



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIPARTIMENTO	Ingegneria
ANNO ACCADEMICO OFFERTA	2018/2019
ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE	2019/2020
CORSO DILAUREA MAGISTRALE	INGEGNERIA MECCANICA
INSEGNAMENTO	ATTIVITA' DI LABORATORIO FORMULA SAE
TIPO DI ATTIVITA'	F
AMBITO	21265-Tirocini formativi e di orientamento
CODICE INSEGNAMENTO	14509
SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI	
DOCENTE RESPONSABILE	MARANNANO Professore Associato Univ. di PALERMO GIUSEPPE VINCENZO
ALTRI DOCENTI	
CFU	3
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	0
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLA DIDATTICA ASSISTITA	0
PROPEDEUTICITA'	
MUTUAZIONI	ATTIVITA' DI LABORATORIO FORMULA SAE - Corso: MECHANICAL ENGINEERING ATTIVITA' DI LABORATORIO FORMULA SAE - Corso: INGEGNERIA MECCANICA
ANNO DI CORSO	2
PERIODO DELLE LEZIONI	1° semestre
MODALITA' DI FREQUENZA	Facoltativa
TIPO DI VALUTAZIONE	Giudizio
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	MARANNANO GIUSEPPE VINCENZO Venerdì 09:00 10:00 Presso la stanza del docente. E' necessario contattare il docente all'indirizzo email giuseppe.marannano@unipa.it per concordare le modalita di ricevimento.

DOCENTE: Prof. GIUSEPPE VINCENZO MARANNANO

PREREQUISITI	Conoscenze di base di scienza delle costruzioni e di costruzione di macchine
RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI	Conoscenza e capacita' di comprensione: Lo studente al termine del corso avra' conoscenza delle problematiche inerenti la progettazione del telaio e dei principali elementi meccanici di un autoveicolo di formula. Capacita' di applicare conoscenza e comprensione: Lo studente sara' in grado di distinguere l'opportunita' di applicare le diverse soluzioni possibili a seconda del tipo di veicolo e delle prestazioni richieste. Autonomia di giudizio: Lo studente sara' in grado di interpretare il corretto comportamento del veicolo su strada. Abilita' comunicative Lo studente acquisira' la capacita' di comunicare ed esprimere problematiche inerenti l'oggetto del corso. Sara' in grado di sostenere conversazioni su tematiche costruttive. Capacita' d'apprendimento: Lo studente avra' appreso le interazioni tra le tematiche progettuali e le problematiche realizzative del particolare tipo di autoveicolo, e questo gli consentira' di proseguire gli studi ingegneristici con maggiore autonomia e discernimento.
VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	Prova Orale La prova orale ha lo scopo di valutare la capacita' dello studente di risolvere i problemi e gli esercizi sviluppati durante il corso. Voto: Idoneo Buona padronanza degli argomenti; lo studente e' in grado di risolvere i problemi proposti. Voto Non Idoneo Lo studente non ha una conoscenza accettabile dei contenuti sviluppati durante il corso.
OBIETTIVI FORMATIVI	Lo studente al termine del corso avra' conoscenze sulle tecniche CAD e di simulazione numerica FEM e CFD in uso per la progettazione degli autoveicoli.
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	laboratorio
TESTI CONSIGLIATI	Tony Pashley. How to build motorcycle-engined racing cars. - SpeedPro Series, 2008. Eric Pioskowik. Costruire una monoplace, Editions du Palmier. Nimes, 2002 Adams Herb – Chassis Engineering, HP Books, New York, 1993 Staniforth Alan – Competition Car Suspension – Haynes Publishing, 2006 Manuale ANSYS

PROGRAMMA

ORE	Laboratori
4	Introduzione alla FSAE ; Studio del regolamento.
6	Presentazione del software ANSYS e relative applicazioni. Utilizzo delle tecniche FEM per l'analisi dell'integrita' dei componenti strutturali.
4	Ottimizzazione strutturale del telaio di un'auto da competizione
8	Studio e progettazione degli elementi meccanici di maggior interesse per la realizzazione di una monoposto da formula.
6	Modellazione CAD 3d mediante software SOLIDWORKS delle componenti della monoposto.
2	Formazione del team e suddivisione dei compiti