Ders İzlencesi

Ders Kodu - Ders Adı	**MTE510 - İlköğretimde Cebirsel Düşünmenin Gelişimi**
Ders Türü	I.Yarıyıl
Teori + Uygulama	3+0
AKTS	**6.0**
Ders Dili	Türkçe
Ders Türü	Seçmeli Dersler
Öğretim Elemanları	PROF. DR. DİLEK TANIŞLI

Dersin Veriliş Biçimi	Bu ders sadece yüz yüze eğitim şeklinde yürütülmektedir.
Önkoşullar	Bu dersin ön koşulu ya da eş koşulu bulunmamaktadır.
Önerilen Dersler	Bu dersle ilişkili önerilen başka dersler bulunmamaktadır.
Önerilen Kaynaklar	Blanton, M., & Kaput, J. (2004). Elementary grades students' capacity for functional thinking. In M. J. Hoynes, & A. B. Fuglestad (Eds.), Proceedings of the 28thConference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education,Vol. 2, pp. 135-142. Bergen, Norway: International Group for the Psychology of Mathematics Educational. Blanton, M. L., & Kaput, J. J. (2005). Helping elementary teachers build mathematical generality into curriculum and instruction. ZDM Mathematics Education, 37 (1), 34-42. Blanton, M. L. (2008). Algebra and the elementary classroom. Transforming thinking, transforming practice. Portsmouth, N.H. : Heinemann. Bishop, J. W., Otto, A. D. ve. Lubunski, C. A. (2001). Promoting algebraic reasoning using students' thinking. Mathematics Teaching in The Middle School.6(9), 508-514. Cathcart, W. G., Pothier, V. M., Vance, T. H. ve Bezuk, N. S. (2003). Learning mathematics in elementary and middle schools. 3rd ed-Upper Saddle River, N.J: Merrill/Prentice Hall. Driscoll, M. (1999). Fostering algebraic thinking. A guide for teachers grades 6-10. Portsmouth, N.H.: Heinemann. Herbert, K. ve Brown, R. H. (1997). Patterns as tools for algebraic reasoning. Teaching Children Mathematics. 3, 123-128. Kaput, J.J, Carraher, D.W and Blanton, M.L. (2007). Algebra in the Early Grades.Taylor Francis Group. Kaput, J. (1999). Teaching and learning a new algebra. In E. Fennema & T. Romberg (Eds.), Mathematics classrooms that promote understanding (pp. 133-155). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates. Kaput, J. J., (2008). What is algebra? What is algebraic reasoning?. In J. J. Kaput, D. W. C. & M. L. Blanton (Eds.), Algebra in the early grades (pp. 5-17). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates/Taylor &Francis; Group. Kenney, P. A. ve Silver, E. A. (1997). Probing the foundations of algebra: Grade-4 pattern items in NAEP. Teaching Childeren Mathematics. 3, 268-274. Lannin, J. K. (2003). Developing algebraic reasoning through generalization. Mathematics Teaching In The Middle School. 8 (7), 342-348. Moses, B. (1999). Algebraic Thinking Grades K-12. NCTM, Reston, Virginia. Orton, A. ve Orton, J. (1999). Pattern and the approach to algebra. In A. Orton (Ed.), Pattern in the teaching and learning of mathematics (104-120). London and New York: Cassell. Reys, R. E., Suydam, M. N., Lindquist M. M. ve Smith. N. L. (1998). Helping children learn mathematics. 5th ed-Boston: Allyn and Bacon. Steele, D. (2005). Using writing to access students' schemata knowledge for algebraic thinking. School Science and Mathematics.103(3), 142-154. Van De Walle, J. A. (2004). Elementary and Middle School Mathematics.5th ed-Boston: Allyn and Bacon.
Staj & Uygulama	Yoktur.

Ders İzlencesi

Haftalar	Öğrenme Çıktıları	Konular	Öğretim Yöntemleri
1. hafta		Cebirsel düşünmenin doğası: Cebirsel düşünme nedir, ne değildir? Cebirsel düşünmedeki temel kavramlar	
2. hafta		Cebirsel muhakemenin gelişimi	
3. hafta		Cebirsel muhakemenin gelişiminde genelleme perspektifi	
4. hafta		Cebirsel muhakemenin gelişimindeproblem çözmeperspektifi	
5. hafta		Cebirsel muhakemenin gelişiminde modelleme perspektifi	
6. hafta		Cebirsel muhakemenin gelişiminde modelleme perspektifi	
7. hafta		Cebirsel muhakemenin gelişiminde fonksiyonel perspektif	
8. hafta		Cebirsel düşünme gelişiminde fonksiyonel perspektif	
9. hafta		Cebirsel düşünme gelişiminde teknoloji kullanımı	
10. hafta		Cebirsel düşünme gelişiminde öğrenci zorlukları ve kavram yanılgıları	
11. hafta		Cebirsel düşünme gelişiminde öğrenci zorlukları ve kavram yanılgıları	
12. hafta		Cebirsel düşünme ile ilgili araştırmaların incelenmesi	
13. hafta		Cebirsel düşünme ile ilgili araştırmaların incelenmesi	
14. hafta		Cebirsel düşünme ile ilgili araştırmaların incelenmesi	

Öğrenme Çıktıları

#	Öğrenme Çıktıları
1	Cebirsel düşünmede temel kavramları analiz edebilecektir.
2	Cebirsel muhakemenin gelişimini analiz edebilecektir.
3	Cebirsel düşünmenin gelişiminde genelleme perspektifini analiz edebilecektir.
4	Cebirsel düşünmenin gelişiminde problem çözme perspektifini analiz edebilecektir.
5	Cebirsel düşünmenin gelişiminde modelleme perspektifini analiz edebilecektir.
6	Cebirsel düşünmenin gelişiminde fonksiyonel perspektifi analiz edebilecektir.
7	Cebirsel düşünmenin gelişiminde teknoloji kullanımını analiz edebilecektir.
8	. Cebirsel düşünmede öğrenci güçlükleri ve kavram yanılgılarını analiz edebilecektir.
9	Cebirsel düşünme üzerine gerçekleştirilen araştırmaları analiz edebilecektir.

Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları

İçerik girilmemiştir.

Dersin Teması

İçerik girilmemiştir.

AKTS İş Yükü

Etkinlik	Süre (Saat)	Sayı	İş Yükü
Teorik Derse Katılım	0	0	0
Sınıf Dışı Çalışma (Ön Hazırlık & Pekiştirme Amaçlı)	0	0	0
Ödevler	0	0	0
Proje - Rapor - Sunum Hazırlama	0	0	0
Ara Sınav Hazırlığı (sınav süresi dahil)	0	0	0
Final Sınavı Hazırlığı (sınav süresi dahil)	0	0	0
Uygulama (Laboratuvar, Müzik/Enstrüman Uygulaması, Atölye/Saha Çalışması vb.)	0	0	0
Staj Uygulaması	0	0	0
		Hesaplanan AKTS	**0**

Ölçme ve Değerlendirme

İçerik girilmemiştir.

Değerlendirme Yöntemi ve Geçme Kriterleri	Sayısı	Yüzde (%)
1.Ara Sınav	1	40
Dönem Sonu Sınavı	1	60
	Toplam (%)	**100**