



| Ders Adı | Kodu | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|--------------------------------|---|---------|----------|------|---------|
| İleri Diferensiyel Geometri II | MAT5030 | | 3 + 0 | 7,5 | Seçmeli |
| Birim Bölüm | Matematik - YL - Lisansüstü (Yüz yüze) | | | | |
| Amaç | İleri Diferensiyel Geometri dersi geometri alanında çalışacak lisans mezunu öğrencilerinin çalışmalarına taban teşkil eden bilgileri içeren konuları kavratmayı amaçlamaktadır. | | | | |
| Ders İçeriği | Fibre uzaylar, Asli fibre demetler, Vektör demetleri, Vektör demetlerinin kesiti, Vektör demetlerinde konneksiyonlar, Vektör demetlerinde lineer konneksiyonlar, Lineer konneksiyonların eğriliği, Tanjant demette konneksiyonlar, Tanjant demette lineer olmayan konneksiyonların torsion ve eğrilikleri, Finsler uzayları, Finsler uzayında Kartan konneksiyonu, Finsler konneksiyonunun transformasyonu. | | | | |
| Ders Veren | Doç. Dr. Önder Gökmen YILDIZ | | | | |
| Ders Kaynakları | Hacısalihoğlu H. H. , Yüksek Diferensiyel Geometri, Fırat Üniversitesi, Fen Fakültesi Yayınları, Mat-No:2,1980. | | | | |

| Hafta | Konu |
|-------|--|
| 1 | Diferensiyellenebilir manifoldlar, diferensiyellenebilir dönüşümler |
| 2 | Tanjant vektörler ve tanjant uzay, yöne göre diferensiyel |
| 3 | Fibre uzaylar |
| 4 | Asli fibre demetler |
| 5 | Vektör demetleri |
| 6 | Vektör demetlerinin kesiti |
| 7 | Vektör demetlerinde konneksiyonlar |
| 8 | Vektör demetlerinde lineer konneksiyonlar |
| 9 | Lineer konneksiyonların eğriliği |
| 10 | Tanjant demette konneksiyonlar |
| 11 | Tanjant demette lineer olmayan konneksiyonların torsion ve eğrilikleri |
| 12 | Finsler uzayları |
| 13 | Finsler uzayında Kartan konneksiyonu |
| 14 | Finsler konneksiyonunun transformasyonu |

Program Çıktıları

| | |
|----|--|
| 1 | Disiplinler arası çalışmalar yürütebilecek ve çalışmalarını farklı disiplinlerle ilişkilendirebilecek düzeyde matematik kültür bilgisine sahip olur. |
| 2 | Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahiptir. |
| 3 | Alanındaki bir problemi, bağımsız olarak kurgulayabilme, çözüm yöntemi geliştirebilme, çözebilme, sonuçları değerlendirebilme, gerektiğinde uygulayabilme becerisine sahiptir. |
| 4 | Uzmanlık alanındaki bir problemi tanımlama, öğeler arası ilişkilendirme, çözüm üretme ve sentezleme becerisine sahiptir. |
| 5 | Alanının gerektirdiği bilgisayar yazılımı ve donanımı bilgisi ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanabilir ve geliştirebilir. |
| 6 | Uzmanlık konusundaki kavramları ve yöntemleri bilir ve problem çözümünde uygular. |
| 7 | Alanındaki güncel gelişmeleri ve kendi çalışmalarını, alanındaki ve dışındaki gruplara, yazılı, sözlü ve görsel olarak sistemli bir şekilde aktarabilir. |
| 8 | Uzmanlık konusu ile ilgili olarak danışman yardımı ile bir rapor, bildiri ve tez hazırlar. |
| 9 | Uzmanlık konusu ile ilgili olarak seminer verir. |
| 10 | Uzmanlık alanındaki, ulusal ve uluslararası düzeydeki bilimsel gelişim ve değişimleri takip eder. |
| 11 | Alanı ile ilgili ileri düzeyde alan bilgisine, becerisine sahip olur ve bunu gerçek öğretim ortamlarında kullanır. |
| 12 | Bilimsel ve analitik düşünme becerilerini kullanarak, bilimsel araştırma yöntem ve tekniklerini bilir ve uygular. |

Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

| Ders Öğrenme Çıktısı | PÇ 1 | PÇ 2 | PÇ 3 | PÇ 4 | PÇ 5 | PÇ 6 | PÇ 7 | PÇ 8 | PÇ 9 | PÇ 10 | PÇ 11 | PÇ 12 |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|
| Tanjant uzayları tanımlar, Vektör demetlerini tanımlar | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Konneksiyonları tanımlar. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Diferensiyellenebilir manifoldları tanımlar | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |