نام درس: بیوانفورماتیک پیشرفته نیمسال اول ۱۴۰۶-۱۴۰۵

دانشکده: فناوری‌های نوین علوم پزشکی **گروه آموزشی: بیوانفورماتیک**

⋆نام و شماره درس: بیوانفورماتیک پیشرفته ۱۹۱۷۶۱۰۰۹

⋆رشته و مقطع تحصیلی : زیست پزشکی سامانه‌ای- دکتری

⋆روز و ساعت برگزاری: ۱۲-۱۰ دوشنبه ها

⋆محل برگزاری: اتاق جلسات دانشکده فناوری‌های نوین

⋆تعداد و نوع واحد (نظری/عملی) : ۲ واحد نظری

⋆دروس پیش نیاز: اصول بیوانفورماتیک

⋆نام مسئول درس: الهه موسوی

⋆تلفن و روزهای تماس: شنبه ها ۱۳-۱۴، ۳۷۹۲۳۸۷۹

⋆آدرس دفتر : اتاق ۲۲۱، دانشکده فناوری‌های نوین علوم پزشکی

⋆آدرس Email: El.msvi@gmail.com

⋆نام همکار درس: علی رضا آنی

⋆تلفن و روزهای تماس: ۳۷۹۲۳۸۷۲

⋆آدرس دفتر : : اتاق ۲۳۰، دانشکده فناوری‌های نوین

⋆آدرس Email:

⋆هدف کلی درس (در سه حیطه دانشی، نگرشی و مهارتی):

۱. حیطه دانشی (Knowledge)

دانشجویان باید توانایی شناخت مفاهیم پایه و پیشرفته در سیستم‌های کنترل نسخه (Git)، محیط‌های لینوکس و برنامه‌نویسی پایتون را کسب کنند و بتوانند کاربرد هر کدام را در پروژه‌های علمی و مهندسی درک کنند.

۲. حیطه نگرشی (Attitude)

دانشجویان باید به اهمیت کنترل نسخه، مدیریت پروژه و استفاده از ابزارهای متن‌باز باور داشته باشند و نگرش حل مسئله، همکاری تیمی و پژوهش‌محور در استفاده از Git، لینوکس و پایتون را در خود پرورش دهند.

۳. حیطه مهارتی (Skill)

دانشجویان باید قادر باشند به صورت عملی:

با دستورات لینوکس کار کنند و فایل‌ها و پروژه‌ها را مدیریت کنند.

پروژه‌ها را با Git مدیریت، تغییرات را دنبال و نسخه‌ها را کنترل کنند.

برنامه‌های پایتون برای تحلیل داده و حل مسائل علمی بنویسند و اجرا کنند.

⋆اهداف اختصاصی درس (در سه حیطه دانشی، نگرشی و مهارتی):

۱-پرورش نگرش پژوهش‌محور و خودآموزی در یادگیری ابزارهای متن‌باز.

۲-نوشتن و اجرای اسکریپت‌های پایتون برای پردازش داده و اتوماسیون کارها.

۳-درک اصول ارتباط بین لینوکس، Git و پایتون در پروژه‌های عملی.

۴-تشویق به حل مسئله و بهینه‌سازی کد و فرآیندهای کاری.

٭**منابع اصلی درس** (عنوان کتاب ، نام نویسنده ، سال و محل انتشار، نام ناشر، شماره فصول یا صفحات مورد نظر در این درس- در صورتی که مطالعه همه کتاب یا همه مجلدات آن به عنوان منبع ضروری نباشد)

۱- Think Python: How to Think Like a Computer Scientist – Allen B. Downey

۲- Learn Python Programming: Beginner to Advanced – Fabrizio Romano

منابع فرعی درس:---

روش تدریس: حضور در کلاس، استفاده از اسلاید و انجام مراحل در کلاس

مسوولیت های فراگیران: مرور مطالب، کدنویسی همزمان در کلاس، انجام پروژه

٭**نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی:**

الف) در طول دوره (کوئیز، تکالیف،امتحان میان ترم...): انجام پروژه و تمرین بارم: ۰ نمره

ب) پایان دوره: امتحان کتبی بارم: ۲۰ نمره

٭**سیاست مسوول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس: طبق مقررات آموزشی**

جدول زمان بندی ارائه برنامه درس بیوانفورماتیک پیشرفته. نیمسال اول ۱۴۰۵-۱۴۰۵					
ردیف	**تاریخ**	**ساعت**	**عنوان**	**مدرس**	**آمادگی لازم دانشجویان قبل از شروع کلاس**
۱	۱۴۰۵/۶/۳۰	۸-۱۰	برنامه نویسی پایتون- معرفی و نصب	الهه موسوی	-
۲	۱۴۰۵/۷/۶	"	برنامه نویسی پایتون- معرفی متغیرها	"	مرور مطالب جلسه قبل
۳	۱۴۰۵/۷/۱۳	"	برنامه نویسی پایتون- متغیرهای لیست	"	"
۴	۱۴۰۵/۷/۲۰	"	برنامه نویسی پایتون- متغیرهای تاپل و دیکشنری	"	"
۵	۱۴۰۵/۷/۲۷	"	برنامه نویسی پایتون- حل تمرین، توابع و ماژول‌ها	"	"
۶	۱۴۰۵/۸/۴	"	برنامه نویسی پایتون- کار با فایل‌ها	"	"
۷	۱۴۰۵/۸/۱۱	"	برنامه نویسی پایتون- کتابخانه‌های مهم و کاربردی	"	"
۸	۱۴۰۵/۸/۱۸	"	برنامه نویسی پایتون- کار با داده‌ها و تجزیه و تحلیل مقدماتی	"	"
۹	۱۴۰۵/۸/۲۵	"	آشنایی با گیت و مفاهیم پایه	علیرضا آنی	

۱۰	۱۴۰۵/۹/۲	"	مدیریت مخازن محلی در گیت	"	
۱۱	۱۴۰۵/۹/۹	"	ثبت و مدیریت تغییرات در گیت	"	
۱۲	۱۴۰۵/۹/۱۶	"	ایجاد و مدیریت شاخه ها در گیت	"	
۱۳	۱۴۰۵/۹/۲۳	"	مدیریت مخازن راه دور در گیت	"	
۱۴	۱۴۰۵/۹/۳۰	"	تمرین عملی و رفع اشکال	"	
۱۵	۱۴۰۵/۱۰/۲	"	آشنایی با کلاسترهای محاسباتی	"	
۱۶	۱۴۰۵/۱۰/۷	"	کار با کلاستر و اجرای وظایف محاسباتی	"	
۱۷	۱۴۰۵/۷/۲۱	"	تمرین عملی و رفع اشکال	"	

***تاریخ امتحان میان ترم : ندارد** ***تاریخ امتحان پایان ترم: ۱۴۰۵/۱۰/۲۶**

***سایر تذکرهای مهم برای دانشجویان:---**