jones, C# Language in 21 days, Sams Teach Yourself.
6. John Sharp, "Visual CSharp 2005 Step by Step", 2006, Microsoft Press.



ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
✓	✓	آزمون های نوشتاری ✓	
		عملکردی	

منابع:

۱. اشرفی، مهدی. (۱۳۹۳). آموزش جامع برنامه‌نویسی. تهران: حریم دانش.
۲. امجد شیرازی، حمیدرضا. (۱۳۹۱). آموزش گام به گام برنامه‌نویسی استثناها. تهران: نیاز دانش.
۳. پارچینی، حسن. (۱۳۸۵). اصول برنامه‌سازی کامپیوتر. قزوین: دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره).
۴. حاتمیان، رضا. (۱۳۸۷). اصول برنامه‌سازی (برنامه‌نویسی مقدماتی با ++C). تهران: مینای خرد.

1. Deitel & Deitel, "Visual C# 2005: How To Program", 2nd Edition, 2005, Prentice Hall.
2. Peter Wright, "Beginning Visual C# 2005 Express Edition: From Novice to Professional", 2006, APress.
3. Deniel Solis, Illustrated C# 2008, 2008, APress.
4. Andy Harris, "Microsoft C# Programming for the Absolute Beginner", 2002, Premier Press.
5. B. L. Jones, C# Language in 21 days, Sams Teach Yourself.
6. John Sharp, "Visual CSharp 2005 Step by Step", 2006, Microsoft Press.

