



**نام آزمایشگاه:** ثبت تک واحدی خارج سلولی و ثبت پتانسیل‌های میدانی موضعی

**مسئول آزمایشگاه:** دکتر عباس حق پرست

**شرح حال:** در ثبت تک واحدی خارج سلولی الکتروود وارد مغز حیوان بیهوش می شود و فعالیت الکتریکی که توسط سلول‌های عصبی مجاور نوک الکتروود ایجاد می شود توسط میکروالکتروود ثبت می شود و الگوی شلیک نورون های هسته های مختلف مغزی در شرایط فیزیولوژیک و پاتولوژیک ثبت و آنالیز می شود. پتانسیل میدانی، پتانسیل الکتریکی تولید شده توسط سلول‌ها است که بوسیله الکتروودهای خارج سلولی ثبت می شود. معمولا پتانسیل میدانی بوسیله فعال شدن همزمان تعداد زیادی از نورون‌ها توسط انتقال سیناپسی تولید می شود. در این آزمایشگاه، سیگنال‌های مغزی و تغییرات آن با استفاده از کارگذاری الکتروودهای تک و چند آرایه‌ای در هسته‌های مغزی دخیل در مسیر ایجاد درد، اعتیاد و یادگیری، به خصوص هسته نوکلئوس اکومبنس و هیپوکمپ مورد بررسی قرار می گیرد. علاوه بر این، بررسی ارتباط بین نوسانات الکتریکی هسته‌های مختلف مغزی دخیل در ایجاد شرایط پاتولوژیک و به دست آوردن الگوی تقدم و تأخر و رابطه علت و معلولی بین هسته‌های تولید کننده تخلیه‌های الکتریکی نیز از اهداف دیگر آزمایشگاه می باشد. تکنیک‌های مورد استفاده در این آزمایشگاه به شرح زیر است:

### الکتروفیزیولوژی:

- ثبت الکتروفیزیولوژیک تک واحدی خارج سلولی (Single unit recording)
- ثبت الکتروفیزیولوژیک با استفاده از الکتروودهای دو یا چند قطبی
- تحریک عمقی مغز با استفاده از الگوهای تحریک اختصاصی
- پردازش سیگنال‌های مغزی با استفاده از نرم افزارهای کدنویسی

