

الحمد كما علمنا أن نحمد، والصلاة والسلام على نبينا محمد، وعلى آله وصحبه وسلم تسليماً كثيراً إلى يوم الدين، أما بعد:

فقد عملت المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني على تغيير وتطوير الخطط الدراسية بجميع وحداتها التعليمية والتدريبية من مراكز تدريب ومعاهد فنية وكليات تقنية، وذلك تمشياً مع احتياجات سوق العمل وتحقيقاً لبرنامج السعودية الذي تسعى حكومة المملكة العربية السعودية إلى تحقيقه، وحتى يتم مواكبة الثورة المعلوماتية والتقنية التي تتسابق إليها بلدان العالم في شتى المجالات.

إن تأليف هذا المقرر "شبكات المياه والصرف الصحي" هو ضمن سلسلة من المقررات التي تتطلبها الخطة الدراسية لتخصص التقنية المدنية الذي يتبع قسم التقنية المدنية والمعمارية بالكليات التقنية، حيث يعد هذا المقرر من المقررات الجديدة التي تميزت بها هذه الخطة، والتي لم تتضمنها الخطط الدراسية الماضية.

يقدم هذا المقرر أهم الأساسيات التي يحتاجها مساعد المهندس المدني عندما يتولى مهام الإشراف على مشاريع التشييد المرتبطة بأعمال المياه، كما هو الحال في مشاريع تمديدات مياه التغذية وتصريف مياه السيول والصرف الصحي.

يحتوي هذا المقرر على أربعة فصول، حيث يقدم الفصل الأول مقدمة مختصرة عن ميكانيكا الموائع والهيدرولوجيا، يكمن الهدف منها في مساعدة الدارس على فهم باقي فصول المقرر. وتركز هذه المقدمة على حركة وانسيابية المياه في الأنابيب والقنوات المفتوحة وأهم المعادلات الرياضية التي يمكن تطبيقها عليها. كما تحتوي هذه المقدمة على الدورة الهيدرولوجية أو المائية وأهم العناصر المكونة لها.

ويشتمل الفصل الثاني على شبكات تغذية المياه، حيث يتطرق إلى مصادر المياه المختلفة، وكيفية حساب التعداد السكاني الحالي والمستقبلي للمنطقة المعنية من أجل حساب معدلات الاستهلاك الحالية والمستقبلية للمياه، وتحديد الطرق المناسبة لتجميع وتوزيع المياه، بالإضافة إلى عرض مبسط عن تصميم شبكات توزيع مياه التغذية.

ويقدم الفصل الثالث أهم الأساسيات اللازمة لعملية تصريف مياه السيول، ومنها حساب كميات السيول لمنطقة معينة، وتحديد غزارة سقوط الأمطار والأوقات اللازمة لتجميعها في مصارفها. كما يقدم هذا الفصل عرض مبسط عن كيفية تصميم مجاري السيول من حيث تحديد أقطارها وسرعة تدفق المياه بها.