

## MLA 3-STEM EĞİTİM LİDERLİĞİ YAPMA EĞİTİMİ MODÜLÜ

### AKIŞ ÇİZELGESİ

<b>Modülün Adı</b>	STEM Eğitim Liderliği Yapma Eğitimi
<b>Eğitmenler</b>	Doç. Dr. Dilek KARIŞAN- Ramazan SOĞUKPINAR
<b>Süresi</b>	10 hafta-haftada 1 saat
<b>Hedef kitle</b>	Fen bilgisi öğretmenleri, matematik öğretmenleri, disiplinler arası eğitimi benimseyen tüm öğretmenler
<b>Modülün İçeriği</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Bilgi, Bilim ve Teknoloji Kavramları, 21. Yy becerileri</li><li>2. STEM Eğitimi, Tarihsel Gelişimi, Tanımı ve Önemi</li><li>3. STEM'in Eğitime Katkıları, Türkiye'de ve Dünyada STEM Uygulamaları</li><li>4. Bilimsel Araştırma teknikleri, Geleceğin teknolojileri</li><li>5. Sorgulamaya dayalı öğrenme (5E 7E modelleri) ve STEM</li><li>6. STEM eğitimine Problem senaryoları</li><li>7. Mühendislik tasarım atölyeleri</li><li>8. STEM Maker hareketi ve Modelleme)</li><li>9. Algoritma Kodlamanın temelleri, Robotik</li><li>10. STEM temelli ders planı hazırlama</li></ol>
<b>Modülün Amacı</b>	Bu modül tamamlandığında; Öğretmenlerin, öğretmen adaylarının ve eğitim yöneticilerinin STEM eğitiminin temelini ve ilgili kavramları öğrenmeleri, tarihsel gelişimini kavramaları, hangi ihtiyaçlar üzerine bu felsefeye geçildiğini anlamaları, STEM eğitim felsefesinin Türkiye bağlamında ve uluslararası bağlamdaki uygulamalarını görmeleri, 5E ve 7E öğrenme modeli ile STEM eğitim felsefesini birlikte ele alabilmeleri, STEM eğitiminin nasıl ve hangi yöntemlerle verilebileceğini deneyimlemeleri, Mühendislik tasarım süreçlerini öğrenmeleri, mühendislik tasarım sürecinde problem senaryolarının önemini anlamalarını, günlük hayatın içerisinde gelen problemlerin çözümüne disiplinlerarası bakış açısı geliştirmelerini sağlamayı, STEM maker, robotik kodlama gibi kavramların STEM eğitimi için yeri ve önemini anlamalarını sağlamaktır. Eğitimin en temel amacı eğitim sonunda katılımcıların kendi STEM eğitimi planlamalarını yapabilmeleri ve uygulayabilmeleridir.
<b>Okuma Önerileri</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Bybee, R. W. (2010). What is STEM education?.</li><li>2. Sanders, M. E. (2008). Stem, stem education, stemmania.</li><li>3. Bybee, R. W. (2013). The case for STEM education: Challenges and opportunities. NSTA press.</li><li>4. Uttal, D. H., &amp; Cohen, C. A. (2012). Spatial thinking and STEM education: When, why, and how?. In Psychology of learning and motivation (Vol. 57, pp. 147-181). Academic Press.</li><li>5. Ejiwale, J. A. (2013). Barriers to successful implementation of STEM education. Journal of Education and Learning, 7(2), 63-74.</li><li>6. Li, Y., Wang, K., Xiao, Y., &amp; Froyd, J. E. (2020). Research and trends in STEM education: a systematic review of journal publications. International Journal of STEM Education, 7(1), 1-16.</li><li>7. Uyar, A., Canpolat, M., &amp; İsmail, Ş. A. N. STEM Merkezindeki Öğretmenlerin ve Öğrencilerin STEM Eğitimi Hakkındaki Görüşleri: PayaSTEM Merkezi Örneği. MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi, 10(1), 151-170.</li><li>8. Çavaş, P., A. Ayar, &amp; Gürcan, G. (2020). Türkiye'de STEM Eğitimi Üzerine Yapılan Araştırmaların Durumu Üzerine Bir Çalışma. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 17(1), 823-854.</li><li>9. Yıldırım, H., &amp; Gelmez-Burakgazi, S. (2020). Türkiye'de STEM Eğitimi Konusunda Yapılan Çalışmalar Üzerine Bir Araştırma: Meta-Sentez Çalışması. Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 1-24</li></ol>