|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Beceriler | -Kuramsal  -Uygulamalı | PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI | | | TYYÇ | TAY |
| Temel Bilimler (Matematik, fen bilimleri) konusunda yeterli bilgi birikiminin sağlanması ve bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri problem çözmede uygulayabilme becerisi | | | 1 | 1, 2, 3, |
| Karmaşık problemleri saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analitik ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi | | | 1 | 1, 2, 3, |
| Karmaşık bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci anlama, sisteme veya sürece dönük hataları belli gerçekçi kısıtlar altında çözme becerisi. | | | 1 | 1, 2, 3, |
| Uygulamaya dönük gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi | | | 1 | 1, 2, 3, |
| Problemlerinin incelenmesi için veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi | | | 1 | 1, 2, 3, |
| Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi | | | 1 | 1, 2, 3, |
| Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi. | | | 1 | 1 |
| Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi | | | 1 | 1, 2, 3, |
| Mesleki ve etik sorumluluk bilinci | | | 1 | 3 |
| Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürebilir kalkınma hakkında farkındalık | | | 1 | 1, 2, 3, |
| Teknik uygulamaların evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; probleme dönük çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık | | | 1 | 1, 2, 3, 4 |
| TÜRKİYE YÜKSEKÖĞRETİM YETERLİLİKLER ÇERÇEVESİ (TYYÇ) | | TEMEL ALAN YETRLİLİKLERİ (TAY) | | |
| 1. Ortaöğretim düzeyinde kazanılan yeterliliklere dayalı olarak alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen temel düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahip olma. | | 1.Ulaştırma alanı ile ilgili konulardaki bilgileri içeren ders kitapları, uygulama, araç gereçler ve diğer kaynaklarla desteklenen temel düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir.  2.Matematik, fen bilimleri ve bu alanların ulaştırma işletmeciliğinde uygulanması konularında temel düzeyde bilgi birikimine sahiptir.  3.Ulaştırma/ lojistik alanı ile ilgili temel mühendislik kavramları bilgisine sahiptir.  4. Hukuki konularda alanla ilgili temel kuramsal ve uygulama bilgisine sahiptir.  5.Uluslararası ticaret ve işletme konularında temel bilgilere sahiptir. | | |
| -Kavramsal  -Bilişsel | PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI | | | TYYÇ | TAY |
| Temel Bilimler (Matematik, fen bilimleri) konusunda yeterli bilgi birikiminin sağlanması ve bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri problem çözmede uygulayabilme becerisi | | | 1, 2 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 |
| Karmaşık problemleri saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analitik ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi | | | 1, 2 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 |
| Karmaşık bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci anlama, sisteme veya sürece dönük hataları belli gerçekçi kısıtlar altında çözme becerisi. | | | 1, 2 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 |
| Uygulamaya dönük gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi | | | 1, 2 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 |
| Problemlerinin incelenmesi için veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi | | | 1, 2 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 |
| Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi | | | 1, 2 | 6 |
| Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi. | | | 2 | 6 |
| Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi | | | 1, 2 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 |
| Mesleki ve etik sorumluluk bilinci | | | 1, 2 | 6, 7, 8, 9, 10 |
| Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürebilir kalkınma hakkında farkındalık | | | 1, 2 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 |
| Teknik uygulamaların evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; probleme dönük çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık | | | 1, 2 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 |
| TÜRKİYE YÜKSEKÖĞRETİM YETERLİLİKLER ÇERÇEVESİ (TYYÇ) | | TEMEL ALAN YETRLİLİKLERİ (TAY) | | |
| 1. Alanında edindiği temel düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri aynı alanda bir ileri eğitim düzeyinde veya aynı düzeydeki bir alanda kullanabilme becerileri kazanma.  2. Alanında edindiği temel düzeydeki bilgi ve becerileri kullanarak, verileri yorumlayabilme ve değerlendirebilme, sorunları tanımlayabilme, analiz edebilme, kanıtlara dayalı çözüm önerileri geliştirebilme. | | 1. Ulaştırma alanında edindiği temel düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri aynı alanda bir ileri eğitim düzeyinde veya aynı düzeydeki bir alanda kullanabilme becerilerine sahiptir.  2.Ulaştırma alanında edindiği temel düzeydeki bilgi ve becerileri kullanır, verileri yorumlar ve değerlendirir, sorunları tanımlar, analiz eder ve kanıtlara dayalı çözüm önerileri geliştirir.  3.Temel mühendislik bakış açısı ile ulaştırma/ lojistik alanında tanımlanan mühendislik problemlerini ve çözümlerini sıralar.  4.Ulaştırma/ lojistik alanı ile ilişkili bir mühendislik uygulaması için gerekli olan modern teknik gereç ve araçları ek teknik eğitim alarak kullanır.  5.Teknik resim yapar.  6.Ulaştırma alanında gereksinim duyulan temel düzeyde nitelikli insan gücünün gerektirdiği dilsel, sanatsal ve kültürel birikime sahiptir.  7.Ulaştırma alanında edindiği temel düzeydeki bilgi ve becerileri topluma hizmet alanlarında kullanır, çözümler ve uygular.  8.Temel mühendislik bakış açısı ile alanında tanımlanan mühendislik problemlerini ve çözümlerini tekrarlar, yorumlar ve değerlendirir.  9.Algoritmik düşünür.  10.Ulaştırma/ lojistik ile ilgili mühendislik problemlerinin incelenmesi için veri toplar, toplanan verilerin sunumunu ve temel yorumunu yapar. | | |
| Yetkinlikler | Bağımsız Çalışabilme ve Sorumluluk Alabilme Yetkinliği | PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI | | | TYYÇ | TAY |
| Temel Bilimler (Matematik, fen bilimleri) konusunda yeterli bilgi birikiminin sağlanması ve bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri problem çözmede uygulayabilme becerisi | | | 1, 2 | 1, 2, 3, 4 |
| Karmaşık problemleri saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analitik ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi | | | 1, 2 | 1, 2, 3, 4 |
| Karmaşık bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci anlama, sisteme veya sürece dönük hataları belli gerçekçi kısıtlar altında çözme becerisi. | | | 1, 2, 3 | 1, 2, 3, 4 |
| Uygulamaya dönük gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi | | | 1, 2, 3 | 1, 2, 3, 4 |
| Problemlerinin incelenmesi için veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi | | | 1, 2, 3 | 1, 2, 3, 4 |
| Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi | | | 1, 2 | 1, 2, 3, 4 |
| Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi. | | | 3 | 1, 2, 3, 4 |
| Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi | | | 1, 2, 3 | 1, 2, 3, 4 |
| Mesleki ve etik sorumluluk bilinci | | | 3 | 1, 2, 3, 4 |
| Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürebilir kalkınma hakkında farkındalık | | | 1, 2, 3 | 1, 2, 3, 4 |
| Teknik uygulamaların evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; probleme dönük çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık | | | 1, 2, 3 | 1, 2, 3, 4 |
| TÜRKİYE YÜKSEKÖĞRETİM YETERLİLİKLER ÇERÇEVESİ (TYYÇ) | TEMEL ALAN YETRLİLİKLERİ (TAY) | | | |
| 1. Alanı ile ilgili temel düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütebilme.  2. Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülemeyen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alabilme.  3. Sorumluluğu altında çalışanların bir proje çerçevesinde gelişimlerine yönelik etkinlikleri yürütebilme. | 1.Ulaştırma, lojistik ve ilgili mühendislik takımlarında ve bireysel olarak çalışma yürütür ve sorumluluk üstlenir.  2.Ulaştırma alanıyla ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülemeyen karmaşık sorunları çözmek için bir takım çalışanı olarak sorumluluk alır, çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışır.  3.Ulaştırma/ lojistik ve ilişkili mühendislik alanlarda yürütülen bir proje çerçevesinde sorumluluğu altında çalışanların gelişimlerine yönelik etkinlikleri yürütür. | | | |
| PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI | | | TYYÇ | TAY |
| Öğrenme Yetkinliği | Temel Bilimler (Matematik, fen bilimleri) konusunda yeterli bilgi birikiminin sağlanması ve bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri problem çözmede uygulayabilme becerisi | | | 1 | 1, 2, 3, 4, |
| Karmaşık problemleri saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analitik ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi | | | 1, 2 | 1, 2, 3, 4, |
| Karmaşık bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci anlama, sisteme veya sürece dönük hataları belli gerçekçi kısıtlar altında çözme becerisi. | | | 2 | 1, 2, 3, 4, |
| Uygulamaya dönük gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi | | | 2 | 1, 2, 3, 4, |
| Problemlerinin incelenmesi için veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi | | | 2 | 1, 2, 3, 4, |
| Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi | | | 2 | 1, 2, 3, 4, |
| Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi. | | | 1 | 1, 2, 3, 4, |
| Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi | | | 1, 3 | 4 |
| Mesleki ve etik sorumluluk bilinci | | | 1 | 1, 2, 3, 4, |
| Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürebilir kalkınma hakkında farkındalık | | | 1, 3 | 4 |
| Teknik uygulamaların evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; probleme dönük çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık | | | 1, 3 | 4 |
| TÜRKİYE YÜKSEKÖĞRETİM YETERLİLİKLER ÇERÇEVESİ (TYYÇ) | TEMEL ALAN YETRLİLİKLERİ (TAY) | | | |
| 1. Alanında edindiği temel düzeydeki bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirebilme, öğrenme gereksinimlerini belirleyebilme ve karşılayabilme.  2. Öğrenimini aynı alanda bir ileri eğitim düzeyine veya aynı düzeydeki bir mesleğe yönlendirebilme.  3. Yaşam boyu öğrenme bilinci kazanmış olma. | 1.Ulaştırma alanında edindiği temel düzeydeki bilgi ve becerileri aktif eğitim felsefesi ile eleştirel bir yaklaşımla değerlendirir, alanındaki bilimsel ve teknolojik gelişmeleri izler, sorumluluğu altında çalışanların öğrenme gereksinimlerini belirler ve karşılar.  2.Gerek kuramsal gerek uygulamalı alanlarda ve ulaştırma çevrelerinde, mesleğe yönelik olarak etkin çalışır.  3.Mesleki gereksinimleri doğrultusunda öğrenmeye açıktır ve ileri bir düzeye hazırlanır.  4.Yaşam boyu öğrenme bilincine sahiptir; öğrenme hedefleri belirleyerek, doğru ve yeterli bilgiye etkin ulaşım yetkinliği geliştirir. | | | |
|  | İletişim ve Sosyal Yetkinlik | PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI | | | TYYÇ | TAY |
| Temel Bilimler (Matematik, fen bilimleri) konusunda yeterli bilgi birikiminin sağlanması ve bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri problem çözmede uygulayabilme becerisi | | | 1, 2, 4 | 1, 2, 3, 5 |
| Karmaşık problemleri saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analitik ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi | | | 1, 2, 4 | 1, 2, 3, 5 |
| Karmaşık bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci anlama, sisteme veya sürece dönük hataları belli gerçekçi kısıtlar altında çözme becerisi. | | | 1, 2, 4, | 1, 2, 3, 5 |
| Uygulamaya dönük gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi | | | 1, 2, 4, | 1, 2, 3, 5 |
| Problemlerinin incelenmesi için veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi | | | 1, 2 | 1, 2, 3, 5 |
| Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi | | | 1, 2 | 1, 2, 3, 5 |
| Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi. | | | 3, | 4 |
| Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi | | | 1, 2, 3, 4, | 1, 2, 3, 5 |
| Mesleki ve etik sorumluluk bilinci | | | 1, 2, 4, | 1, 2, 3, 5 |
| Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürebilir kalkınma hakkında farkındalık | | | 1, 2, 4, | 1, 2, 3, 5 |
| Teknik uygulamaların evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; probleme dönük çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık | | | 1, 2, 4, | 1, 2, 3, 5 |
| TÜRKİYE YÜKSEKÖĞRETİM YETERLİLİKLER ÇERÇEVESİ (TYYÇ) | TEMEL ALAN YETRLİLİKLERİ (TAY) | | | |
| 1. Alanı ile ilgili konularda sahip olduğu temel bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yoluyla aktarabilme.  2. Alanı ile ilgili konularda düşüncelerini ve sorunlara ilişkin çözüm önerilerini uzman olan ve olmayan kişilerle paylaşabilme.  3. Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü A2 Genel Düzeyi’nde kullanarak alanındaki bilgileri izleyebilme ve meslektaşları ile iletişim kurabilme.  4. Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı Temel Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanabilme. | 1.Ulaştırma alanıyla ilgili konularda sahip olduğu temel bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini doğru, etkili ve verimli iletişim araçlarıyla aktarır.  2.Ulaştırma/lojistik ile ilişkili mühendislik alanında teknik resim becerisine sahiptir ve teknik iletişim kurar.  3.Ulaştırma/ lojistik ile ilişkili mühendislik alanı ile ilgili konulardaki düşüncelerini ve bu alandaki sorunlara ilişkin çözüm önerilerini uzman olan ve olmayan kişilerle paylaşır.  4. Bir yabancı dili en az Avrupa Dil  Portföyü A2 Genel Düzeyinde kullanarak alanındaki bilgileri izler ve meslektaşları ile iletişim kurar.  5.Bilgi işletim sistemleri hakkında temel düzeyde pratik ve uygulamalı bilgiye sahiptir, bu bilgiyi | | | |
| Alana Özgü  Yetkinlik | PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI | | | TYYÇ | TAY |
| Temel Bilimler (Matematik, fen bilimleri) konusunda yeterli bilgi birikiminin sağlanması ve bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri problem çözmede uygulayabilme becerisi | | | 2 | 2 |
| Karmaşık problemleri saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analitik ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi | | | 2 | 2 |
| Karmaşık bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci anlama, sisteme veya sürece dönük hataları belli gerçekçi kısıtlar altında çözme becerisi. | | | 2 | 2 |
| Uygulamaya dönük gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi | | | 2 | 1 |
| Problemlerinin incelenmesi için veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi | | | 2 | 1 |
| Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi | | | 2 | 1 |
| Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi. | | | 1 | 1,2 |
| Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi | | | 2 | 1 |
| Mesleki ve etik sorumluluk bilinci | | | 1 | 2 |
| Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürebilir kalkınma hakkında farkındalık | | | 2 | 1 |
| Teknik uygulamaların evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; probleme dönük çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık | | | 2 | 3 |
| TÜRKİYE YÜKSEKÖĞRETİM YETERLİLİKLER ÇERÇEVESİ (TYYÇ) | TEMEL ALAN YETRLİLİKLERİ (TAY) | | | |
| 1. Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahip olma.  2. Sosyal hakların evrenselliği, sosyal adalet, kalite ve kültürel değerler ile çevre koruma, iş sağlığı ve güvenliği konularında yeterli bilince sahip olma. | 1.Mesleğinin gerektirdiği örf, adet, gelenek, görenek ve etik sorumluluk bilincine sahiptir.  2.Ulaştırma uygulamalarında meslek etiğinin gözetilmesi konusunda farkındalığa sahiptir.  3.Ulaştırma işletmelerindeki yönetim, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilinçlidir, bu alanlardaki uygulamaların hukuksal sonuçları hakkında farkındalığa sahiptir. | | | |