



## آموزش‌های عملی و مهارتی مبتنی بر بستر الکترونیکی و تحولات دنیای دیجیتال

(زمان ۱۰ ساعت - مجموع فعالیت و آموزش)

دکتر صفوی - دکتر فاطمی

### اهداف

"آموزش و تحقیق" در جهان علمی بر دانش گسترده بنیادی، تئوری و مهارت‌ها تاکید می‌کند. از طرفی تحولات ناشی از دنیای دیجیتال در سالهای اخیر شیوه نگاهها و تمام ابعاد آموزش، یادگیری، پژوهش و مهارت‌آموزی را متحول کرده است و این تغییرات با سرعتی بسیار بیشتر از گذشته در حال افزایش است. از سوی دیگر اهمیتی که آموزش‌های مبتنی بر فناوری در راستای آموزش‌ها و پژوهش‌های عملی و مهارت‌های مبتنی بر فضای مجازی دارند، کمتر مورد توجه قرار گرفته است. در عین حال بخش بزرگی از نیازهای پیشرفته جهت پژوهش و تولید علم دانشگاهی و توسعه و تحقیق در صنعت را این ابعاد لازم است پوشش دهند. از چند دهه قبل بحث ورود تحولات دیجیتال به ابزارهای آزمایشگاهی شروع گردید و مفاهیمی چون ابزار دقیق مجازی، آزمایشگاه‌های مجازی و از راه دور و اکنون نیز بحث دو قلوهای دیجیتال در قالب انقلاب چهارم صنعتی مطرح شده است. بحث پژوهش مجازی هم امروز از محورهای مهم تحقیق و توسعه می‌باشد. بعد دیگری نیز وجود دارد که نیاز امروز و فردا جهت همکاری‌های علمی و تخصصی می‌باشد و آن یادگیری همکارانه در محیط مجازی است. در این کارگاه ابتدا مروری بر ابعاد یادگیری الکترونیکی در دو دهه گذشته در ایران و جهان و آینده این تحولات در دانشگاه‌های برتر جهان و ایران خواهیم پرداخت. راهکارها و ابزارهای اجرای دروس عملی و کارگاهی رشته‌های مختلف در محیط‌های مجازی نیز مورد بررسی قرار می‌گیرند.

در طول این کارگاه با برخی ابزارهای عملی مرتبط همگان کار می‌کنند تا تجربه لازم نیز حاصل گردد. بخشی از بحث نیز به بحث‌های گروهی در راستای یافتن راهکارها اختصاص می‌یابد.

### سر فصل

- اهداف و مفاهیم اولیه از یادگیری الکترونیکی
- تحولات در دانشگاه‌های برتر جهان و افق‌های آینده در ایران
- تحولات دنیای دیجیتال و مهارتی‌های مورد نیاز



- راهکارهای اجرای دروس عملی و کارگاهی برای رشته های فنی و مهندسی، هنر و معماری، کشاورزی و دامپزشکی و ...
- اهداف و مفاهیم اولیه از آزمایشگاههای مجازی و از راه دور
- نمونه هایی از آزمایشگاه های مجازی و از راه دور موجود در جهان
- آشنایی با روشها و ابزارها (اجرای عملی)

## اجرای دوره

جمع فیلمها: دو ساعت

جلسه همزمان : سه ساعت

جمع فعالیتهای عملی دانش پذیران و وقت گذاری برای انجام موفق دوره: حداقل ۵ ساعت