

**معاونت علمی**

**دانشکده ( کامیپوتر ساینس و انجنیری )**

**کورس پالیسی استاد**

**دیپارتمنت: کامپیوترساینس سمستر: دوم سال : 1398**

|  |  |
| --- | --- |
| **اسم مضمون :** برنامه‌نویسی شیءگرا با استفاده از سی‌پلاس‌پلاس (Object Oriented Programming Using C++)  **کد مضمون :** 78007 | **اهداف اختصاصی درس : (عناوین عمده درس )**  - مروری بر مفاهیم برنامه‌نویسی Functional،  - شرط‌ها و حلقه‌ها  - توابع  - آرایه‌ها و بردارها  -اشاره‌گرها  -آشنایی با مفاهیم کلاس و شیء  - سازنده‌ها و مخرب‌ها در کلاس‌ها  - ارث‌بری در کلاس‌ها  - چندریختی در کلاس‌ها  - اینترفیس‌ها  - سربارگذاری عملگرها |
| **تعداد کریدت :** 4  **نوعیت درس :** نظری و عملی (۳ کریدت نظری، ۱ کریدت عملی) |
| **اسم وتخلص استاد:** سید محمد احمدی  **رتبه علمی / درجه تحصیل :** دانشجوی دکتری |
| **نشانی دفتر استاد:** اتاق اساتید یا آمریت یا دفتر دانشکده  **ساعات حضور و پاسخگویی:** همه روزه ساعت 13 تا 17  روزهای سه‌شنبه و پنج‌شنبه شعبه مرکزی، بقیه روزها شعبه برچی |
| **شماره تلیفون:** 0789752643  **روزها و ساعات تماس :** همه روزه ساعت 13 تا 17 |
| **آدرس ایمیل استاد :** ahmadi.mohammad2008@gmail.com | **منابع اصلی درس :**  **اسم کتاب اسم نویسنده سال چاپ**  C++ How to Program: Paul Deitel, Harvey Deitel. Tenth Edition, 2016 |
| **محل برگزاری درس :** دانشگاه کاتب **شعبه:** مرکزی و برچی  **ساختمان /منزل:** برچی / منزل پنجم؛ مرکزی / صنوف کامپیوتر ساینس  **اتاق درسی شماره :** |
| **اهداف کلی درس :**  دانشجو پس از گذراندن این درس باید بر مفاهیم و اصول برنامه‌نویسی شیءگرا تسلط پیدا کند و با زبان C++ هر برنامه‌ای را مبتنی بر اصول شیءگرایی پیاده‌سازی کند. |

|  |
| --- |
| **شیوه های مختلف آموزشی مورد استفاده استاد در طول سمستر :**   1. لکچر با استفاده از پاور پاینت 2. کارهای خانگی و تمرین‌های متعدد 3. استفاده از روش پرسش و پاسخ، دادن کار خانگی |
| **نحوه ارزیابی محصل درطول و ختم سمستر :**   1. کنترل کارهای خانگی محصلین (10 فیصد) 2. کوییز و حضور و غیاب (10 فیصد) 3. امتحان وسط سمستر (۲۰ فیصد) 4. امتحان نهایی (۶۰ فیصد) |
| **مضامین پیش نیاز برای این درس:**  مبانی برنامه‌نویسی با C، مبانی کامپیوتر ۱ |
| **مقررات و انتظارات استاد از محصلان درصنف درسی :**   * حاضر شدن به درس در وقت معین (تا حد اکثر 10 دقیقه بعد از آمدن استاد به صنف). * عدم استفاده از موبایل در جریان درس. * مراعات نمودن نظم و دیسپلین بگونه جدی. * اشتراک در فعالیت های صنفی. * ارائه کارخانگی در وقت معین. * ارائه ی کنفرانس و ترتیب پروژه ها. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **هفته ها** | **عناوین اصلی و فرعی درس** | **اهداف آموزشی** | | **فعالیت ها** | **ارزیابی** |
| **دانش** | **مهارت** |
| هفته 1 | مرور بر مفاهیم برنامه‌نویسی سی پلاس پلاس | یادآوری متغیرها، انواع داده‌ها، عملگرهای معادله‌ای و منطقی و ... |  |  | پرسش و پاسخ |
| هفته 2 | عبارات کنترلی (شرط‌ها) | عبارات شرطی if, if-else,switch | توانایی حل تمرین‌های مربوطه | حل تمرین‌های آخر فصل | ارسال از طریق ایمیل |
| هفته 3 | عبارات کنترلی (حلقه‌ها) | حلقه‌های for- while – do while | توانایی حل تمرین‌های مربوطه | حل تمرین‌های آخر فصل | ارسال از طریق ایمیل |
| هفته 4 | توابع و توابع بازگشتی | توابع و توابع بازگشتی و متغیرهای محلی، Call by value, Call by references | توانایی ماژولار کردن برنامه‌ها | حل تمرین‌های آخر فصل | ارسال از طریق ایمیل |
| هفته 5 | آرایه‌ها و بردارها | ذخیره‌سازی، مرتب‌سازی، | توانایی حل تمرین‌های مربوطه | حل تمرین‌های آخر فصل | ارسال از طریق ایمیل |
| هفته 6 | ادامه آرایه‌ها و بردارها | جستجو در آرایه‌ها، ارسال آرایه به توابع | توانایی حل تمرین‌های مربوطه | حل تمرین‌های آخر فصل | ارسال از طریق ایمیل |
| هفته 7 | اشاره‌گرها | مقداردهی اولیه، عملگرهای اشاره‌گر، مرتب‌سازی انتخابی، ارتباط آرایه و اشاره‌گر و توابع | توانایی حل تمرین‌های مربوطه | حل تمرین‌های آخر فصل |  |
| هفته 8 | امتحان میان‌سمستر |  |  | حل تمرین‌های آخر فصل | ارسال از طریق ایمیل |
| هفته 9 | آشنایی با مفاهیم کلاس و شیء | تسلط بر مفاهیم کلاس و شیء | توانایی پیاده‌سازی مسائل ساده با کلاس‌ها | حل تمرین‌های آخر فصل | ارسال از طریق ایمیل |
| هفته 10 | نگاهی عمیق‌تر به مفاهیم شیءگرایی | سازنده‌ها و مخرب‌ها در کلاس‌ها، انواع دسترسی به کلاس‌ها | توانایی حل تمرین‌های مربوطه | حل تمرین‌های آخر فصل | ارسال از طریق ایمیل |
| هفته 11 | سربارگذاری عملگرها | فایده سربارگذاری عملگرها، بارگذاری عملگرهای یگانه و دوگانه | توانایی حل تمرین‌های مربوطه | حل تمرین‌های آخر فصل | ارسال از طریق ایمیل |
| هفته 12 | وراثت | مفهوم وراثت، کلاس پایه و کلاس مشتق شده | توانایی حل تمرین‌های مربوطه | حل تمرین‌های آخر فصل | ارسال از طریق ایمیل |
| هفته 13 | ادامه وراثت | نحوه کار کردن سازنده ها و مخرب‌ها در ارث‌بری کلاس‌ها، نحوه ارث بری از کلاس‌های public, private, protected | توانایی حل تمرین‌های مربوطه | حل تمرین‌های آخر فصل | ارسال از طریق ایمیل |
| هفته 14 | چندریختی | روابط میان اشیا در سلسه‌مراتب ارث‌بری | توانایی حل تمرین‌های مربوطه | حل تمرین‌های آخر فصل | ارسال از طریق ایمیل |
| هفته 15 | ادامه چند ریختی | کلاس‌های Abstract, Virtual | توانایی حل تمرین‌های مربوطه | حل تمرین‌های آخر فصل | ارسال از طریق ایمیل |
| هفته 16 | الگوها | الگوهای توابع، الگوهای سربارگذاری توابع، الگوهای کلاس | توانایی حل تمرین‌های مربوطه | حل تمرین‌های آخر فصل | ارسال از طریق ایمیل |

**کورس پالیسی فوق در جلسه شماره ( ) مورخ ( ) مجلس دیپارتمنت ( ) مورد تائید قرار گرفت و قابل تطبیق می باشد.**

**امضای استاد: امضای آمر دیپارتمنت:**