

وصف المساقات الدراسية لبعالوريوس الهندسة المعمارية (خطة 4)

أ. المساقات الإجبارية:

1. طرق التعبير في التصميم (EARC 2301)

يهدف هذا المساق إلى إكساب القدرة على عرض الأفكار المعمارية بواسطة الرسم المعماري، وذلك لإظهار المشاريع المختلفة بلغة معمارية سليمة، ويشتمل على تعليم الطرق المختلفة لإظهار المعماري باستخدام أساليب التعبير الهندسية والمقاييس والأبعاد في تجهيز المساقط والواجهات والمقاطع، بالإضافة إلى أساليب عمل المجسمات.

2. مبادئ التصميم المعماري والبيئي (EARC 2417)

يقدم هذا المساق تعريفاً بالتصميم المعماري والمبادئ الخاصة به، والخطوات التي يتضمنها بدءاً بدراسة مخطط العلاقات الوظيفية والمساحات، وتحليل الموقع والفكرة التصميمية، وكيفية الربط بين التصميم وقضايا التكوين والفراغ، والتي تشمل التحوير في التكوين، وتشكيل الفراغ، والعلاقة بين التكوين والفراغ، بالإضافة إلى الحركة والنسبة والتناسب. ويتم تطبيق ذلك في الرسم على تصميم مبنى بسيط. من جانب آخر يتعرض المساق لمبادئ التصميم البيئي في المناخات المختلفة، ويركز على عناصر المناخ وتأثيرها على التصميم، ودراسة العناصر المعمارية التي تساعد في التحكم البيئي.

3. رسم معماري حر (EARC 2313)

يهدف هذا المساق إلى تنمية ملكة التعبير عن الأفكار دون استخدام الأدوات الهندسية، وكذلك زيادة الإحساس بالضوء والظل والحجوم وطبيعة المواد، ويشتمل على التدريب على رسم نماذج متنوعة، والتعبير عنها بمختلف أدوات الرسم اليدوي كأقلام الرصاص والحبر وألوان الخشب والألوان المائية، كما يهدف إلى التعريف بمبادئ رسم المنظور الهندسي.

4. تدريب بصري (EARC 2314)

يهدف المساق إلى التدريب على الإدراك البصري للفراغات والمجسمات والعلاقة بينها وبين شاغليها، وإلى تطوير الإحساس بالقيم الجمالية وتطبيقها على أسس معمارية، ويشتمل على مواضيع متعلقة بخصائص الأشكال والعلاقة الحسية بينها، وتشكيل الفراغ، وتأثير النظم الإنشائية على التكوين، والعلاقة بين الرسم والتجسيد، والخداع البصري، ونظرية اللون. كما يهدف المساق إلى تعريف الطالب بكيفية إسقاط الظلال على المساقط المختلفة.

5. تاريخ عمارة (1) (EARC 2323)

يهدف هذا المساق إلى التعريف بتاريخ تطور العمارة العالمية من الحقب القديمة إلى العصور الوسطى وصولاً إلى عمارة عصر النهضة، الباروك، الكلاسيكية الجديدة، عصر الصناعة، ويشتمل المساق على وصف عمارة هذه الحضارات والعوامل التي أثرت فيها، مع التعريف بالأنماط المعمارية المختلفة خلال تلك العصور وأهم عناصرها ومميزاتها، وكذلك دراسة الجوانب الفنية والجمالية فيها.

6. تاريخ عمارة (2) (EARC 2324)

يعرض هذا المساق تطور العمارة في الحقب الإسلامية المختلفة، ويشتمل على دراسة مختصة في تاريخ العمارة الإسلامية على مر العصور من بداية ظهور الدين الإسلامي وعصر الخلفاء الراشدين وحتى العصر العثماني، مع تحليل ودراسة أهم العناصر والمباني المعمارية في العصور الإسلامية المختلفة ومميزات كل عمارة وفلسفتها، كما ينطرق إلى دراسة نماذج للعمارة الإسلامية المحلية.

7. مساحة (ECIV 2331)

مقدمة للقواعد الأساسية للمساحة، محاضرات تفصيلية على مساحة الجنزير، أعمال الرفع والتوقيع باستخدام أدوات القياس الطولية، أخطاء القياس و تصحيحاتها، جهاز الميزانية و تطبيقاته المختلفة: خرائط كنتورية مقاطع طولية وعرضية، قياسات الزوايا، ثيودوليت والمساحة التاكيومترية، حساب المساحات والحجوم، مشاريع عملية مختلفة وتطبيقات على الكمبيوتر.

8. مبادئ تحليل منشآت (1) (EARC 2321)

يبحث مساق تحليل المنشآت في سلوك المنشآت تحت الأحمال الواقعة عليها ومدى تأثيرها بالأحمال وتشكلها تحتها (Deformations) ويهدف للتعريف بالأنظمة الإنشائية والهياكل الرئيسية المقام عليها الإنشاءات وتحليلها من حيث الاستقرار الإنشائي وكيفية معالجتها، و تحديد الأحمال الخارجية المتوقعة، ومن ثم تصنيف هذه الأحمال من حيث كونها أحمال حية أو ميتة، أفقية أو رأسية، رئيسية أو إضافية، ثم حساب قوى القطع الداخلية وعزوم الانحناء والقوى المحورية.

9. مبادئ تحليل منشآت (2) (EARC 2322)

يعتبر هذا المساق مكملاً لمساق تحليل منشآت (1) إذ يتعرض إلى دراسة الخواص الهندسية للمقاطع والانفعالات والإجهادات العمودية الناتجة عن القوى المحورية وعزم الانحناء، ثم يوضح المساق نظريات تحليل العتبات الخرسانية المسلحة مثل التحليل المرن وطريقة المقاومة القصوى.

10. الحاسوب في العمارة (1) (EARC 2215)

يهدف هذا المساق إلى تطوير إمكانيات الطلبة في التعامل مع برامج الكمبيوتر المستخدمة في الرسم الهندسي والإخراج المعماري لإنتاج الرسومات الهندسية بمختلف أنواعها، ويركز مساق الحاسوب في العمارة (1) على الرسم ثنائي الأبعاد مع مقدمة في الرسم ثلاثي الأبعاد، وذلك من خلال برامج الرسم الهندسي مثل برنامج (AutoCAD)، وكذلك برامج المعالجة والإخراج مثل برنامج (Photoshop).

11. الحاسوب في العمارة (2) (EARC 3217)

يشكل هذا المساق امتداداً لمساق الحاسوب في العمارة (1)، حيث يتناول مهارات متقدمة في استخدام الحاسوب في الرسم والإخراج المعماري وذلك لإنتاج واختبار عدد من الاقتراحات المعمارية في زمن أقل مقارنة بالرسم اليدوي، ويتوسع مساق الحاسوب في العمارة (2) في الرسم والنمذجة ثلاثية الأبعاد، وذلك باستخدام برامج الرسم ثلاثي الأبعاد مثل برنامج (3D MAX) و (SketchUp).

12. تصميم معماري (1) (EARC 3401)

يهدف هذا المساق إلى تنمية مهارة التعامل مع المساحات الصغيرة نسبياً، والمتمثلة بالمباني السكنية بمختلف أنواعها البسيط والمركب وكذلك التجمعات السكنية، مع مراعاة العوامل المختلفة مثل العوامل الاجتماعية والاقتصادية والمناخية، ووضع التصورات والحلول المعمارية المناسبة لها، بدءاً بتجميع المعلومات وتنظيمها للاستفادة منها في عمل مخطط العلاقات الوظيفية، ووضع التصورات الأولية وإعداد المخططات المعمارية اللازمة للمشروع، والذي يتم العمل فيه بشكل فردي.

13. تصميم معماري (2) (EARC 3402)

يتناول مساق تصميم معماري (2) المباني التجارية والإدارية بمختلف أنواعها، كالمراكز التجارية المغلقة ومحطات الوقود ومواقف السيارات متعددة الطوابق، مع الأخذ بعين الاعتبار المعطيات الفيزيائية والاجتماعية وكيفية تداخل الوظيفة والشكل وتلاؤمها مع الأساليب التكنولوجية لإبراز القيم الإنشائية والإنسانية للمنتج المعماري، ويتم العمل في المشروع المقرر بشكل فردي.

14. تشييد معماري (1) (EARC 3311)

يركز هذا المساق على الجانب التنفيذي والتقني للمشاريع، وكيفية التنسيق بين التخصصات الهندسية المختلفة في هذا الإطار، مع تنمية القدرة على إعداد الرسومات التنفيذية المتعلقة بأنظمة البناء، ويركز المساق على خواص المواد المستخدمة

في التشييد وطرق الإنشاء المختلفة مع التركيز على التشييد الخرساني، ومراحل وأعمال التشييد ابتداءً من تجهيز الموقع وأعمال الحفر والردم والشبونة والأساسات والأعمدة والأدراج والأسقف والفواصل.

15. تشييد معماري (2) (EARC 3312)

يتناول هذا المساق أعمال البناء بالطوب وأنواعه، وأعمال التشطيبات الداخلية والخارجية بأنواعها كأعمال القسارة والحجر الصخري والنجارة والبلاط والحديد والألمنيوم، بالإضافة إلى الدهانات والطبقات العازلة للرطوبة والحرارة والمواد التي تستخدم فيها، والقواطع الجبسية والأسقف المستعارة، والتغطيات الخفيفة والكرميد، مع التركيز على الجوانب التنفيذية والتقنية عبر الرسومات التنفيذية ذات العلاقة، والزيارات الميدانية للمواقع.

16. نظرية عمارة (1) (EARC 3322)

يهدف هذا المساق إلى تعريف الطلبة بالمدارس والاتجاهات المعمارية في العالم ابتداءً من الثورة الصناعية وصولاً إلى منتصف القرن العشرين، وكذلك التعرف على أهم العوامل التي شكلت هذه الاتجاهات ومدى تأثير الظروف والعوامل الثقافية والاجتماعية والاقتصادية والسياسية والتقنية عليها، كما يتضمن التعريف برواد العمارة وإبراز أهم أعمالهم من خلال التحليل والنقد والمقارنة، وتنمية مهارات الطلبة في هذا المجال بحيث تنعكس هذه الثقافة المعمارية على مشاريعهم التصميمية المختلفة.

17. نظرية عمارة (2) (EARC 3323)

يشكل هذا المساق امتداداً لمساق نظريات عمارة (1)، حيث يتناول المدارس والاتجاهات المعمارية في العالم منذ منتصف القرن العشرين وحتى الوقت الحاضر، والعوامل التي شكلتها وأثرت فيها، ورواد العمارة الذين برزوا في هذه الفترة، مع تنمية مهارات الطلبة في النقد والتحليل.

18. تصميم المواقع المفتوحة (EARC 3324)

يقدم هذا المساق مدخلاً إلى أسس عمارة المواقع المفتوحة (Landscape Architecture) كأحد العلوم التي تهتم بتصميم الفراغات المفتوحة على اختلاف أحجامها بما في ذلك الحدائق الخاصة والعامة والمناطق السكنية وغير ذلك من الفراغات ذات الاهتمام العام. إضافة إلى ذلك يركز هذا المساق على علاقة عمارة المواقع المفتوحة بالعلوم الأخرى مثل علوم البيئة والعلوم الحيوية والأرضية والجغرافيا.

19. تصميم إنشائي (EARC 3321)

يهدف هذا المساق إلى تعريف الطلبة بمبادئ التصميم الإنشائي للمباني الخرسانية، بدءاً بخواص الخرسانة المسلحة وسلوكها الإنشائي، مروراً بتصميم العناصر الإنشائية الأساسية من قواعد وأعمدة وبلاطات خرسانية وأدراج، وانتهاءً بالمشروع العملي حيث يتضمن التصميم الإنشائي لمبنى سكني متعدد الطوابق مع إعداد الرسومات الإنشائية الخاصة به.

20. تصميم معماري (3) (EARC 4401)

يهدف مساق تصميم معماري (3) إلى تطوير القدرات الخاصة بتصميم مبان ذات طابع ثقافي بشكل إبداعي حيث يتناول بالدراسة والتحليل المباني الثقافية بمختلف أنواعها كالمعاهد والمدارس والجامعات والمراكز والمتاحف والمعارض والمساح والمكتبات وغيرها، حيث يتم استعراض أسسها التصميمية ومتطلباتها الخاصة، ويتم العمل في المشاريع التصميمية لهذا المساق بشكل فردي يتيح للطلاب تطبيق فلسفات المدارس والاتجاهات المعمارية في التصميم المعماري.

21. تصميم معماري (4) (EARC 4402)

يهدف مساق تصميم معماري (4) إلى تطوير القدرات الخاصة بالتعامل مع مشاريع معمارية أكثر تعقيداً مقارنة بمساقات التصميم المعماري السابقة، ويتم الدمج فيها بين أسس التصميم المعماري وأسس التخطيط العمراني، حيث تتم عملية تخطيط الموقع بوظائفه المتعددة بالتوازي مع تصميم المباني، والتي تتميز بالبحور الواسعة، كالمباني الزراعية والصناعية والرياضية، مع دراسة كيفية تغطيتها باستعمال النظم الإنشائية الحديثة.

22. تخطيط عمراني (1) (EARC 4325)

يبحث هذا المساق في أسس ومبادئ وإستراتيجيات التخطيط، كما يتعرض الى مفاهيم وأنواع ومستويات التخطيط، والجهات المشاركة في عملية التخطيط، ويعرض تاريخ تخطيط المدن ونظريات التخطيط مع عرض التوجهات الحديثة في هذا المجال، كما يتعرض هذا المساق الى تخطيط المواصلات وأنظمة تخطيط الطرق، ويتضمن الجزء العملي إعداد مشروع مخطط هيكل لإحدى المدن الفلسطينية توضع فيه حلول لاستعمالات الاراضي وتوزيع السكان والخدمات في المدينة، وذلك لتوفير أفضل الحلول لمشاكل البيئة العمرانية التي تمثل مأوى للسكان ولنشاطاتهم المتعددة.

23. تخطيط عمراني (2) (EARC 4327)

يتناول هذا المساق دراسة وتحليل البيئة العمرانية في المناطق الحضرية على المستوى التفصيلي، وما يصاحب ذلك من تشريعات وأنظمة، وكيفية إعداد المخططات التفصيلية في قطاعات التخطيط المختلفة، وذلك لأحياء مختارة من المدن الفلسطينية، واقتراح البدائل وكيفية اختيار الأفضل منها، مع أخذ متطلبات أنظمة تخطيط الطرق والخدمات بعين الاعتبار، وتتعدد في هذا الإطار الخيارات المتاحة للمشروع العملي مثل تطوير الأحياء وتجديد المدن، تخطيط مجاورات سكنية وأحياء جديدة، تخطيط وتطوير المناطق السياحية والتجارية والأثرية.

24. تصميم داخلي (EARC 4315)

يعرض هذا المساق مقدمة عن تخصص التصميم الداخلي، ويتناول دراسة وتحليل المشاكل التصميمية الخاصة بالفراغ الداخلي الذي يخدم مختلف الوظائف في المنشآت السكنية، وذلك من خلال الدراسات النظرية والتطبيقية والميدانية، مع التركيز على المعالجات البيئية للفراغات الداخلية البسيطة، وطرح حلول تصميمية إبداعية تعكس الطرز التصميمية المتنوعة وما تتطلبه من معالجة عناصر التصميم كاللون والخامات والأثاث الثابت والتجاويد والتكسيات والقواطع، مع إخراج المشاريع باستخدام برامج الحاسوب المتقدمة.

25. تركيبات صحية (EARC 4211)

يهدف هذا المساق إلى تنمية القدرة على اختيار التصميم المعماري الأكثر مناسبة من النواحي البيئية والصحية، ويشتمل على دراسة أسس تصميم الشبكات الداخلية للمباني، سواء شبكات التغذية بالمياه أو الصرف الصحي، كما يشتمل على دراسة توزيع الأجهزة الصحية داخل غرف الحمامات والمطابخ وتغذيتها بالمياه الباردة والساخنة وتجميع وتصريف مياه الصرف إلى الخارج، وكذلك تصريف مياه الأمطار من أسطح المباني والمساحات المكشوفة والتعريف بتفاصيل أهم التركيبات الصحية وأنظمة خزانات المياه العلوية والسفلية والمضخات، وعوامل الأمن والسلامة في هذا الإطار.

26. تركيبات ميكانيكية (EARC 4311)

يهدف هذا المساق إلى تنمية القدرة على المشاركة مع المهندس الميكانيكي في اختيار الأنظمة والمتطلبات الميكانيكية اللازمة للمبنى دون تعارض مع التصميم المعماري، وذلك من خلال فهم متطلبات هذه الأنظمة، ويتضمن ذلك أنظمة التهوية الميكانيكية والتدفئة والتبريد، وأنواع المصاعد والسلالم الميكانيكية والسيور الناقلة ومتطلباتها المعمارية، و أنظمة إطفاء الحريق والمتطلبات المعمارية لتصميمها.

27. صوت وضوء (EARC 4326)

يهدف هذا المساق إلى التعريف بمتطلبات الراحة السمعية والبصرية، وإكساب القدرة على تصميم قاعات الاستماع بمختلف أنواعها واختيار أساليب الإضاءة المتوافقة مع استخدامات المباني، ومبادئ وأسس متطلبات الارتياح البصري، من خلال دراسة عامة للضوء وخصائصه والألوان وتأثيراتها ومبادئ تصميم الإنارة الطبيعية والاصطناعية في المباني والتكامل بينهما، ويشتمل المساق على دراسة مبادئ الصوتيات، من خلال دراسة خصائص الصوت وتأثيراتها على التصميم، كما يشتمل على مبادئ التصميم الصوتي لقاعات الاستماع، والتحكم في الضوضاء.

28. عقود وحساب كميات (EARC 4328)

يهدف هذا المساق إلى تطوير الفهم الصحيح والدقيق للعقود الهندسية وشروطها القانونية، بحيث يتم تقليل هامش النزاعات، وكيفية التعامل مع المواصفات العامة والخاصة في مشاريع البناء، بالإضافة إلى تمكين الطلبة من حساب كميات الأعمال الإنشائية للمنشآت الخرسانية بدقة وحسب الأصول العلمية من خلال مشروع عملي تطبيقي.

29. تدريب عملي (EARC 4000)

يهتم هذا المساق بتدريب الطلبة على ممارسة مهنة العمارة بشكل عملي في إحدى المكاتب أو الشركات الهندسية خلال الإجازة الصيفية بعد إنهاء المستوى الرابع، حيث يتدرب الطلبة في هذه الفترة على أعمال التصميم المعماري، إعداد المخططات التنفيذية للمشاريع، الإشراف على التنفيذ، إعداد جداول الكميات وغيرها. كما يهتم المساق بإكساب الطلبة مهارات حل المشاكل الهندسية، والتعامل مع فريق العمل سواء من المهندسين أو العمال، بالإضافة إلى إدارة مواقع التنفيذ.

30. مرسوم تصميم (5) (EARC 5401)

يهدف مساق تصميم معماري (5) إلى تطوير القدرات الخاصة بالتعامل مع مشاريع بمساحات كبيرة نسبياً وذلك في الجانبين التصميمي والتخطيطي، حيث تتم دراسة المشاريع الإستراتيجية الكبيرة التي تخدم شريحة واسعة من السكان، ويتم العمل فيه ضمن مجموعات لتدريب الطلبة على مهارات العمل ضمن فريق.

31. مقدمة مشروع التخرج (EARC 5351)

يهدف هذا المساق إلى إنجاز بحث علمي يشمل الدراسات النظرية والتحليلية لموضوع مشروع التخرج الذي يختاره الطالب/الطالبة، حيث يتم إعداد وكتابة البحث الخاص بمشروع التخرج بإشراف أحد أعضاء الهيئة التدريسية، وينتهي البحث بوضع تصور واضح لبرنامج مشروع التخرج العملي، ويتم مناقشته من قبل لجنة مختصة، كما يتضمن المساق محاضرات نظرية ومناقشات عن أسس البحث العلمي.

32. مشروع تخرج متخصص (EARC 5402)

يتم في هذا المساق تطبيق الدراسات النظرية والتحليلية التي تم إنجازها في مساق مقدمة مشروع التخرج على المشروع العملي، بحيث يتم إعداد الرسومات التخطيطية والتصميمية للمشروع، مع عرض تفصيلي للموقع وتصميم الفراغات والمباني وعلاقة ذلك بالنظم الإنشائية والبيئية، وإعداد كل ما يلزم من تفاصيل ومجسم، وذلك بشكل يظهر قدرات الطالب/الطالبة المعمارية التي تؤهل لممارسة المهنة بعد التخرج، ويتم المشروع بإشراف أحد أعضاء الهيئة التدريسية، ويتم مناقشته من قبل لجنة مختصة.

33. اقتصاد وإدارة مشاريع هندسية (EARC 5377)

يتناول هذا المساق المبادئ والطرق التي يستخدمها المهندس لتبرير قراراته من ناحية اقتصادية، مع تطوير المهارات في حساب جريان النقد وحساب القيمة الحاضرة والمستقبلية والجدوى الاقتصادية لأي مشروع، كما يتضمن التدريب على المبادئ الأساسية لإدارة المشاريع واستخدام الأدوات الإدارية اللازمة لتخطيط وتنظيم ومراقبة المشروعات الهندسية، مثل نظام الجدولة الزمنية والميزانية، دليل المشروع، هيكل تقسيم الأعمال، توزيع الموارد، نظام المعلومات، والتقارير، دراسة طرق توزيع ومراقبة التكلفة والأمان والنوعية أثناء التنفيذ، وكيفية تطبيق ذلك باستخدام الحاسوب.

34. رسومات تنفيذية (EARC 5384)

يتناول هذا المساق بالتفصيل كيفية إعداد الرسومات التنفيذية التفصيلية لمشروع هندسي متكامل، وكيفية قراءة وفهم الرسومات المعمارية و الإنشائية و تفاصيلها، و يبني على المهارات التي تم اكتسابها في مساقات التشييد المعماري مع التركيز على إعداد التفاصيل المختلفة.

ب. المسابقات الاختيارية:

أولاً: مواد التصميم المعماري وتقنيات البناء:

1. العمارة الفلسطينية (EARC 5308)

يبحث هذا المساق في إعطاء فكرة عامة عن تاريخ العمارة الفلسطينية، وفي أنماطها في العصور المختلفة، والعوامل والحضارات التي أثرت عليها، ويتطرق للمواد المستخدمة والعناصر الإنشائية والمعمارية للعمارة الفلسطينية التقليدية، كما يسلط الضوء على العمارة المعاصرة في الأراضي الفلسطينية.

2. تقنيات الإنشاء الحديثة (EARC 5362)

يغطي هذا المساق مواد الإنشاءات الحديثة وكيفية استخدامها، مثل الإسمنت المعدل والفولاذ وشرائح الألمونيوم المركبة وغيرها، مع التركيز على تكنولوجيا تكميات الواجهات الداخلية والخارجية، والتطبيقات المختلفة لهذه المواد وطرق فحصها حسب المقاييس العالمية، وكذلك كيفية اختيارها والإشراف على تركيبها في الموقع وطرق حمايتها ومعالجتها.

3. تقنيات الطاقة المتجددة (EARC 5323)

يبحث هذا المساق في التقنيات المختلفة للطاقة المتجددة، وكيفية تكاملها مع المباني، سواء على المستوى التصميمي أو التخطيطي، والفوائد المرجوة من ذلك من توفير للطاقة وحفاظ على البيئة، ويركز المساق على الطاقة الشمسية، بالإضافة إلى الأنواع الأخرى مثل طاقة الرياح وطاقة الحرارة الجوفية وطاقة المساقط المائية.

4. الحفاظ المعماري (EARC 5305)

يتناول هذا المساق المباني التاريخية والتراثية وكيفية حمايتها والحفاظ عليها ضمن المفهوم الشامل لعملية الحفاظ، والمفاهيم والنظريات المختلفة والتوجهات الدولية في هذا الصدد، أيضاً يتناول المساق كيفية التعامل مع مشاريع الحفاظ من خلال المسح الميداني لتقييم الأضرار ومن ثم تحديد التدخلات المناسبة، والتقنيات اللازمة لذلك، مع مناقشة وتحليل حالات دراسية محلية ودولية.

5. الزخارف والفنون الإسلامية (EARC 5306)

يهدف هذا المساق إلى إعطاء فكرة عامة عن مميزات الفن الإسلامي ومعاييره الخاصة، ومقارنته بفنون الحضارات الأخرى وكيفية تأثيره عليها، وما يصاحب الفنون الإسلامية من فنون زخرفية بعناصرها ووظائفها المختلفة، وأساليب صناعتها وموادها الخام المتنوعة.

6. تطبيقات حاسوب متقدمة (EARC 5303)

يبنى هذا المساق على المهارات التي تم اكتسابها في مساق الحاسوب في العمارة (1) و (2)، وذلك في مجال الرسم ثلاثي الأبعاد والواقع الافتراضي، بحيث يتم تطوير وعرض الأفكار والتصاميم المعمارية بشكل يجعلها أقرب إلى الحقيقة والواقع مما يسهل من عملية تسويقها.

7. تصميم داخلي متقدم (EARC 5378)

يتناول هذا المساق دراسة وتحليل المشاكل التصميمية الخاصة بالفراغ الداخلي الذي يخدم مختلف الوظائف في المنشآت التجارية والمعارض، وذلك من خلال الدراسات النظرية والتطبيقية والميدانية، مع التركيز على المعالجات البيئية للفراغات الداخلية المعقدة، وطرح حلول تصميمية إبداعية تعكس الطرز التصميمية المتنوعة وما تتطلبه من معالجة عناصر التصميم كاللون والخامات والأثاث الثابت والتجاليدي والتكسيات والقواطع، مع إخراج المشاريع باستخدام برامج الحاسوب المتقدمة.

8. قضايا خاصة في العمارة (EARC 5379)

يهدف هذا المساق إلى التعريف بأهم المستجدات في مجال الهندسة المعمارية، والقضايا ذات العلاقة التي يتم تداولها على المستوى المحلي والإقليمي والدولي، وتوسيع آفاق الطلاب في التعبير عن الأفكار والقدرة على نقدها.

ثانياً: مواد التخطيط العمراني:

1. الاجتماع الحضري (EARC 5371)

يقدم هذا المساق تعريفاً بعلم الاجتماع الحضري من خلال النظر للمدينة بوصفها ظاهرة اجتماعية في حد ذاتها، وكيفية تأثير الممارسات التصميمية والتخطيطية التي يقوم بها المهندس المعماري على النواحي الاجتماعية في المدينة، وكيف يمكن أن يساهم ذلك في حل المشكلات الاجتماعية التي تعاني منها المدينة المعاصرة.

2. مقدمة في التخطيط الإقليمي (EARC 5330)

يعرض هذا المقرر مقدمة عن التخطيط الإقليمي، وأهميته في رفع كفاءة الاقتصاد الوطني، كونه حلقة وصل بين التخطيط القومي والتخطيط المحلي، ويستعرض مفهوم الإقليم ومفهوم التخطيط الإقليمي، وأهدافه ومراحله ونظرياته وإستراتيجياته، والعلاقة بينه وبين التنمية العمرانية والاقتصادية، والدراسات التي تصاحبه، كالدراسات الطبيعية والديموغرافية، والدراسات الاجتماعية والاقتصادية، وكيفية توظيفها لوضع سياسات يتم ترجمتها كخطة تنمية متكاملة للإقليم بحيث يتكامل مع الأقاليم المختلفة في الدولة، ويرتقي بالمستوى العام للسكان، ويختم بدراسة حالة تطبيقية للمخطط الإقليمي لمحافظة غزة وبعض التجارب الإقليمية في هذا الإطار.

3. التخطيط التنموي (EARC 5380)

يعطي هذا المساق مقدمة عن التخطيط التنموي وكيفية تطبيقه لبلورة الأولويات والأهداف التنموية للتجمعات الحضرية، كما يتطرق لكيفية وضع الإستراتيجيات التنموية بدءاً بتحديد الرؤية والرسالة والأهداف، وكيفية ترجمة ذلك إلى مشاريع واقعية، تأخذ بعين الاعتبار الموارد المتاحة والمعوقات المحتملة.

4. نظم المعلومات الجغرافية (EARC 5334)

يعطي هذا المساق مقدمة عن نظم المعلومات الجغرافية (GIS)، وذلك بعرض مفهومها، والمبادئ الأساسية الخاصة بإعداد قواعد البيانات المكانية والنظم والبرامج الخاصة بذلك، وكيفية الاستفادة منها في التخطيط واتخاذ القرار للتعامل بكفاءة مع المشكلات الواقعية.

5. البيئة والتخطيط العمراني المستدام (EARC 5335)

يعرض هذا المساق مقدمة عن المفاهيم الأساسية للاستدامة في التخطيط العمراني والدوافع البيئية وراء نشوئها، كما يناقش المعايير التخطيطية والمبادئ التصميمية للتنمية العمرانية المستدامة، مع تسليط الضوء على الركائز الأساسية للاستدامة من حيث العوامل البيئية والاجتماعية والاقتصادية والتي تشكل بتفاعلها المتوازن التربة الخصبة للتنمية المستدامة.

6. الإسكان (EARC 5381)

يستعرض مساق الإسكان جملة من القضايا المتعلقة بالإسكان باعتباره أحد وسائل التنمية الفعالة، وأحد أهم التحديات التي تواجه العالم مع أخذ تأثير العوامل ذات العلاقة بعين الاعتبار، كالعوامل الاجتماعية والاقتصادية، وكذلك السياسات الوطنية، ويشتمل على مقدمة عن سياسات الإسكان بما في ذلك قضايا الإدارة والتمويل والتعامل مع العشوائيات، كما يستعرض آليات تخطيط المناطق السكنية بهدف تحقيق بيئة عمرانية مثلى، والأنماط السكنية التي تتضمنها، وعلاقة ذلك بالإدراك البصري، بالإضافة إلى دراسة مشاريع إسكان محلية وعالمية، مع تطبيق ذلك في الرسم.

7. تصميم مواقع مفتوحة متقدم (EARC 5382)

يتم التركيز في هذا المساق على مواضيع متقدمة مرتبطة بعمارة المواقع المفتوحة (Landscape Architecture) مثل علوم البيئة والأرض والعلوم الحيوية إضافة إلى بعض التطبيقات والاهتمامات الاجتماعية في تصميم الفراغات المفتوحة. يقدم هذا المساق أيضاً معلومات إضافية عن النظم الانشائية والمواد المستخدمة والإنشاءات والإضاءة والتقنيات المختصة بزراعة وتصميم النباتات في الموقع وتسوية الأرض وصرف المياه والرسومات التنفيذية والمواصفات وغير ذلك مما يدعم عملية

التصميم. من جانب آخر يقدم المساق معلومات أساسية عن مبادئ التخطيط والإدارة ذات العلاقة على مستويات مختلفة مع التركيز على مستوى المدينة.

8. قضايا خاصة في التخطيط (EARC 5383)

يهدف هذا المساق إلى التعريف بأهم المستجدات في مجال التخطيط العمراني، والقضايا ذات العلاقة التي يتم تناولها على المستوى المحلي والإقليمي والدولي، وتوسيع آفاق الطلاب في التعبير عن الأفكار والقدرة على نقدها.

