Logo Image not found or type unknown

PROGRAMMA DEL CORSO DI PIANIFICAZIONE DEI TRASPORTI

SETTORE SCIENTIFICO

ICAR/05 (CEAR-03/B)

CFU

9

SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE

CEAR-03/B

ANNO DI CORSO

III Anno

TIPOLOGIA DI ATTIVITÀ FORMATIVA

/**/
Baseq

Caratterizzante X

Affine q

Altre attività q

NUMERO DI CREDITI

9 CFU

DOCENTE

Ilaria Henke

MODALITÀ DI ISCRIZIONE E DI GESTIONE DEI RAPPORTI CON GLI STUDENTI

L’iscrizione ed i rapporti con gli studenti sono gestiti mediante la piattaforma informatica che permette l’iscrizione ai corsi, la fruizione delle lezioni, la partecipazione a forum e tutoraggi, il download del materiale didattico e la comunicazione con il docente. Un tutor assisterà gli studenti nello svolgimento di queste attività.

OBIETTIVI FORMATIVI SPECIFICI

Il corso propone un approccio innovativo alla pianificazione sostenibile dei trasporti, combinando principi, strategie e metodologie avanzate per la pianificazione, programmazione e valutazione delle infrastrutture di trasporto. Al termine del corso, lo studente sarà in grado di applicare metodologie tecniche per un processo decisionale efficace, valutando le implicazioni socio-economiche e ambientali di Piani e Progetti nel settore dei trasporti. Inoltre, acquisirà competenze nella comprensione della normativa vigente e nella lettura, strutturazione e analisi critica di documenti di pianificazione, sia a livello tattico che strategico. Coerentemente con la normativa vigente avrà le competenze per poter implementare analisi di valutazione tecniche economiche.

RISULTATI DI APPRENDIMENTO SPECIFICI

Conoscenza e capacità di comprensione

Al termine del corso lo studente acquisirà conoscenze relative a:

definizione e caratteristiche degli elementi che compongono il sistema di trasporto, impatti esterni generati dal movimento di persone e cose, metodi e modelli per la pianificazione dei trasporti con un focus specifico alla mobilità sostenibile, normativa e documenti di pianificazione strategica, tattica e operativa, metodi e modelli per la valutazione delle infrastrutture dei trasporti, metodi e modelli per la valutazione e stima degli impatti ambientali attribuibili allo spostamento di persone e merci.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Gli studenti saranno in grado di:

comprendere contenuti, fasi ed attività del processo di pianificazione, delle metodologie utilizzate nella pratica professionale per la simulazione di un sistema di trasporto, delle metodologie per la valutazione di opzioni di intervento su di un sistema di trasporto, leggere, interpretare e redigere un documento di pianificazione dei trasporti con la costruzione di modelli elementari per la simulazione delle componenti di un sistema di trasporto, valutare l’appropriatezza di strategie e politiche di intervento su di un sistema di trasporto e identificare i metodi più efficaci ed efficienti per la simulazione del sistema stesso, implementare analisi di valutazione tecniche economiche, applicare le conoscenze acquisite a contesti differenti da quelli presentati durante il corso ed approfondire gli argomenti trattati usando materiali diversi da quelli proposti.

Autonomia di giudizio

Lo studente sarà in grado di sviluppare un approccio critico e autonomo nella valutazione di soluzioni per la pianificazione e la gestione dei sistemi di trasporto. Sarà capace di analizzare in modo indipendente le implicazioni tecniche, economiche, ambientali e sociali delle scelte progettuali, identificando strategie sostenibili ed efficaci. Inoltre, avrà la capacità di interpretare e applicare il quadro normativo vigente, formulando giudizi motivati e supportati da dati e metodi di analisi, anche in contesti complessi e interdisciplinari.

Abilità comunicative

Durante il corso, lo studente apprenderà la terminologia tecnica specifica del settore, acquisendo le competenze necessarie per comunicare in modo efficace nei contesti professionali. Inoltre, saranno proposte attività extra per stimolare il lavoro di squadra e sviluppare la capacità di collaborare con altri, nonché di presentare oralmente un documento di pianificazione dei trasporti in modo chiaro e strutturato.

Capacità di apprendimento

Lo studente svilupperà strumenti e metodi per acquisire e approfondire in modo autonomo conoscenze avanzate nel settore dei trasporti, dell'ingegneria civile, dell'ambiente e della pianificazione territoriale. Sarà in grado di aggiornarsi continuamente sulle evoluzioni normative, tecnologiche e metodologiche del settore, applicando un approccio critico e proattivo nell'analisi di nuove soluzioni e strategie di gestione della mobilità e delle infrastrutture di trasporto.

PROGRAMMA DIDATTICO

1 - Introduzione al corso di Pianificazione dei Trasporto

2 - Che cos'è un sistema di trasporto? Le componenti e le relazioni che carat...

3 - Il sottosistema dell'offerta: veicoli e tecnologie

4 - Il sottosistema dell'offerta di Trasporto

5 - Il sottosistema dell'offerta di Trasporto e gli impatti sul sottosistema della domanda

6 - Il sottosistema della domanda di trasporto

7 - Il sistema delle attività

8 - Gli impatti ambientali

9 - Un software per la stima degli impatti ambientali: Il software Copert

10 - La decarbonizzazione del settore dei trasporti: il contesto di riferimento

11 - La decarbonizzazione del settore dei trasporti: la ricostruzione dello scenario attuale

12 - La decarbonizzazione del settore dei trasporti: possibili path al 2030

13 - Gli impatti sociali

14 - Un esempio di politica dei trasporti basata su equit

15 - La pianificazione dei Sistemi di Trasporto

16 - Il processo decisionale nella Pianificazione 4.0

17 - I portatori d interesse nella Pianificazione dei trasporto

18 - L'output del processo decisionale

19 - I modelli interpretativi del processo decisionale: i modelli a-razionali

20 - I modelli interpretativi del processo decisionale: i modelli razionalità forte

21 - I modelli interpretativi - razionalità limitata o cognitivi

22 - I modelli interpretativi - deep uncertainty

23 - Il dibattito pubblico e gli attori

24 - Il dibattito pubblico: livelli e strumenti

25 - Le Attività tecniche in un processo decisionale

26 - Le attività tecniche funzionali all’analisi della situazione attuale

27 - La prima fase delle attività tecniche per la redazione di un piano

28 - Le attività tecniche funzionali all’identificazione di scenari alternativi

29 - Le attività tecniche per la redazione di un piano e per il processo decisionale

30 - I fallimenti della pianificazione dei trasporti

31 - Le buone regole della pianificazione dei trasporti

32 - Un esempio di processo decisionale: il Sistema Metropolitano Regionale della Campania

33 - Un esempio di processo decisionale: Le strategie e la realizzazione del SMR

34 - Pianificazione Strategica: Il Progetto di Fattibilità tecnico economico

35 - Pianificazione Strategica: il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS)

36 - I documenti di Pianificazione strategica e tattica

37 - Il Piano Spostamenti Casa-Lavoro ed i documenti di Pianificazione operativa

38 - Le analisi di valutazione: Analisi Finanziaria e Analisi Economica

39 - Le analisi economiche per la valutazione degli investimenti

40 - L'Analisi Costi Benefici secondo le linee guida

41 - L'analisi multicriteri

42 - Le fasi dell'analisi multicriteri

43 - Estetica e qualità percepita nei servizi di trasporto pubblico locale

44 - Le tecniche per misurare la qualità nel Trasporto Pubblico Locale

45 - Gli impatti della Qualità nel Trasporto Pubblico Locale

TIPOLOGIE DI ATTIVITÀ DIDATTICHE PREVISTE E RELATIVE MODALITÀ DI SVOLGIMENTO

L’insegnamento è articolato in videolezioni di circa 30 minuti corredate da dispense, slide e questionario di autovalutazione.

Per ogni insegnamento è prevista1 videolezione di didattica erogativa in modalità sincrona a contenuto innovativo ed interattivo, secondo modalità definite dal docente di riferimento,vi è altresì la possibilità di redazionedi un elaborato per insegnamento, differenziato in termini di difficoltà rispetto all’ampiezza dei CFU assegnati.

Il modello didattico 2025-2026, in ottemperanza al D.M. 1835 del 6 dicembre 2024, prevede di norma, per ogni CFU, un totale di almeno 7 ore di didattica. La didattica erogativa è perciò effettuata dall’Anno Accademico 2025/2026 per l’80% in modalità asincrona, articolata in un numero di videolezioni coerente ai CFU complessivi del singolo insegnamento, corredate da materiale didattico adeguato allo studio individuale e, per almeno il 20%, in modalità sincrona

La didattica erogativa asincrona prevede per ogni ora una videolezione registrata, una dispensa corredata da riferimenti bibliografici, note, tabelle, immagini, grafici ed un questionario di dieci domande di autovalutazione con quattro possibili risposte di cui solo una corretta e tre distrattori, oltre un file di riepilogo relativo agli obiettivi ed alla struttura in paragrafi della lezione, con l’aggiunta di alcune parole chiave. Nel dettaglio la videolezione corrisponde alla singola lezione teorica del docente.La didattica sincrona si compone di una web conferenze per CFU e di un elaborato per insegnamento, differenziato in termini di difficoltà rispetto all’ampiezza dei CFU assegnati.L’obiettivo della didattica erogativa in modalità sincrona è assicurare tutte quelle attività che tipicamente richiedono apprendimenti “in situazione” o rapporto “face to face”, quali laboratori, seminari, esperienze sul campo, tirocini, ecc., tenendo conto anche delle metodologie a carattere innovativo e volte a favorire l’interazione docente-studenti e tra studenti

Sono previsti:

interventi didattici rivolti da parte del docente/tutor all’intera classe (o a un suo sottogruppo), tipicamente sotto forma di dimostrazioni o spiegazioni aggiuntive (ad esempio dimostrazione o suggerimenti operativi su come si risolve un problema, esercizio esimilari); gli interventi brevi effettuati dai corsisti (ad esempio in ambienti di discussione o di collaborazione); le e-tivity strutturate (individuali o collaborative), sotto forma tipicamente di report, esercizio, studio di caso, problem solving, web quest,progetto,produzionediartefatto(ovariantiassimilabili),effettuati dai corsisti, con relativo feed-back; le forme tipiche di valutazione formativa, con il carattere di questionari o test initinere; le esperienze di apprendimento in situazione realizzabili attraverso ambienti di simulazione, oppure attraverso la virtualizzazione di laboratori didattici.
Nelle suddette attività convergono molteplici strumenti didattici, che agiscono in modo sinergico sul percorso di formazione ed apprendimento dello studente. La partecipazione attiva alle suddette attività ha come obiettivo quello di stimolare gli studenti lungo tutto il percorso didattico e garantisce loro la possibilità di ottenere una valutazione aggiuntiva che si sommerà alla valutazione dell’esame finale.

Nel computo delle ore della didattica erogativa sono escluse le interazioni a carattere orientativo sui programmi, sul Corso di Studio, sull’uso della piattaforma e simili, che rientrano nei servizi di tutoraggio per l’orientamento. Sono altresì escluse le ore di tutorato didattico disciplinare, cioè la mera ripetizione di contenuti già proposti nella forma erogativa attraverso colloqui di recupero o approfondimento one-to-one.

MODALITÀ E CRITERI DI VALUTAZIONE DELL’APPRENDIMENTO

La partecipazione alla didattica erogativa ha la finalità, tra le altre, di valutare lo studente durante l’apprendimento in itinere.

L’esame finale può essere sostenuto in forma scritta o in forma orale; lo studente può individuare, in autonomia, la modalità di svolgimento della prova, sempre rispettando la calendarizzazione predisposta dall’Ateneo.

L’esame orale consiste in un colloquio nel corso del quale il docente formula almeno tre domande.

L’esame scritto consiste nello svolgimento di un test a risposta multipla con 31 domande. Per ogni domanda lo studente deve scegliere una delle 4 possibili risposte. Solo una risposta è corretta.

Sia la verifica in forma orale che i quesiti in forma scritta sono formulati per valutare il grado di comprensione delle nozioni teoriche e la capacità di sviluppare il ragionamento utilizzando le nozioni acquisite per verificare la capacità di apprendimento ovvero il livello di apprendimento raggiunto dallo studente. I quesiti che richiedono l’elaborazione di un ragionamento consentiranno di valutare il livello di competenza e l’autonomia di giudizio maturati dallo studente.

Le abilità di comunicazione e la capacità di apprendimento saranno valutate attraverso le interazioni dirette tra docente e studenti che avranno luogo durante la fruizione del corso proposte dal docente o dal tutor.

CRITERI DI MISURAZIONE DELL’APPRENDIMENTO E ATTRIBUZIONE DEL VOTO FINALE

La didattica sincrona garantisce una premialità massima di 2 punti che si somma al voto dell’esame finale, suddivisa in 1 punto per la didattica erogativa sincrona (Webconference) ed 1 punto didattica erogativa sincrona (Elaborato). La premialità massima per le Webconference è di un punto sul voto di esame. Ogni studente può partecipare a tutte le Webconference erogate. Per ciascuna di esse, il superamento del test finale di apprendimento –che richiede almeno quattro risposte corrette su cinque domande relative al tema trattato – consente di ottenere un punteggio pari a 0,5. Una volta raggiunto un punteggio totale di 1, allo studente viene riconosciuta la premialità. La redazione dell’elaborato consente una premialità pari ad 1 punto sul voto dell’esame, se considerato sufficiente. Saranno rese disponibili due tracce di elaborati.

È data facoltà allo studente di partecipare alla didattica erogativa sincrona.

La valutazione finale ha lo scopo di misurare il grado di comprensione delle nozioni teoriche e la capacità di sviluppare il ragionamento utilizzando le nozioni acquisite per verificare la capacità di apprendimento ovvero il livello di apprendimento raggiunto dallo studente. Il giudizio riguarda l’intero percorso formativo del singolo insegnamento ed è di tipo sommativo.

Il voto finale dell’esame di profitto tiene conto del punteggio ottenuto nella verifica di profitto al quale si sommano le premialità che lo studente può aver ottenuto partecipando alla didattica erogativa sincrona e deriva, quindi, dalla somma delle due valutazioni. Il voto derivante dalla didattica sincrona verrà sommato al voto dell’esame se quest’ultimo sarà pari o superiore a diciotto trentesimi.

Il voto finale è espresso in trentesimi. Il voto minimo utile al superamento della prova è di diciotto trentesimi.

Ciascun test dovrà essere composto da 31 domande, così da garantire la possibilità di conseguire la lode, in ottemperanza alle norme Europee sul Diploma Supplement. L’attribuzione della lode è concessa esclusivamente allo studente che ha risposto positivamente alle prime 30 domande ed anche all’ultima domanda.

ATTIVITÀ DI DIDATTICA EROGATIVA ASINCRONA

Di norma massimo l’80% delle lezioni è svolto in modalità asincrona.

ATTIVITÀ DI DIDATTICA EROGATIVA SINCRONA CON RELATIVO FEED-BACK AL SINGOLO STUDENTE DA PARTE DEL DOCENTE O DEL TUTOR

Almeno il 20% delle lezioni è svolto in modalità sincrona e possono prevedere:

èPartecipazione web conference

èRedazione di un elaborato

èSvolgimento delle prove in itinere con feedback

èSvolgimento della simulazione del test finale

MATERIALE DIDATTICO UTILIZZATO

è Videolezioni

è Dispense predisposte dal docente e/o slide del docente

è Questionario di autovalutazione

è Materiali predisposti per le lezioni sincrone

è Testo di riferimento suggerito dal docente (facoltativo)

Il materiale didattico è sempre disponibile in piattaforma e consultabile dallo studente nei tempi e nelle modalità ad egli più affini.